

A mi distinguido amigo el  
Inspector Técnico D. Juan M. de Vedia  
de su affmes amigos y S. S.

PRIMER LIBRO

BIBLIOTECA  
DEL S<sup>r</sup>  
J. M. DE VEDIA

# EL CÁLCULO INFANTIL

ARITMÉTICA OBJETIVA

POR

ESTEBAN LAMADRID Y ANDRÉS FERREYRA

*Profesores Normales*

66,13



BIBLIOTECA NACIONAL  
DE MAESTROS

BUENOS AIRES

EDITOR: FÉLIX M. CHAVEZ PAZ

ESCRITORIO:

DEPÓSITO:

2424, Calle Cuyo, 2424 | 277, Calle Junín, 277

1892

129X/85



EL CARTELO INVERTIDO

LA VENTA CONTINUA

ESTEROS LAMARCA Y ANDRES FERREIRA  
CONSTANTINO M...

1908



BIBLIOTECA NACIONAL  
DE BUENOS AIRES

BUENOS AIRES

SEÑOR WENIG M. CHAYNA...

---

Compañía Sud Americana de Billetes de Banco—Buenos Aires

AL SR. D.

CONSTANTINO MISCH

*A. Ferreyra y E. Lamadrid.*





## PRÓLOGO

Este libro es para el maestro y para el alumno: la enseñanza de la Aritmética, según las prescripciones del método analítico ó de invención, así lo exige.

Por lo pronto, nadie negará que, en sus primeros pasos, la aritmética debe ser objetiva, como lo fué para la especie, la cual, en un trabajo lento realizado en el espacio de muchos siglos, ascendió de la noción concreta de las cosas á la idea abstracta del número, en sus múltiples y complejas combinaciones. Ahora bien: esa necesidad de *objetivación*, diremos así, no puede satisfacerse en la escuela con los recursos ordinarios, ni puede apelarse á la memoria del niño para ejercitar sus facultades en el estudio de la cantidad, pues es necesaria la presencia inmediata del objeto, perceptible por los sentidos, para que la enseñanza siga en su desarrollo el sabio proceso de la naturaleza, que enseñó á

contar á los hombres con los mismos animales, cueros, etc., que formaban la materia de sus trueques en los tiempos primitivos de la humanidad.

Pero no es posible, tampoco, traer á la escuela, en número y condición convenientes, las cosas naturales necesarias para la enseñanza; y tan se ha comprendido así, desde tiempos atrás, que se ha recurrido al uso, en la escuela, de instrumentos ó aparatos especiales para contar: el tablero-contador no tiene otra explicación ni trata de satisfacer otra necesidad.

Apresurémonos á decir que el tablero-contador es insuficiente, pues introduce una uniformidad desesperante en los cálculos, negando á la ejercitación *objeto distinto y variado*, como lo exige el verdadero método y lo prueba la observación de la naturaleza, donde el objeto de la ejercitación es infinito en su variedad.

¿Cómo hacer, entonces, para remedar, en lo posible, la marcha natural de la especie, presentando objetos varios á la actividad infantil en sus perquisiciones sobre el número?

No queda más recurso que la representación gráfica, animada y viviente, de los objetos naturales; y por eso el libro que presentamos á los maestros tiene láminas donde se encuentran, en variadísima colección, los objetos del estudio, pues que sería mucho más costoso y de no tan segu-



ros resultados la representación pictórica de esos mismos objetos en carteles murales.

Tiene el libro, ilustrado, todavía una ventaja más sobre el tablero-contador y los carteles murales. Con el libro delante, el niño hace por sí mismo el ejercicio que indica ó dirige el maestro; cada niño es un obrero que ve, observa, cuenta y comunica los resultados de su trabajo á la clase y al maestro, realizándose así la enseñanza simultánea, en el estricto sentido de la palabra; lo que no sucede cuando se usa el tablero contador ó los carteles murales, en los cuales un solo niño ó un número muy limitado, por lo menos, *hace*, mientras los demás asisten inactivos al desarrollo de la lección, sin sentir, bajo sus dedos, la bolilla que pasa ni el contacto de su puntero con las figuras que sucesivamente se señalan en el cartel.

Por eso es necesario el libro para los niños.

El libro, todavía, llevado con amoroso cuidado á la casa paterna, es el director de la enseñanza que, con él, suministra el padre, la madre ó el hermano mayor. Como la Biblia en el hogar inglés, puede el libro de estudio ser en la casa el libro santo de los niños, el recuerdo perenne de la escuela, la voz del maestro trascendiendo como por encanto en el círculo de la familia.

Y cuando el niño aprenda á leer; ¿porqué el libro no puede ser su maestro también, si se tiene en cuenta que las preguntas del maestro no están

contestadas sino en las láminas, de donde el niño, por la observación atenta, ha de desentrañar la respuesta?

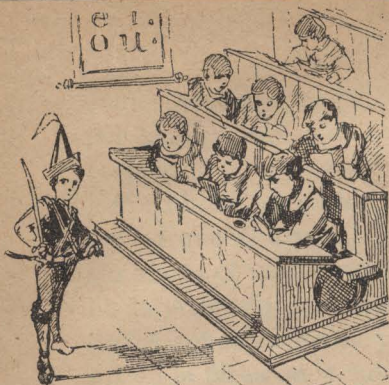
Por último, este libro es también para el maestro porque él dirige sus lecciones, mostrándole, sin atarlo, el verdadero camino para la enseñanza de la Aritmética, aumentando las escasas luces de los subpreceptores y ayudantes, poco expertos en la tarea de la enseñanza hecha de acuerdo con los nuevos métodos.

En manos, pues, de los maestros y de los niños, depositamos este libro que nos ha costado algunas meditaciones, bastante trabajo y más amor por la verdad pedagógica, dándonos por bien pagados si, al abrir sus páginas, ven éstos en él un buen amigo y aquéllos un consejero prudente y desinteresado.

E. LAMADRID—A. FERREYRA.

EL CÁLCULO INFANTIL





PASO I

---

EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Qué hacen los niños que están representados en esta lámina?... las niñas?... los hombres?... las señoras?... los carneros?... los caballos?...

--¿Quiénes son más, los niños que leen ó los que juegan?... las niñas que saltan ó las que cosen?... los hombres que pintan ó los que serruchan?...

—¿Quiénes son menos, las señoras que cosen ó las que planchan?... los carneros echados ó los que están parados?... los caballos que comen ó los que no comen?

—¿Quién es más alto, el niño ó el hombre?... la niña ó la señora?...

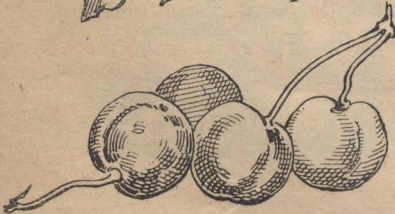
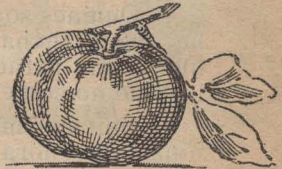
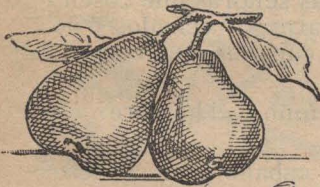
—¿Quién es más bajo, el caballo ó el carnero?

—¿Quién tiene más edad, el hombre ó el niño?

—¿Quién tiene menos edad, la señora ó la niña?



PASO II





## PASO II

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿De qué hay más, árboles con hojas ó sin ellas?

—¿En dónde hay mayor cantidad de flores, en el florero ó en la rama?

—¿Hay mayor ó menor número de uvas sueltas ó en racimo?

—¿Hay mayor cantidad de peras, ó de duraznos?... de rosas ó de naranjas?... de peras ó de naranjas?... de rosas ó de árboles?... de árboles ó de duraznos?

—¿Hay tantas peras como rosas ó como duraznos?

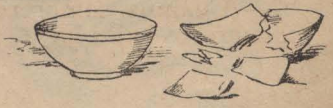
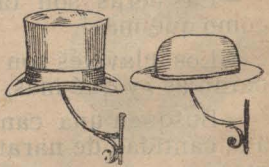
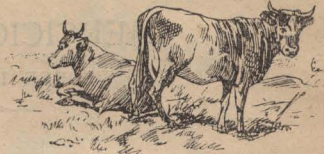
—Las guindas son tantas como las peras juntas ¿con qué otra cosa?

—Las peras son tantas como las naranjas ¿y cómo qué más?

—Los claveles son tantos como las peras, las naranjas ¿y qué más, etc.?

—Busquen una cantidad de cosas que sea igual á la cantidad de naranjas.... de peras.... claveles.... etc.

---





PASO III

---

EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Cuántos son los caballos que están comiendo?

El maestro dice que en la lámina hay un caballo comiendo, si el niño no lo sabe.

—¿Cuántos perros están comiendo y cuántos son los perros que no comen?

—¿Cuántos gatos están echados y cuántos gatos están de pie?

—¿Cuántas vacas están paradas y cuántas vacas están echadas?

—¿Cuántas gallinas están en el nido y cuántas gallinas fuera del nido?

—¿Cuántos gallos están comiendo y cuántos gallos están sin comer?

—¿Cuántos carneros están parados y cuántos carneros están echados?

—¿Cuántas ovejas están echadas y cuántas ovejas están paradas?

—¿Cuántos hombres están á caballo y cuántos hombres están á pié?

—¿Cuántos sombreros altos hay y cuántos sombreros bajos hay?



—¿Cuántos niños están escribiendo y cuántos niños están jugando?

—¿Cuántas tazas rotas hay y cuántas tazas hay enteras?

—¿Cuántas vacas.... ovejas.... carneros.... gallos.... gallinas.... hombres.... niñas.... sombreros.... tazas.... etc. hay?

—Un caballo y otro caballo más ¿cuántos caballos son?

Son dos caballos, dirá el maestro, si el niño no lo sabe.

—Si borramos de la lámina un caballo, ¿cuántos caballos quedan?

—Una vaca y otra vaca más, ¿cuántas vacas son?

—De dos vacas, si se muere una ¿cuántas vacas quedan?

—Cuántas colas tiene un caballo.... una vaca.... etc.?

—¿Cuántos ojos.... orejas.... bocas.... tiene un caballo.... una vaca, etc.?

—¿Cuántas alas tiene un gallo.... una gallina?

—¿Cuántas colas se pueden sacar de dos caballos.... de dos vacas, etc.?

—¿Cuántas bocas se ven en dos caballos, etc.?

—Un carnero más otro carnero ¿cuántos carneros son?

—Dos carneros menos un carnero ¿cuántos carneros son?

—Un gallo y otro gallo más, ¿cuántos gallos son?

—Una oveja, más otra oveja ¿cuántas ovejas son?

—Dos ovejas menos una oveja ¿cuántas ovejas son?

—Un hombre más otro hombre ¿cuántos hombres son?

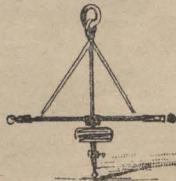
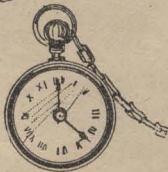
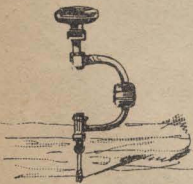
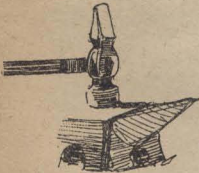
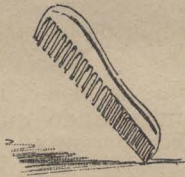
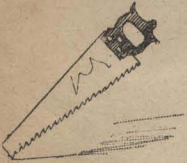
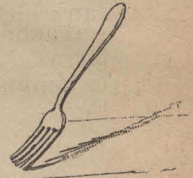
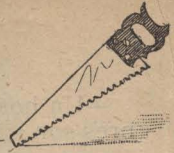
—Un hombre menos un hombre ¿cuántos hombres son?

—Dos hombres menos dos hombres ¿cuántos hombres son?

—Si hay dos tazas y se rompe una primero y otra después ¿cuántas tazas enteras quedan?

—Si tengo una taza y me regalan otra, y luego se me rompe una, ¿cuántas tazas enteras me quedan?

PASO IV





## PASO IV

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Cuántas cucharas.... tenedores.... pocillos.... serruchos.... peines.... martillos.... ollas.... violines.... jarros.... arpas.... relojes.... barreno? hay en toda la lámina?

El maestro ordena á los niños que cubran primero una cuchara, después un tenedor y sucesivamente los otros objetos y pregunta cada vez:

—¿Cuántas cucharas.... tenedores... etc, quedan á la vista?

—¿Cuántas veces está repetida la cuchara.... el tenedor.... etc.?

—¿Para cuántas personas habría cucharas.... tenedores.... etc. en la lámina, dando una cuchara.... un tenedor.... etc. á cada persona?

—Si se borrasen una cuchara.... dos cucharas.... un tenedor.... dos tenedores etc. ¿cuántas cucharas.... tenedores, etc. quedarían?

## PROBLEMAS ORALES

---

1— Juan tiene un caballo y Pedro tiene dos, ¿cuántos caballos tiene el uno más que el otro?

2— Un hombre tiene una vaca; si se la quitan, ¿cuántas vacas le quedan?

3— Un hombre es asaltado por dos perros y mata á uno de ellos, ¿con cuántos perros tiene que luchar todavía?

4— Una señora tenía un gato y le regalaron otro, ¿cuántos gatos tendrá ahora?

5— Una gallina tiene dos pollitos; si se le muere uno hoy y otro mañana, ¿cuántos pollitos le quedan?

6— María tiene una muñeca y le regalan un trompo; ¿cuántos juguetes tiene ahora?

7— Un niño tiene un reloj y su padrino le regala otro; pero al salir á la calle un ladrón le roba dos relojes, ¿cuántos relojes le quedan?

8— Un niño se viste con un trajecito; ¿cuántos trajecitos se necesitarán para vestir á dos niños?

9— Para alimentar á dos gatos se necesitan dos ratas: ¿cuántas ratas necesitará un gato para alimentarse?

10— En una alacena hay gallinas cocidas; un perro come una gallina y un gato come otra y no queda ninguna; ¿cuántas gallinas cocidas había en la alacena?

11— En una talabartería hay dos monturas, una

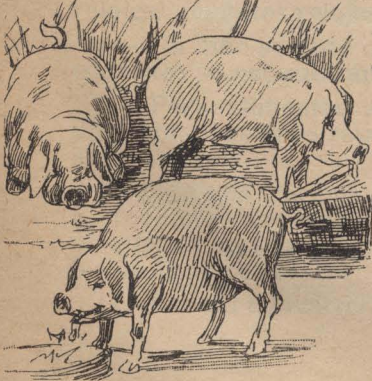
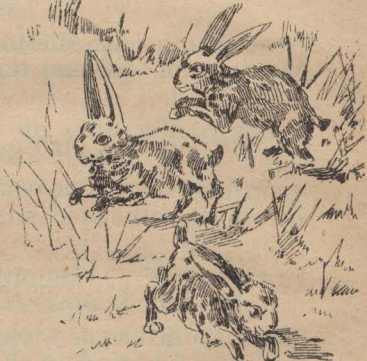
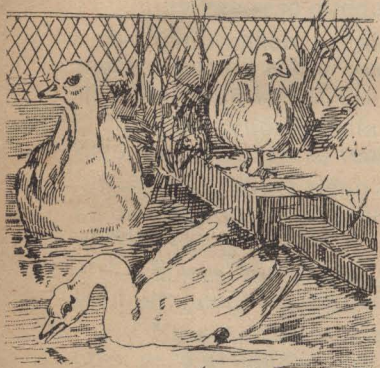
de hombre y otra de mujer; venden hoy una, ¿cuántas monturas le quedan?

12—Un niño, corriendo en un caballo, perdió un estribo, la mantura la tenía completa; ¿cuántos estribos le quedaron?

13—Una vaca tenía dos terneros y perdió uno de ellos, pues se le murió á causa de una granizada que la tomó en el campo; ¿cuántos terneros le quedaron?

---





PASO V

---

EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Cuántos asnos están parados y cuántos están echados? ¿Cuántos son todos juntos?

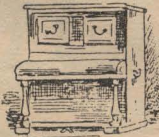
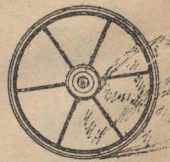
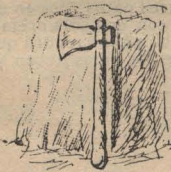
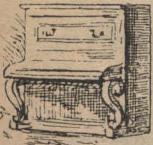
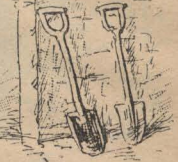
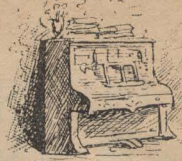
El maestro dirá que hay tres asnos en la lámina si los niños no lo saben.

—Dos asnos y otro asno más, ¿cuántos asnos son?

NOTA—El maestro hará los mismos ejercicios con los pavos, patos, conejos, cerdos y gatos, observando que hay en la lámina tres pavos, uno echado y dos parados: tres patos, dos en el agua y uno en tierra: tres conejos huyendo, uno con una sola oreja parada y dos con ellas, etc ; pero en estos ejercicios ya no tendrá que decir, aquí hay tres pavos, tres patos, etc., pues los niños deben saberlo por el ejercicio primero.



PASO VI





## PASO VI

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Cuántas pelotas.... pipas.... trompos.... píanos.... hachas.... llaves.... copas.... palas.... escobas.... ruedas.... hay en toda la lámina?

El maestro ordena á los niños que cubran con la mano: primero una pelota, después dos pájaros, y sucesivamente los otros objetos, y pregunta, á cada vez, cuantas pelotas, pipas, etc. quedan á la vista

—¿Cuántas veces está repetida la pelota.... la pipa.... etc.?

—¿Para cuántas personas habrá pelotas.... pipas.... etc., en la lámina, dando una pelota.... una pipa.... etc., á cada persona?

—Si se borrarán de la lámina una pelota.... dos.... tres.... una pipa.... dos.... tres, etc., ¿cuántas quedarían?

## PROBLEMAS ORALES

---

1—Un hombre tiene un asno, un amigo le regala otro asno y compra después otro asno más, ¿cuántos asnos tiene?

2—Una familia compra un pavo, teniendo antes dos pavos ¿cuántos pavos tiene ahora?

3—En una laguna han entrado dos patos; si entrase otro pato más ¿cuántos patos habría?

4—Tres conejos van huyendo de un cazador, éste mata á uno de los conejos ¿cuántos conejos siguen disparando?

5—Tres cabritos pacen cerca de una casa, uno de ellos entró primero en la casa y otro en seguida, ¿cuántos cabritos quedaron fuera?

6—Tres cerdos están parados; se echa uno de ellos primero, otro en seguida y el otro después, ¿cuántos cerdos quedan en pie?

7—En la dársena hay tres buques anclados, tres de ellos abandonan el puerto, ¿cuántos buques quedan?

8—Una yegua tiene tres potrillos y se le mueren dos de ellos, ¿cuántos potrillos le quedan?

9—Enrique tiene tres bolitas y Julio tiene dos, ¿cuántas bolitas más tiene Enrique que Julio?

10—Antonio comió tres peras y Alberto comió una sola ¿cuántas comió el uno más que el otro?

11—Luís rompió dos pizarras en un año y Justo rompió tres, ¿cuál de los dos niños fué más cuidadoso y por qué?

12—Un cazador compró una escopeta y otro cazador compró tres, ¿cuántas escopetas compró uno más que otro?

13—Una señora tiene tres peras y da una á cada uno de sus hijos y se queda sin nada ¿cuántos hijos son?

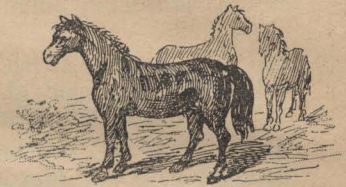
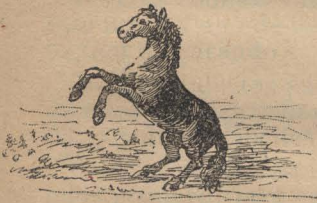
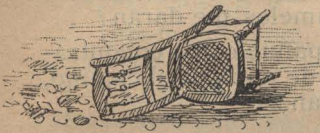
14—Si por un cobre me dan un caramelo, ¿cuántos caramelos me darán por tres cobres?

15—Si por tres cobres me dan tres caramelos, ¿por un cobre cuántos caramelos me darán?

16—Un hombre tiene un pañuelo, ha encontrado dos pañuelos más y pierde uno por el camino, ¿cuántos pañuelos le quedan?



PASO VII



PASO VII

---

EJERCICIOS ORALES

( SOBRE LA LÁMINA )

---

—¿ Cuántos árboles tienen hojas.... cuántos árboles no tienen hojas.... ¿ cuántos hay en todo ?

El maestro dirá: «En todo hay cuatro árboles».

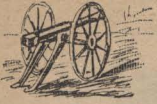
—De los cuatro árboles ¿ cuántos tienen hojas y cuántos no ?

—Tres árboles y un árbol más, ¿ cuántos árboles son ?

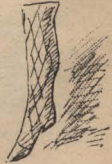
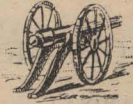
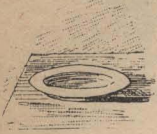
—Cuatro árboles, menos un árbol, ¿ cuántos árboles son ?

El maestro hará los mismos ejercicios con las sillas, caballos, botellas y trompos, recordando lo dicho en el paso V y siguiendo la misma forma y procedimiento.

PASO VIII



PASO VII





PASO VIII

---

EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Cuántos cañones.... cepillos.... soperas.... platos.... zapatos.... tarros.... medias.... loros.... balas.... uvas hay en toda la lámina?

El maestro ordena á los niños que cubran con la mano primero un cañón, después un cepillo, y sucesivamente los otros objetos, y pregunta á cada vez:

—¿Cuántos cañones, cepillos, etc., quedan á la vista?

—¿Cuántas veces está repetido el cañón.... el cepillo, etc.?

—¿Para cuántas personas habrá cañones.... cepillos, etc., en la lámina, dando un cañón, un cepillo, etc., á cada persona?

—Si se borrarán de la lámina un cañón, dos, tres, etc.; un cepillo.... dos.... tres.... etc., ¿cuántos quedarían?

## PROBLEMAS ORALES

---

1—A un niño le han salido tres dientes de golpe y uno después; ¿cuántos dientes tendrá?.

2—En una sala hay dos sillas, un sillón y un sofá; en todo ¿cuántos muebles son?

3—Liborio tiene dos gatitos y dos conejos, ¿cuántos animales tiene?

4—A Jorge le hicieron un traje en el mes de Marzo, otro en Junio, otro en Setiembre y otro en Diciembre; ¿cuántos trajes son?

5—Ambrosio tenía cuatro trompos y perdió uno; ¿cuántos trompos le quedaron?

6—Un buque de guerra tenía cuatro cañones y como pesaban demasiado bajaron uno á tierra y después otro más; ¿cuántos cañones quedan á bordo?

7—En una alacena hay cuatro pollos asados; el amo de la casa se come uno, el gato come otro y el perro otro; ¿cuántos han quedado en la alacena?

8—En una higuera hay cuatro higos maduros; Justo bajó uno, Esteban otro, Luís otro y Andrés otro; ¿cuántos higos quedaron?

9—De cuatro caballos que había en un corral tres se escaparon; ¿cuántos quedaron dentro?

10—Constantino tenía cuatro sacos y dió dos á un vecino; ¿cuántos sacos tiene ahora?

11—Un cazador salió á cazar con cuatro cartuchos; gastó dos en la primera laguna que encon-

tró, otro tirándole á una perdiz, y otro erró; ¿cuántos tiros le quedaron?

12—Un lechero lleva en el caballo cuatro tarros de leche; sube á una casa de altos con un tarro, entre tanto el caballo dispara y voltea dos tarros por la calle; ¿cuántos tarros quedan en el caballo?

13—En un llavero Gregorio tiene cuatro llaves; tres corresponden á los tres cajones que tiene el escritorio y uno al cajón que tiene el ropero; si se le pierden ¿cuántos cajones puede abrir?

14—Si tiene Vd. cuatro ciruelas y le da dos á Jacinto y dos á Francisco; ¿cuántas ciruelas puede Vd. comer?

15—Un bote tiene dos remos á cada lado; ¿cuántos remos tiene en todo?

16—En una pieza cuadrada hay un retrato en cada pared; ¿cuántos retratos habrá?

17—Don Lino tiene cuatro lápices para repartir entre sus dos hijos; ¿cuántos lápices tendrá cada uno?

18—Un padrino al salir de la iglesia tiró cuatro cobres y cuatro muchachos recogen cobres de los que el padrino ha tirado; ¿cuántos cobres llevará cada uno?

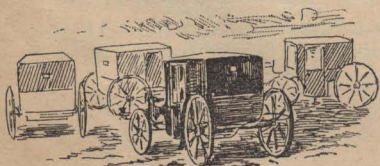
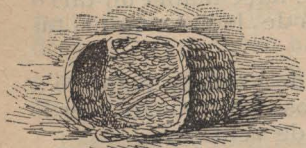
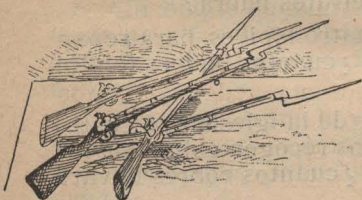
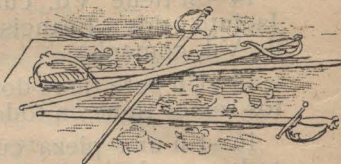
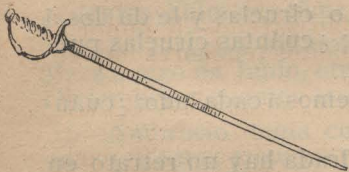
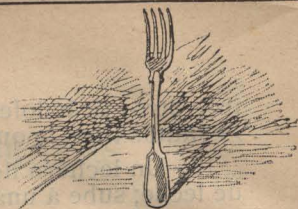
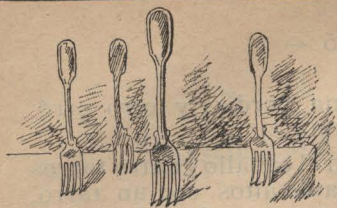
19—Con una olla de leche hace mamá un tarro de dulce; ¿con cuatro ollas de leche cuántos tarros de dulce hará?

20—Don Luis ha ganaõ dos tantos jugando á la pelota, al rato gana otros dos y luego pierde tres; ¿cuántos tantos lleva de ventaja?

---



PASO IX



PASO IX

---

EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—Cuántos tenedores están parados de punta .... cuántos están de cabo ¿Cuántos tenedores hay en todo?

Si el niño no sabe, el maestro dirá que, en todo, hay *cinco* tenedores.

—De los cinco tenedores ¿cuántos están parados de punta y cuántos no?

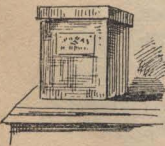
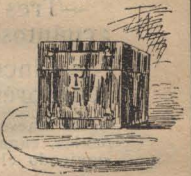
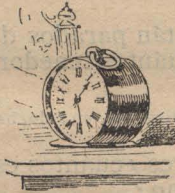
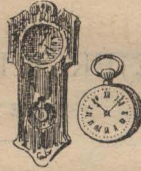
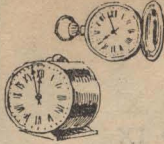
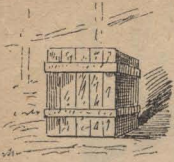
—Tres tenedores y un tenedor más y otro más ¿cuántos tenedores son?

—Cinco tenedores menos un tenedor, ¿cuántos tenedores son?

El maestro hará los mismos ejercicios con las copas, espadas, fusiles, canastos, coches, etc. recordando lo dicho en el Paso V. y siguiendo el mismo procedimiento y forma.



PASO X





PASO X

EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

— ¿Cuántas cajas .... relojes .... guindas .... uvas ....  
aceitunas .... higos .... frutillas .... hojas ... hay en toda  
la lámina ?

El maestro ordena á los niños que cubran con la mano, primero  
1 caja después 2 relojes y sucesivamente los otros objetos y pregun-  
ta á cada vez cuántas cajas ... relojes etc. quedan á la vista.

-- ¿ Cuántas veces está repetida la caja .... el  
reloj, etc. ?

— ¿ Para cuántas personas habría cajas .... relo-  
jes, etc. dando un reloj .... una caja, etc. á cada  
persona ?

— Si se borrasen de la lámina una caja .... dos ....  
tres .... cuatro .... cinco .... un reloj .... dos .... tres ...  
cuatro .... cinco .... etc. ¿ cuántos quedarán ?

## PROBLEMAS ORALES

---

1—En un jardín hay cuatro plantas de magnolia y en el verano siguiente planta otra más el jardinero; ¿cuántas magnolias habrá?

2—Un buque azotado por la tempestad lleva tres velas rotas, un golpe de mar le arranca una más y el viento otra; ¿cuántas velas ha perdido?

3—Ernesto come el lunes en lo de su abuelo, el martes en lo de su tía, el miércoles en lo de su maestro, el jueves en lo de su cuñado y el sábado en su casa; ¿cuántas veces ha comido en casa ajena?

4—Un sastre ha hecho tres sacos para un cliente y dos para otro; ¿cuántos sacos hizo?

5—Un pescador saca dos sábalos, un surubí, un bagre, y un pejerrey; ¿cuántos pescados ha sacado?

6—Un herrero puso dos herraduras á un caballo, dos más á otro y completó las de otro caballo que tenía tres en buen estado; ¿cuántas herraduras puso?

7—Un médico tiene cinco enfermos, da de alta á cuatro; ¿cuántos quedan en asistencia?

8—Un zapatero tiene cinco botas para componer y concluye una; ¿cuántas botas le falta componer?

9—Un cerrajero tiene que entregar cinco llaves, pero una se le rompió y otra se le extravió; ¿cuántas le quedan por entregar?

10—Un litigante tiene que llevar cinco testigos ante un Juez; uno va con él, otro con el procurador y otro va solo; ¿cuántos testigos faltan?

11—A un cocinero le han mandado hacer cinco platos de comida; ha llevado á la mesa una sopa, un fiambre, un guisado y un asado; ¿cuántos potajes tiene que llevar todavía para cumplir la orden que le han dado?

12—Un guantero tiene que componer cinco guantes y entrega un par hoy y otro mañana; ¿cuántos guantes tiene que entregar todavía?

13—Tengo cinco cuentas que cobrar; ¿cuántas me quedarán debiendo si me pagan tres hoy y dos mañana?

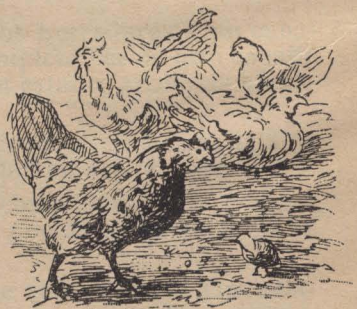
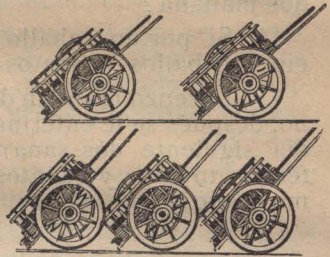
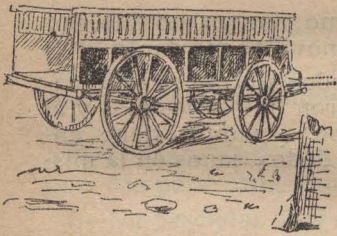
14—Si por un caballo me dan un novillo, por cinco caballos ¿cuántos novillos me darán?

15—Lorenzo tenía un dedo enfermo en una mano, después se le enfermaron tres dedos más y al día siguiente dos sanaron; ¿cuántos tiene enfermos todavía y cuántos dedos sanos en la misma mano?

---



PASO XI



## PASO XI

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Cuántos sifones echan soda?; ¿cuántos no echan soda? ¿Cuántos sifones hay en todo?

Si el niño no sabe, el maestro dirá que, en todo, hay seis sifones.

—De los seis sifones, sacando uno ¿cuántos quedan?

—Cinco sifones más otro sifón, ¿cuántos sifones son?

—Cuatro sifones más dos sifones, ¿cuántos sifones son?

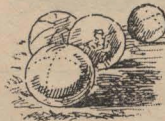
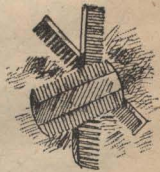
—Tres sifones más tres sifones, ¿cuántos sifones son?

El maestro hará los mismos ejercicios con los carros y con los animales, recordando lo dicho en el Paso V y siguiendo el mismo procedimiento y forma.

---



PASO XII





## PASO XII

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

— ¿Cuántos faroles.... uvas.... guindas.... hojas.... peines.... pelotas.... aceitunas.... zapatos.... cigarros hay en toda la lámina?

El maestro ordena á los niños que cubran con la mano, primero un farol, después cinco uvas y sucesivamente los otros objetos, y pregunta á cada vez: cuántos faroles.. uvas etc. quedan á la vista.

— ¿Cuántas veces está repetido el farol, la uva etc?—Dando un farol.... una uva, etc. á cada persona, ¿para cuántas personas habría faroles.... uvas, etc.?

—Si se borrasen de la lámina un farol.... dos.... tres.... cuatro.... cinco.... seis; una uva.... dos.... tres.... etc. ¿cuántos quedarían?

---

## PROBLEMAS ORALES

---

1—Eleodoro se comió un melón el lunes, otro el martes, otro el miércoles, otro el jueves y dos el viernes; ¿cuántos melones ha comido?

2—En una cuadra hay una casa con balcones, otra sin ventanas, otra sin techo, otra sin vereda, otra con escalera y otra con balcones y ventanas; ¿cuántas casas son?

3—En un jardín se ve una rosa blanca, una amarilla, otra rosada y tres encarnadas, ¿cuántas rosas son?

4—En el parque vi un mono, un tigre y cuatro leones, ¿cuántos animales vi?

5—En una clase hay colgados, en uno de los lados de la pared, un pizarrón y cinco cuadros del otro lado; ¿cuántos hay entre todos?

6—Un sombrerero vende seis sombreros y sólo le pagan cinco; ¿cuántos sombreros le deben?

7—Un niño ha cumplido cuatro años, ¿cuántos le faltan para cumplir seis?

8—Una niña quiere tener seis muñecas y su mamá le compra tres, ¿cuántas le faltan todavía?

9—Una caja contiene seis fósforos; ¿cuántos habrá gastado su dueño cuando la caja no contenga más que dos fósforos?

10—Una niña llevaba seis palomas; pero antes de llegar á su casa se le voló una, ¿con cuántas palomas llegó?

11—Una tina contiene seis baldes de agua; sacando dos primero y otro después, ¿cuántos baldes de agua quedan todavía?

12—Una libreta tiene seis hojas y su dueño escribe en dos hoy y en tres mañana; ¿cuántas hojas quedan en blanco?

13—Un padre de familia tiene seis hijos; dos van á la escuela de niñas y cuatro á la de varones: ¿cuántos niños quedan en casa?

14—Un galgo tiene que saltar seis zanjas; salta una primero y tres después; ¿cuántas le faltan por saltar?

15—A un verdulero le encargué seis coliflores; me trae una por la mañana y otra á la tarde, ¿cuántas tiene que traerme todavía?

16—Un vidrio de mi ventana se rompió ayer y cinco se me rompieron hoy, no quedando ninguno; ¿cuántos vidrios había?

17—Elías no tiene duraznos porque le dió tres á Carlos y tres á Ricardo; ¿cuántos duraznos tenía?

18—En la casa de Julia hay seis plantas y en cada planta hay una flor; ¿cuántas veces una flor podemos contar?

19—Roberto tiene dos bolsillos y en cada uno tres nueces; ¿cuántas nueces tiene?

20—Sarita tiene tres camitas y en cada camita dos muñecas; ¿cuántas muñecas tiene en todo?

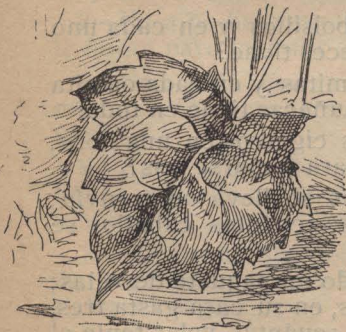
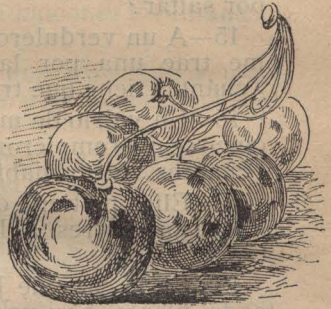
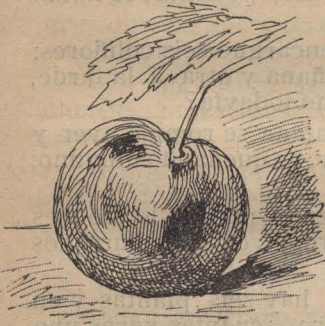
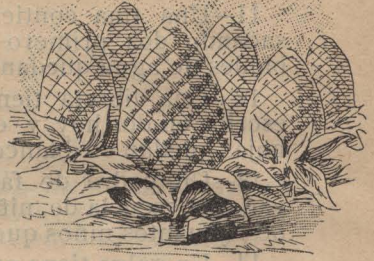
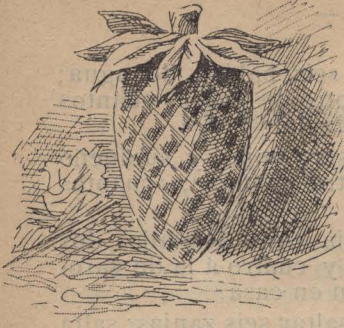
21—Si Fabio fuma dos cigarros en una hora, ¿cuántas horas tardará para fumarse seis?

22—Si con dos caballos se lleva un trenvía, para llevar tres trenvías, ¿cuántos caballos se necesitarán?

23—Alberto ha comprado un paquete de velas; por el camino pierde dos, en su casa gasta tres, y le queda todavía una, ¿cuántas velas tenía el paquete?



PASO XIII



PASO XIII

---

EJERCICIOS ORALES

---

¿Cuántas piñas están de punta.... cuántas están paradas con el tronco para abajo, cuántas hay en todo?

El maestro dirá: «en todo hay siete piñas», si el niño no lo sabe.

—De las siete piñas, ¿cuántas están de punta y cuántas paradas, etc?

—Seis piñas y una piña más, ¿cuántas piñas son?

—Siete piñas menos una piña, ¿cuántas piñas son?

—Con las siete piñas ¿cuántos montones de dos piñas se pueden hacer y cuántas sobran?

El maestro hará los mismos ejercicios con las guindas y con las hojas, recordando lo dicho en el Paso V.

---



PASO XIV





PASO XIV

EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

—¿Cuántas peras.... rosas.... claveles.... uvas.... ranas.... hojas.... pimpollos.... guindas hay en toda la lámina?

El maestro ordena á los niños que cubran con la mano, primero dos peras, después una rosa, y sucesivamente los otros objetos, y pregunta á cada vez:

—¿Cuántas peras, rosas, claveles, uvas, etc., hay á la vista?

El resto de la lección será como en el Paso XII.

## PROBLEMAS ORALES

---

1—En una caja hay seis pañuelos; con uno más, ¿cuántos pañuelos habrá?

2—La lavandera trajo cinco sábanas y dos fundas, ¿cuántas piezas de ropa trajo?

3—El fuego se hizo con cuatro astillas de leña y luego hubo que agregar tres más, ¿cuántas astillas se consumieron?

4—En la sala hay cuatro luces, dos en el corredor y una en el dormitorio, ¿cuántas luces hay?

5—Don Eleodoro almuerza con dos platos de comida, comé con tres y cena con dos; ¿cuántos platos de comida consume al día?

6—Elvira saca dos jazmines de una planta, dos rosas de otra, dos diamelas de otra y un pensamiento de otra, para hacer un ramo; ¿cuántas flores tendrá el ramo?

7—Sobre una mesa hay tres botellones con agua, tres con vino y uno con cidra, ¿cuántos botellones hay sobre la mesa?

8—Cada semana tiene siete días; si no contamos el domingo ¿cuántos quedan? y si descontamos el domingo y el lunes ¿cuántos? etc.

9—De siete guantes viejos he podido sacar, para usarlos, un par en buen estado y un guante más para lastimaduras; ¿cuántos son los guantes inservibles?

10—De una reunión de siete niños se desprenden, corriendo, un grupo de tres, uno de dos, y

y otro más de dos, ¿cuántos niños quedan sin correr?

11—En un potrero hay siete caballos, ha quedado abierta la tranquera y escapan tres primero y tres después; ¿cuántos caballos quedan en el potrero?

12—Una gallina ha puesto siete huevos, ha empollado dos y quebrado cuatro; ¿cuántos huevos quedan enteros?

13—De un libro de siete láminas, Salvador arrancó cinco y Ricardo una, ¿cuántas láminas quedaron?

14—De un trenvía que lleva siete personas, descienden tres por un lado y tres por el otro, ¿cuántas personas siguen viajando?

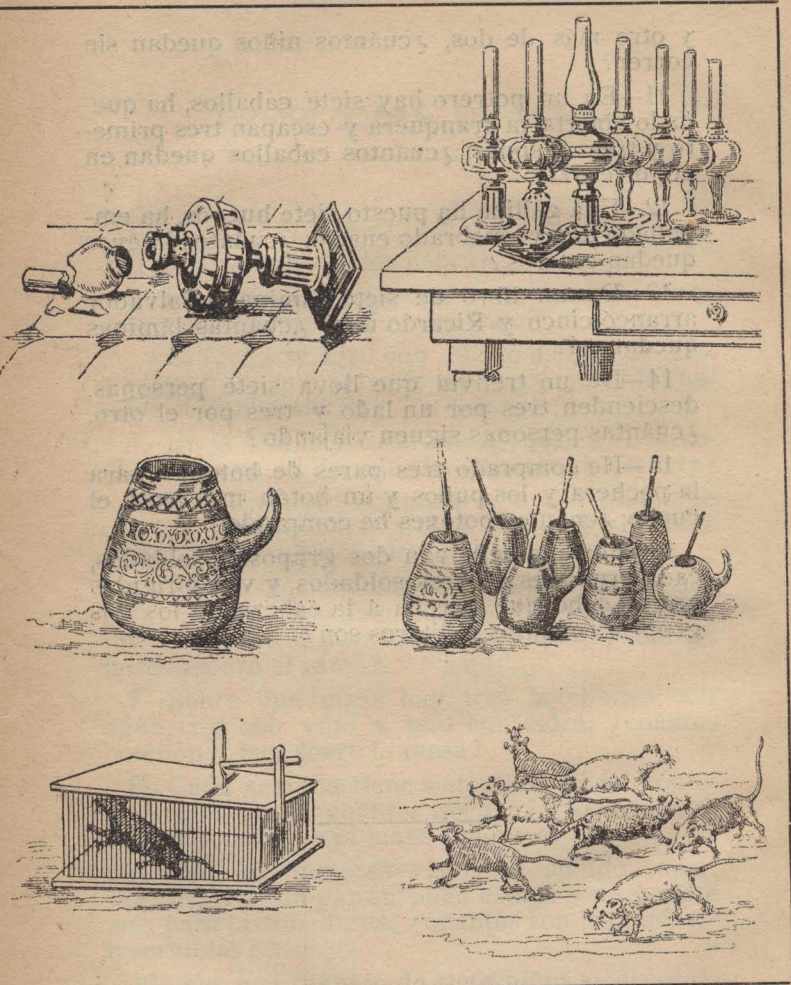
15—He comprado tres pares de botones para la pechera y los puños y un botón más para el cuello; ¿cuántos botones he comprado?

16—Por una calle van dos grupos de soldados, cada grupo es de tres soldados, y van dirigidos por un cabo que marcha á la cabeza de los dos grupos; ¿cuántos militares son?





PASO XV



PASO XV

---

EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Cuántas lámparas están en el suelo? ¿cuántas sobre la mesa? ¿cuántas hay en todo?

El maestro dirá que en la lámina hay ocho lámparas si el niño no lo sabe.

—De las ocho lámparas, ¿cuántas están sobre la mesa y cuántas en el suelo?

—Seis lámparas y una lámpara más, ¿cuántas son?

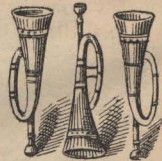
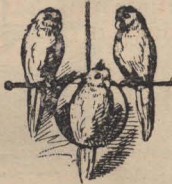
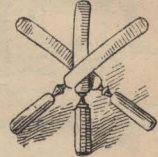
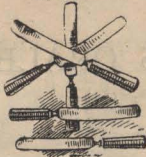
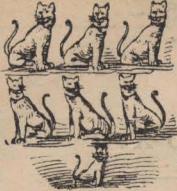
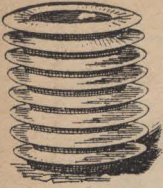
—Siete lámparas más otra lámpara, ¿cuántas son?

—Ocho lámparas menos una lámpara, ¿cuántas son? etc.

El maestro hará los mismos ejercicios con los mates y las ratas explicados en el PASO V.



PASO XVI





## PASO XVI

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Cuántos platos.... gatos.... tenedores.... cuchillos.... cucharas.... pollos.... patos.... loros.... cornetas.... embudos hay en toda la lámina?

El maestro ordena á los niños que cubran con la mano primero ocho platos, después siete gatos y sucesivamente los otros objetos, y pregunta á cada vez:

—¿Cuántos platos.... gatos.... tenedores.... etc., quedarán á la vista?

—¿Cuántas veces está repetido un plato, una corneta, tenedores, etc.?

—¿Para cuántas personas habrá platos, tenedores, etc., dando un objeto de cada uno á cada persona?

—Si se borrasen de la lámina un plato, dos.... tres.... cuatro.... etc., una guinda, dos.... tres.... etc., ¿cuántos de cada clase quedarían?

## PROBLEMAS ORALES

---

1—En un tintero hay siete lapiceras; con una más ¿cuántas serían?

2—Antonio tiene dos barriletes con cascabeles y seis sin cascabeles; ¿cuántos barriletes tiene?

3—Un niño cumple hoy cinco años; dentro de tres años, ¿cuántos tendrá?

4—Una niña dió cuatro besos á su mamá y otros cuatro á su papá; ¿cuántos besos les dió á los dos?

5—Un frutero vendió á un soldado dos naranjas, á otro dos bananas, á otro dos peras y á otro dos membrillos; ¿cuántas frutas vendió?

6—Lidia tiene tres sillitas y tres camitas; ¿cuántos juguetes le faltan para completar ocho?

7—Arriba de un queso andan cinco ratones, dos abajo y uno adentro; ¿cuántos ratones son?

8—En una mesa hay dos personas mayores, dos niños y cuatro niñas; ¿cuántas personas hay en la mesa?

9—Jenaro ha cogido seis mariposas y anda persiguiendo otra; si la caza, ¿cuántas le faltarán para tener ocho?

10—En un lago nadan ocho cisnes; si se sale uno, ¿cuántos quedan? si dos?... si tres?... si cuatro? etc.

11—De una cómoda se han sacado dos camisas, se sacan dos más hoy, mañana dos más y pasado mañana otras dos; había ocho, ¿cuántas quedan?

12—Un chaleco tiene ocho botones; se le caen tres hoy, tres mañana y dos pasado mañana; ¿cuántos botones le quedan?



13—Una cesta contiene ocho melones; si damos cuatro á Mariano y cuatro á Luciano, ¿cuántos melones quedan en la cesta?

14—En un árbol hay ocho damascos; cuatro se caen de maduros, dos baja su dueño y dos son comidos por los pájaros; ¿cuántos quedan en el árbol?

15—En un candelabro arden ocho cabos de velas; cinco se apagan á un tiempo, dos después y otro más al rató; ¿cuántos quedan ardiendo?

16—En un nido hay ocho pichones; seis vuelan por la mañana y dos á la noche; ¿cuántos quedan en el nido?

17—Una caja contiene ocho cigarros; fumando su dueño siete en el día y uno á la noche, ¿cuántos cigarros quedan en la caja?

18—Un carro tiene cuatro ruedas; dos carros, ¿cuántas ruedas tendrán?

19—Cuatro niños juegan á las bolitas; cada uno tiene dos, ¿cuántas bolitas son en todo?

20—En una quinta hay dos grupos de árboles; en cada grupo hay tres árboles; si hubiera otro grupo de dos, ¿cuántos árboles hay en todo?

21—En el recreo de una escuela se ven tres grupos de á dos niños y dos niños más que están comiendo; ¿cuántos niños hay en el recreo?

22—Si un niño tiene dos montones de á dos libros cada uno, y á cada montón se agregan dos libros, ¿cuántos montones tendrá?

23—Juan reparte ocho lápices entre sus cuatro hermanitos, ¿cuántos lápices le tocarán á cada uno?

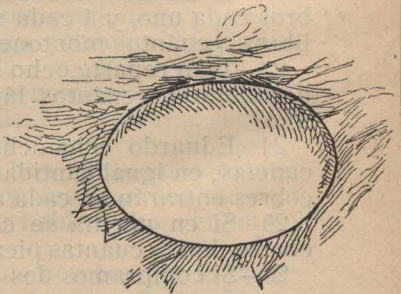
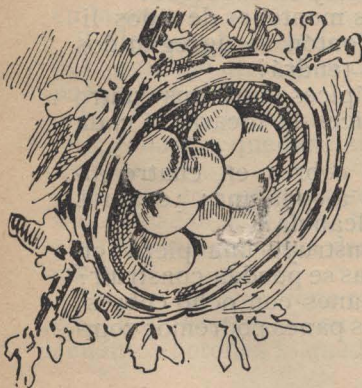
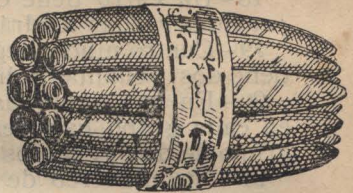
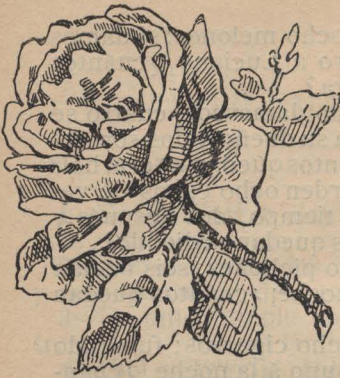
24—Eduardo echa ocho cobres en cuatro alcancías, en igual cantidad á cada una; ¿cuántos cobres entrarán en cada alcancía?

25—Si en un día se construye una pieza, en cuatro días ¿cuántas piezas se pueden construir?

26—Si compramos dos panes con ocho cobres, con cuatro cobres, ¿cuántos panes podremos comprar?



PASO XVII



## PASO XVII

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

¿Cuántas flores están sueltas? ¿cuántas flores son iguales.... y más chicas? y ¿cuántas flores hay en todo?

El maestro dirá, si el niño no lo sabe, «en todo hay nueve flores.»

—De las nueve flores, ¿cuántas están en la rama y cuántas están separadas?

—Siete flores más una flor, ¿cuántas flores son?

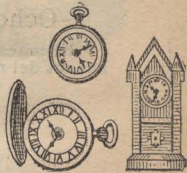
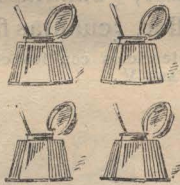
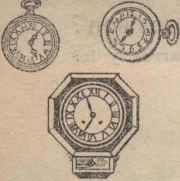
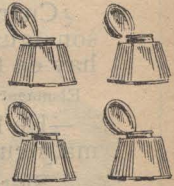
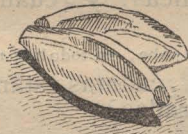
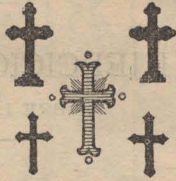
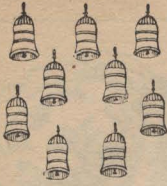
—Ocho flores más una flor, ¿cuántas flores son?

—El maestro hará los mismos ejercicios con los cigarros y los huevos del modo explicado en el Paso V.

---



PASO XVIII





## PASO XVIII

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

¿Cuántas campanillas.... caracoles.... pocillos.... floreros.... coronas.... cruces.... tinteros.... relojes.... panes.... libros hay en toda la lámina?

El maestro ordena á los niños que cubran con la mano, primero una campanilla, después un caracol, y sucesivamente los otros objetos, y pregunta á cada vez cuántas campanillas, caracoles, etc. quedan á la vista.

—¿Cuántas veces están repetidas las campanillas.... la pipa, etc?

—¿Para cuántas personas habrá campanillas.... caracoles.... pocillos.... floreros, etc., en la lámina, dando una campanilla.... un caracol, etc. á cada persona?

## PROBLEMAS ORALES

---

- 1—Ocho naranjas más una naranja, ¿cuántas naranjas son?
- 2—Siete libros más dos libros, ¿cuántos libros son?
- 3—Seis cajas más tres cajas, ¿cuántas cajas son?
- 4—Cinco loros más cuatro loros, ¿cuántos loros son?
- 5—Cuatro panes más cuatro panes más un pan ¿cuántos panes son?
- 6—Tres ladrillos más cuatro ladrillos más dos ladrillos, ¿cuántos ladrillos son?
- 7—Dos pelones más dos sandías más cinco peras, ¿cuántas frutas son?
- 8—Seis toros, dos vacas, un carnero, ¿cuántos animales son?
- 9—Cinco ollas más dos sartenes más dos parrillas, ¿cuántos útiles de cocina son?
- 10—Tres camas más tres escritorios más tres roperos, ¿cuántos muebles son?
- 11—Dos platos más dos soperas más dos fuentes más dos paneras más un cucharón, ¿cuántos útiles de mesa son?
- 12—Cinco jacintos más tres jacintos más un jacinto, ¿cuántos jacintos son?
- 13—Nueve zapallos menos un zapallo, ¿cuántos zapallos son?
- 14—Nueve copas menos dos copas, ¿cuántas copas son?
- 15—Nueve cañones menos tres cañones, ¿cuántos cañones son?



16—Nueve violines menos cuatro violines, ¿cuántos violines son?

17—Nueve tambores menos tres tambores menos tres y menos tres, ¿cuántos tambores son?

18—Nueve arpas menos cinco arpas, ¿cuántas arpas son?

19—Nueve chimeneas menos cuatro chimeneas menos otras cinco, ¿cuántas chimeneas son?

20—Nueve plantas menos siete plantas, ¿cuántas plantas son?

21—Nueve clarinetes menos seis clarinetes, ¿cuántos clarinetes son?

22—Nueve frascos menos ocho frascos, ¿cuántos frascos son?

23—Nueve cuadros menos nueve cuadros, ¿cuántos cuadros son?

24—Nueve tortugas menos tres, menos tres, menos dos, ¿cuántas tortugas quedan?

25—Nueve tigres menos cuatro, menos cuatro, ¿cuántos son?

26—Nueve leones menos cinco, menos tres, ¿cuántos leones son?

27—Nueve elefantes menos dos, menos seis, ¿cuántos elefantes son?

28—Nueve monos menos cuatro, menos tres, ¿cuántos monos son?

29—Nueve yeguas menos cinco, menos dos, ¿cuántas yeguas son?

30—Nueve ovejas menos seis, menos una, ¿cuántas ovejas son?

31—Tres ratoneras con tres ratones cada una, ¿cuántos ratones son?

32—Cuatro nidos con dos pichones cada uno y un pichón más volando, ¿cuántos pichones serán?

33—Nueve bollos entre tres niños, ¿cuántos bollos corresponden á cada niño?

34—Hay dos montones de á cuatro sandías, ¿cuántas sandías faltan para que sean nueve?

## PROBLEMAS ORALES

(RECAPITULACIÓN)

- 1—Uno más uno
- 2—Uno más uno más uno
- 3—Dos más uno
- 4—Dos más uno más uno
- 5—Tres más uno
- 6—Tres más uno más uno
- 7—Cuatro más uno más uno
- 8—Cinco más uno
- 9—Cinco más uno más uno
- 10—Seis más uno
- 11—Seis más uno más uno
- 12—Siete más uno
- 13—Siete más uno más uno
- 14—Ocho más uno
- 15—Dos más dos
- 16—Dos más uno más uno
- 17—Dos más tres
- 18—Dos más cuatro
- 19—Dos más cinco
- 20—Dos más uno más uno más uno
- 21—Dos más seis
- 22—Dos más uno más uno más uno más uno más uno
- 23—Dos más siete
- 24—Dos más dos más uno
- 25—Dos más dos más cinco
- 26—Dos más dos más dos
- 27—Dos más dos más cuatro
- 28—Uno más dos más seis
- 29—Dos más dos más tres
- 30—Tres más tres más tres

¿ CUÁNTOS SON ?



- 31—Uno más cuatro más cuatro
- 32—Uno más dos más dos más dos
- 33—Tres más dos
- 34—Cuatro más dos
- 35—Cinco más dos
- 36—Seis más dos
- 37—Cuatro más tres
- 38—Cinco más tres
- 39—Tres más dos más dos más dos
- 40—Tres más cuatro
- 41—Tres más seis
- 42—Cuatro más cinco
- 43—Cuatro más cuatro
- 44—Tres más tres más dos
- 45—Nueve menos seis
- 46—Seis menos seis
- 47—Cuatro menos tres
- 48—Ocho menos dos
- 49—Nueve menos cuatro
- 50—Cinco menos dos
- 51—Cuatro menos uno
- 52—Seis menos cuatro
- 53—Nueve menos nueve
- 54—Ocho menos seis
- 55—Siete menos tres
- 56—Seis menos dos
- 57—Nueve menos tres
- 58—Ocho menos dos
- 59—Cinco menos uno
- 60—Cinco menos cuatro
- 61—Ocho menos uno
- 62—Cuatro menos tres
- 63—Ocho menos cuatro
- 64—Siete menos cuatro
- 65—Nueve menos ocho
- 66—Dos menos uno
- 67—Cuatro menos dos
- 68—Siete menos dos
- 69—Ocho menos tres

¿ CUÁNTOS SON ?



- 70 Siete menos uno
- 71 - Nueve menos dos
- 72—Seis menos uno
- 73—Seis menos tres
- 74—Ocho menos siete
- 75—Nueve menos cinco
- 76—Siete menos cinco
- 77—Siete menos siete
- 78—Cuatro menos cuatro
- 79—Ocho menos cinco
- 80—Seis menos cinco

¿CUÁNTOS SON?

## PASO XIX

NOTA—Este PASO es uno de los más importantes; tiene por objeto inculcar al niño el conocimiento de las *cifras*, iniciándolo en el lenguaje aritmético escrito.

Consta, como se ve, de nueve lecciones sucesivas: *a* es la primera, *b* la segunda, etc.

He aquí como debe procederse para enseñar las cifras: Los niños tienen delante la página de figuras núm. 60. El maestro pregunta cuántas peras, higos, manzanas, etc., hay en cada espacio, á lo que los niños responderán que hay una pera, dos higos, tres manzanas, etc., pues ya saben contar objetos hasta nueve (ejercicios anteriores). En seguida el maestro hace tapar la página de las figuras con la de las cifra núm. 59 y pregunta: ¿cuántas peras hay debajo? y cuántos higos? etc.

Los niños seguramente se equivocarán, porque les es muy difícil retener en la memoria las cantidades de cada fruta, y el maestro debe, en todo caso, hacer lo posible para que se confundan. Entonces les dirá que para acordarse de la cantidad de frutas que hay debajo, van á poner un signo arriba y escribe en el pizarrón la cifra 1, diciéndoles: «esto quiere decir uno» ¿cuánto quiere decir este signo?—Uno, señor—Búsquenlo en el libro..... ¿lo han encontrado? ¿qué fruta está en la misma casilla que el signo?..... Entonces, ¿cuántas peras habrá debajo? — Una, señor.

En seguida hace con cifras los ejercicios indicados en lo correspondiente al (*a*) que van en la página siguiente á la de las figuras.

Lo mismo con las demás cifras.

En el libro no hemos podido poner el procedimiento de las cajitas que, pudiéndolo hacer, es el más apropiado.—Consiste en poner en nueve cajas iguales, con una cara pintada de negro, uno, dos, tres, hasta nueve porotos ú otro objeto cualquiera, á vista del niño y contándolos él mismo. Se revuelven después las cajas, y una vez confundidas se pregunta al niño cuál es la caja que contiene un poroto, lo cual el niño no sabe. Abre el maestro de nuevo las cajas y les dice entonces, que para no olvidarse va á poner una señal que será la cifra 1.

Lo mismo con las demás cifras.

PASO XIX

1

a



2

b



3

c



4

d



5

e



6

f



7

g



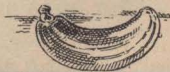
8

h



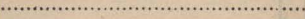
9

i





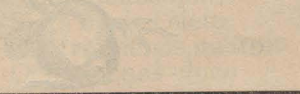

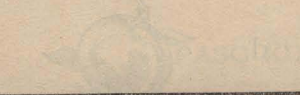





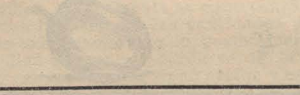

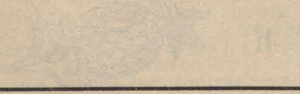



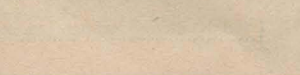



0

j



PASO XIX

a		
b		
c		
d		
e		
f		
g		
h		
i		
j		



## EJERCICIOS SOBRE LAS CIFRAS

---

Hágase escribir al niño con cifras los siguientes problemas teniendo cuidado de que se fije que, en la notación aritmética, *más* se traduce con el signo  $+$  y *menos* con el signo  $(-)$ .

### PASO -a-

—Escribanse muchos *unos* en el pizarrón y en la pizarra.

—Escribir uno, más uno, mas uno .... etc.

—Escribir uno, más uno, menos uno, etc.

Leáselos.

### PASO -b-

—Escribanse muchos *doses* en el pizarrón y en las pizarras por el mayor número posible de niños.

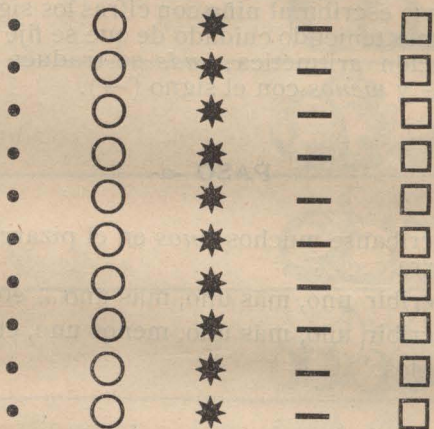
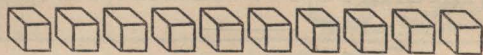
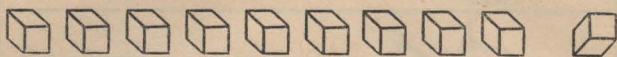
Leánse.

—Representése con cifras la cantidad de ojos, orejas, brazos, narices, etc., de cada niño y otros objetos.

—Escribir uno, más dos, 'más uno más dos, más dos, menos uno, menos dos, etc.

NOTA: Como el Paso (a) y (b) desarrolléne los Pasos (d) (e) (e) (f) (g) (h) (i) (j).

PASO XX



— Escríbanse muchos doses en el pizarrón y en las tarjetas con el mayor número posible de otros signos.

— Represéntense con cierta cantidad de otros signos: tarjetas, etc. de cada niño y niña.

— Escribir uno, más dos más uno, más dos, más dos, uno, menos dos, etc.

NOTA: Como el Paso (19) se demuestran los Pasos (17) y (18).

## PASO XX

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

¿Cuántos cubos hay juntos?....¿cuántos separados?....¿cuántos hay en todo?

Como el niño no lo sabe, el maestro enseñará que en la lámina hay *diez cubos*.

—Nueve cubos más un cubo, ¿cuántos cubos son?

—Diez cubos menos un cubo, ¿cuántos cubos son?

—Dos veces cinco cubos, ¿cuántos cubos son?

—Cinco veces dos cubos, ¿cuántos cubos son?

—¿Cuántos puntitos, circulitos, estrellitas, rayitas y cuadraditos hay en la lámina?



## PROBLEMAS ORALES

---

1—Siete agujas más tres agujas, ¿cuántas agujas son?

2—Seis alfileres más cuatro alfileres, ¿cuántos alfileres son?

5—Cinco pantallas más tres pantallas más dos pantallas, ¿cuántas pantallas son?

4—Diez lápices menos diez lápices, ¿cuántos son?

5—Diez anclas menos seis anclas menos cuatro anclas, ¿cuántas anclas quedan?

6—Diez mariposas menos cinco mariposas, menos cuatro mariposas, ¿cuántas mariposas son?

7—Diez bandejas menos siete bandejas menos tres bandejas, ¿cuántas quedan?

8—Juan tiene dos cajas, en cada una hay cinco monedas, ¿cuántas monedas tiene?

9—Cinco veces dos prendedores, ¿cuántos prendedores son?

10—Pedro compró el lunes tres corta-papeles, el martes tres raspadores y el miércoles tres gomas de borrar, y le regalaron enseguida una escribanía; ¿cuántos útiles de escritorio adquirió?

11—En una casa hay tres pendientes de gas; dos tienen tres luces cada uno y el otro tiene cuatro; ¿cuántas luces hay en todo?

12—En una vista fotográfica de una clase se ven cuatro bancos de dos asientos cada uno, ocupados; un niño parado y el maestro; ¿cuántas personas había en el salón?



PASO XXI





## PASO XXI

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

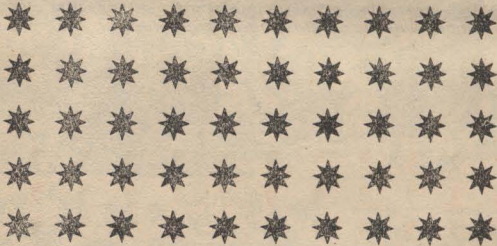
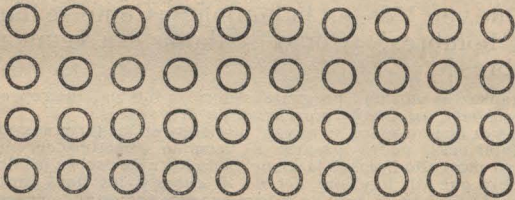
¿Qué ven Vds. en la lámina? ¿Cómo se llaman esos hombres? ¿Cómo se llama esa reunión de hombres?

Háganse las mismas preguntas sobre la lámina, que representa *una arboleda, un rebaño, una bandada de pájaros.*

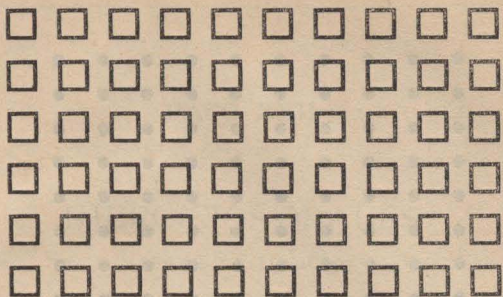
Una vez que los niños se hayan iniciados en los términos colectivos anteriores, podrá pasarse al término colectivo decena. El maestro para ello llamará la atención de los niños sobre las flechas, y les dirá que allí hay *una decena de cubos* y les hará contar el número de flechas, lo cual ya saben hacer, preguntando *enseguida*: ¿cuántos flechas tiene, entonces una decena de flechas? Igual cosa dirá respecto á los puntos rayitas, estrellitas, etc. y hará contar el número de estos objetos hasta que el niño se aperciba claramente de que *una decena de objetos son diez objetos.*

---

PASO XXII

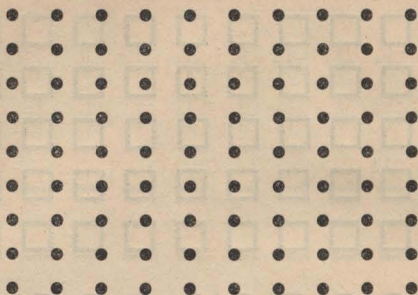


PASO XXII—(Continuación)





PASO XXII — ( *Conclusión* )



## PASO XXII

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

¿Cuántas decenas de cruces.... rayitas.... bolitas.... estrellitas.... cuadraditos.... herraduritas.... comas.... puntos.... anclitas hay en la lámina?

El maestro ordena que cubran con la mano primero una decena de cruces, después una decena de rayitas y sucesivamente las otras decenas de objetos, y pregunta á cada vez, cuántas decenas de cruces, rayitas, etc. quedan á la vista.

—¿Cuántas veces está repetida la decena de cruces.... rayitas, etc.?

—¿Para cuántas personas habrá decenas de cruces.... rayitas, etc., dando una decena de cruces.... de rayitas, etc., á cada persona?

—¿Si se borrasen de la lámina una decena de cruces.... dos decenas, etc., una.... dos.... decenas de rayitas, etc., ¿cuántas quedarían?

---

### PROBLEMAS ORALES

---

1—Una decena de pájaros, ¿cuántos pájaros son?... de ovejas?... de soldados?... de árboles?... etc.

2—Una decena de cosas, ¿cuántas *unidades* son?

Una decena, ¿cuántas *unidades* contiene?

NOTA—Si el término *unidad* no fuere conocido de los niños, el maestro, señalando varios objetos, dirá: aquí hay una *unidad*, esta es una *unidad*, y que señalen otras unidades, á fin de que comprendan que *unidad* es una *sola cosa*.

3—Tengo nueve unidades, ¿cuántas me faltan para formar una decena?—Tengo ocho..., siete..., seis..., cinco, etc.. ¿cuántas me faltan para tener una decena?

4—Si de una decena quito una unidad..., dos..., tres..., cuatro..., etc., ¿cuántos me quedan?

5—¿Qué prefiere Vd. una decena de avellanas ó cinco avellanas más otras cinco avellanas?

6—Si me dan seis unidades, después tres y después una, ¿cuántas decenas tengo?

7—Diez decenas menos cuatro decenas menos una decena más cinco decenas, ¿cuántas decenas son?

8—Repartir 10 decenas de naranjas entre cinco niños.

NOTA—Como el niño ya conoce las cifras, al llegar á este punto de la enseñanza, se repetirán todos, absolutamente todos los problemas que hay hasta aquí, haciéndolos con cifras.

---

## PASO XXIII

---

(NOTACIÓN ARITMÉTICA)

---

### I

El maestro escribe en el pizarrón el número 10 dice que ese signo quiere decir *una decena ó 10 unidades*

1—Escribir en las pizarras una decena, más una decena, más una decena. Una decena, más ocho unidades. Una decena más cuatro unidades más dos unidades más una unidad, etc.



2—Escriba el maestro en el pizarrón y haga leer por los niños:

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10.$$

$$10 + 8 + 6 + 10 + 3.$$

$$10 + 4 + 2 + 10 + 5, \text{ etc.}$$

3—Úsense indistintamente los términos *decenas* ó *diez unidades*.

## II

Escribe el maestro en el pizarrón, bien separados, 10, y más allá 1, y pregunta: ¿Qué significa esto? Exigiendo que le contesten: *una decena*; ¿y esto? señalando el número 1: *una unidad*.

¿Qué diferencia hay entre las dos escrituras?

—Que en la primera el uno tiene un cero al lado y en el otra, está solo.

—¿Y qué hemos dicho que significa esto?

—Una decena.

—Entonces, ¿cómo se escribe una decena?

—Con un uno y un cero al lado.

—¿Y dos decenas, cómo se escribirán? — Con un 2 y un 0 al lado.

—¿Y tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, y nueve?

—Escriban una decena, dos, tres, cuatro, etc.

—Fíjense ahora en lo que han escrito.

—Busquen dos decenas; ¿qué cifra indica la cantidad de decenas, y qué hay al lado?

—El dos y tiene un cero al lado.

Los mismos ejercicios se harán con tres decenas, cuatro, etc., hasta nueve.

—Empezando á contar por la derecha, ¿qué lugar ocupa la cifra de las decenas?

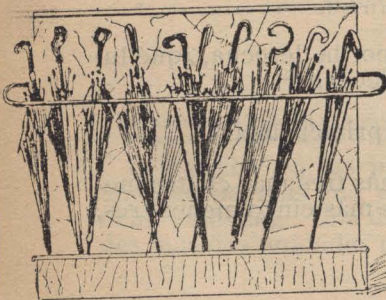
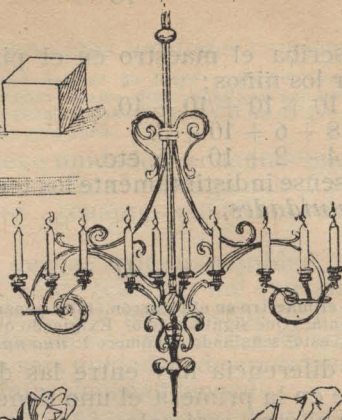
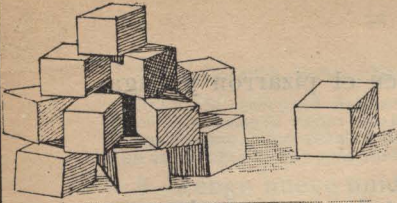
—El segundo.

—¿Y qué cifra ocupa el primer lugar?

—El 0.

Escriban dos decenas más tres más cuatro menos una más dos más dos más cinco menos tres, etc.

PASO XXIV





## PASO XXIV

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

¿Cuántos cubos hay en grupo.... cuántos hay sueltos.... cuántos cubos hay en todo?

El maestro les dirá que en todo hay once cubos, si los niños no lo saben.

—Diez más uno, ¿cuántos son?

—Una decena más una unidad, ¿cuántas unidades son?

—Si de once saco una unidad, ¿cuántas unidades me quedan y cuántas decenas, etc?

Los mismos ejercicios se harán con las luces, rosas y paraguas.



## PROBLEMAS

---

1—Diez perros corren á un jabalí; ¿cuántos animales van corriendo?

2—Una decena de zapallos más un zapallo, ¿cuántos zapallos son?

3—Cinco papas más cinco papas más una papa ¿cuántas papas son?

4—De once repollos que tenía me quitaron uno, ¿cuántos repollos me quedan?... y ¿cuántas decenas son?

5—He vendido once pañuelos, pero el que los compró no tenía todo el dinero para pagarlos y llevó cinco la primera vez, la segunda vez otros cinco, no viniendo á buscar el resto; ¿cuántos pañuelos tiene que pagar todavía?

6—Un carpintero ha construido cuatro mesas, cuatro sillas y tres armarios, ¿cuántos muebles ha construido?

7—Para construir una casa han trabajado cinco albañiles, cuatro carpinteros y dos yeseros; ¿cuántos operarios han trabajado en ella?

8—Un tendero compra once piezas de hule y vende tres, ¿cuántas piezas de hule le quedan?

9—Tengo dos petacas de cigarros con cuatro cigarros cada una, ¿cuántos cigarros me faltan para tener once?

10—Una planchadora tiene dos braseros con cinco planchas en cada uno y una plancha á vapor, ¿cuántas planchas tiene en todo?

## PROBLEMAS

---

- Nueve más dos  
Ocho más tres  
Siete más cuatro  
Seis más cinco  
Cinco más seis  
Cuatro más siete  
Tres más ocho  
Dos más nueve  
Uno más cinco más cinco  
Dos más seis más tres  
Cinco más cuatro más dos  
Tres más cinco más tres  
Cinco más dos más uno, más tres  
Once menos uno.... dos.... tres.... etc. hasta once  
Once menos seis menos dos menos uno menos dos  
Once menos cuatro menos dos menos uno menos cuatro  
Once menos tres menos cuatro menos tres menos uno  
Once menos cuatro menos uno menos dos menos tres menos uno, etc.

¿ CUÁNTOS SON ?

PASO XXV

NOTACIÓN ARITMETICA

El maestro dice á la clase que el número *once* se expresa así: *11*, y lo hará escribir en el pizarrón, en las pizarras y al dictado en ejercicios como estos:  $11 + 1$ ,  $11 + 8$ ,  $11 + 10$ ,  $11 - 2$ , etc.

Cuando el niño esté habituado á la escritura del *11*, el maestro escribe en el pizarrón *10* y más allá *11*.

¿Qué dice aquí? (*Señalando el 10*). ¿y aquí? (*Señalando el 11*).

—¿Cuántas decenas hay en once unidades?

—Una decena.

—¿Y qué más?

—Y una unidad.

—Fíjense en el número 10; qué lugar ocupa la cifra de la decena, ¿el primero ó el segundo?

—El segundo.

—Fíjense ahora en el número 11.

—Empezando por la derecha, ¿qué lugar ocupa la cifra que indica la decena?

—El segundo.

—Ahora: el once está compuesto de una decena y una unidad.

Este uno, (*señalando el de las decenas*) quiere decir una decena.



Este otro uno, (*señalando el de las unidades*)  
¿para qué servirá?

—Para expresar las unidades.


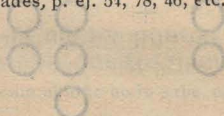
—¿Qué lugar ocupan entonces las unidades,  
el primero ó el segundo?

—El primero.

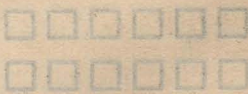

—¿Y las decenas?

—El segundo.

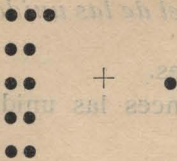
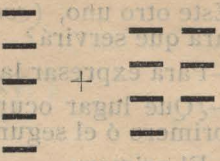
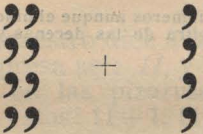
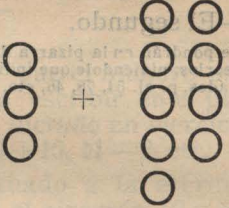

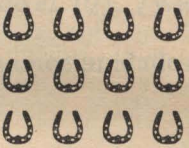


Se pondrán en la pizarra distintos números aunque el niño no se-  
pa leerlos; pidiéndole que indique la cifra de las decenas y de las  
unidades, p. ej. 54, 78, 46, etc.



---



# PASO XXVI

PASO XXVI

---

EJERCICIOS ORALES

SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿Cuántos puntos hay juntos en la lámina?  
¿cuántos sуетos? ¿cuántos en total?

Como el niño no lo sabe, el maestro le dirá que allí hay doce puntos

—¿Cuántos puntos son once más uno?

—Si de doce puntos que tengo borro uno, ¿cuántos me quedan?

—¿Cuántas decenas hay en doce unidades?

Una decena y dos unidades.

—Escriba Vd. con cifras esa cantidad.

El niño ya podrá hacer esto, pues en la lección del 11 ha aprendido en qué lugar van las decenas y en cuál las unidades.

Los demás como en el Paso X.

---

---



## PROBLEMAS

---

1—Un paraguero lleva para vender seis paraguas, cuatro sombrillas y dos bastones, ¿cuántos objetos lleva?

2—Un propietario tiene doce casas y vende cinco, ¿de cuántas casas es dueño todavía?

3—Un panadero tiene doce bolsas de harina y gasta siete en hacer pan, ¿cuántas puede gastar todavía?

4—Una señorita sabe tocar doce piezas de música en el piano y ha ejecutado nueve, ¿cuántas le faltan para completar el número de piezas que sabe tocar?

5—Si se reparten doce panes entre cuatro niños, ¿cuántos panes le tocarán á cada uno?

6—¿Cuántos dormitorios se necesitarán para colocar seis niños de á dos en cada dormitorio y que todavía me sobren ocho dormitorios?

7—Un niño de doce años de edad ha estudiado ocho años, ¿cuántos años estuvo sin estudiar?

8—En una herrería hay tres herreros trabajando, cada uno hace una herradura, ¿para cuántas patas de caballos alcanzarán?

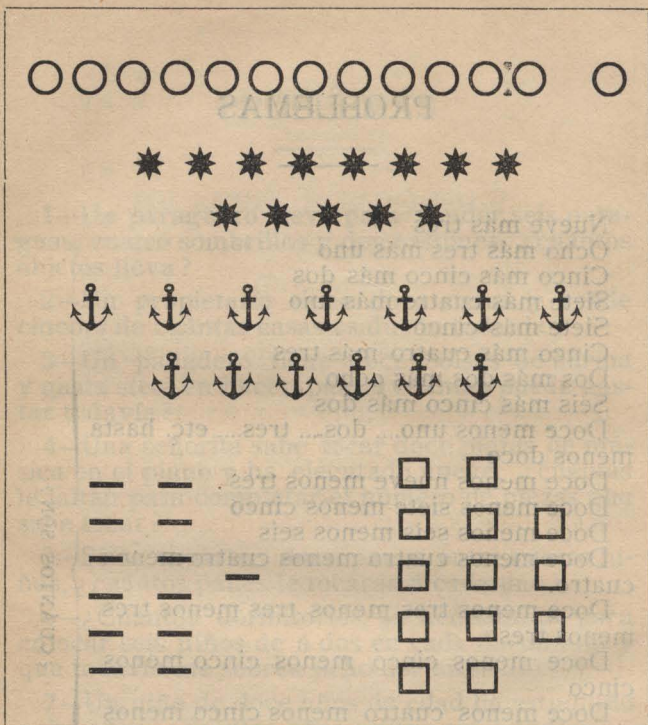
---

PROBLEMAS

- Nueve más tres  
Ocho más tres más uno  
Cinco más cinco más dos  
Siete más cuatro más uno  
Siete más cinco  
Cinco más cuatro más tres  
Dos más dos más ocho  
Seis más cinco más dos  
Doce menos uno.... dos.... tres.... etc. hasta  
menos doce  
Doce menos nueve menos tres  
Doce menos siete menos cinco  
Doce menos seis menos seis  
Doce menos cuatro menos cuatro menos  
cuatro.  
Doce menos tres menos tres menos tres  
menos tres  
Doce menos cinco menos cinco menos  
cinco  
Doce menos cuatro menos cinco menos  
tres, etc.  
Cuatro veces tres  
Tres veces cuatro  
Dos veces cuatro, más cuatro  
Cinco veces dos, más dos  
Doce repartidos entre dos  
Doce repartidos entre tres  
Doce repartidos entre seis

¿ CUÁNTOS SON ?

## PASO XXVII



## EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

NOTA.—Háganse los mismos ejercicios con el número 12 como se han hecho con el número 12 en el Paso XXV.



## PROBLEMAS

---

1—Un buque tiene seis cañones de un lado, seis de otro y uno en la proa, ¿cuántos cañones hay abordo?

2—Un niño tiene que caminar trece cuadras, se ha subido á un trenvía y ha adelantado cuatro cuadras, ¿cuántas le faltan que caminar?

3—Un hermanito mío tiene cinco años de edad, ¿dentro de cuánto tiempo cumplirá trece años?

4—Dos caballos para mantenerse necesitan una bolsa de maíz por día. ¿cuántas bolsas de maíz precisarán seis caballos? Y si el dueño tuviese trece bolsas, ¿cuántas bolsas de maíz le sobrarán?

5—En una higuera hay trece higos maduros, tres niños comen tres higos cada uno, ¿cuántos quedan en la higuera?

6—María ha comprado un ramo que tiene tres diamelas, seis pensamientos y cuatro rosas, ¿cuántas flores tiene el ramo?

7—Un hortelano ha sembrado cinco patatas, cuatro zanahorias y cuatro zapallos, ¿cuánto sembró en todo?

8—Josefa compró en el puerto á un viajero trece palomas torcaces y por el camino se le volaron dos, cinco murieron asfixiadas y una le quitó un muchacho, ¿cuántas palomas le quedan?

---

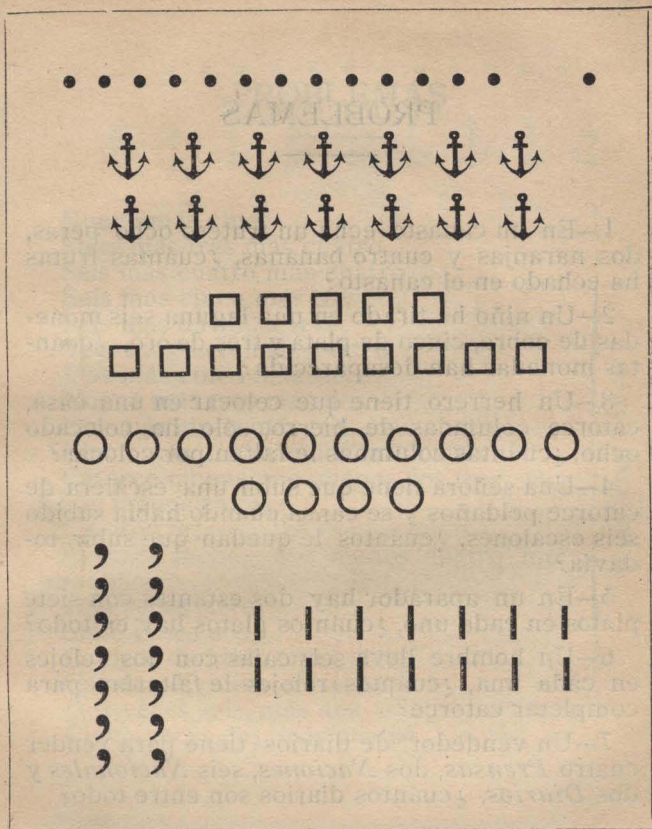
## PROBLEMAS

---

Cinco más cuatro más cuatro  
Ocho más tres más dos  
Siete más cuatro más dos  
Nueve más dos más dos  
Once más dos  
Nueve más cuatro  
Siete más seis  
Seis más ocho  
Dos más tres más dos más cuatro más  
dos.  
Cuatro más cuatro más cuatro más uno  
Tres más cuatro más tres más tres  
Trece menos uno menos dos menos tres  
menos trece, etc.  
Trece menos ocho menos cuatro  
Trece menos nueve menos tres  
Cuatro veces dos, más cinco  
Cinco veces dos, más tres

¿ CUÁNTOS SON

## PASO XXVIII



## EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

NOTA—Háganse los mismos ejercicios que se han hecho con el número 12 en el Paso XXV.



PROBLEMAS

1—En un canasto echa un frutero ocho peras, dos naranjas y cuatro bananas, ¿cuántas frutas ha echado en el canasto?

2—Un niño ha tirado en una laguna seis monedas de cobre, cinco de plata y tres de oro, ¿cuántas monedas han desaparecido?

3—Un herrero tiene que colocar en una casa, catorce columnas de hierro, sólo ha colocado ocho, ¿cuántas columnas le faltan por colocar?

4—Una señora tiene que subir una escalera de catorce peldaños y se cansa cuando había subido seis escalones, ¿cuántos le quedan que subir todavía?

5—En un aparador hay dos estantes con siete platos en cada uno, ¿cuántos platos hay en todo?

6—Un hombre lleva seis cajas con dos relojes en cada una, ¿cuántos relojes le faltarían para completar catorce?

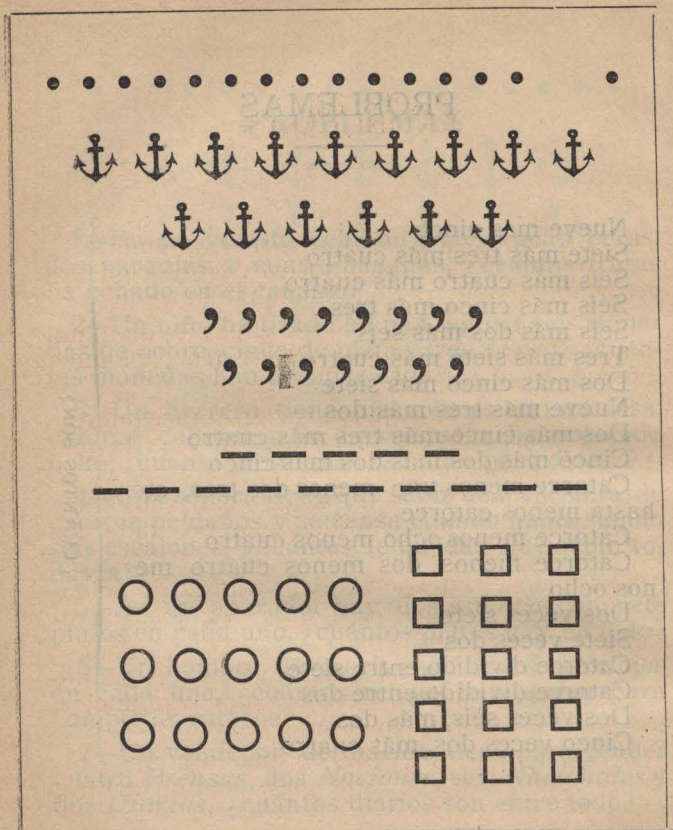
7—Un vendedor de diarios tiene para vender cuatro *Prensas*, dos *Naciones*, seis *Nacionales* y dos *Diarios*, ¿cuántos diarios son entre todo?

PROBLEMAS

- Nueve más cinco  
Siete más tres más cuatro  
Seis más cuatro más cuatro  
Seis más cinco más tres  
Seis más dos más seis  
Tres más siete más cuatro  
Dos más cinco más siete  
Nueve más tres más dos  
Dos más cinco más tres más cuatro  
Cinco más dos más dos más cinco  
Catorce menos uno menos dos tres, etc.  
hasta menos catorce  
Catorce menos ocho menos cuatro  
Catorce menos dos menos cuatro me-  
nos ocho  
Dos veces siete  
Siete veces dos  
Catorce dividido entre siete  
Catorce dividido entre dos  
Dos veces seis, más dos  
Cinco veces dos, más cuatro

¿ CUÁNTOS SON ?

## PASO XXIX



### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

Nota:—Háganse los mismos que se hicieron con el número 12 en el PASO XXV.



## PROBLEMAS

---

1—Un tapicero tiene que poner alfombras á cuatro salas, á siete dormitorios y cinco comedores, ¿cuántas piezas tiene que alfombrar?

2—Un huevero llevaba seis huevos de pato, cuatro de gallina y cinco de avestruz, ¿cuántos huevos llevaba en todo?

3—Un pintor tiene que barnizar quince puertas y sólo ha pintado siete puertas, ¿cuántas le quedan por barnizar?

4—Si quisiera repartir quince cuadernos entre cinco alumnos, ¿qué cantidad igual de cuadernos les tocaría á cada alumno?

5—En un cuartel se ven tres grupos de soldados, formando un total de quince soldados, ¿cuántos se ven en cada grupo?

6—Un niño ha comprado dos veces seis pañuelos y quiere comprar en todo quince pañuelos, ¿cuántos le faltan que comprar todavía?

7—Un lamparero vendió en una casa cinco tubos de lámparas, en otra casa vendió cuatro, ¿cuántos tubos tiene que vender todavía para completar el número de quince?

8—En un jardín hay tres plantas de dalia con cinco flores cada una, ¿cuántas dalias hay en todo?

9—Juanita ha comprado un tarro de galletitas que contenían quince galletitas; Andrés ha comido tres, Tomás otras tres y Constantino otras tres, ¿cuántas galletitas le quedan en el tarro?

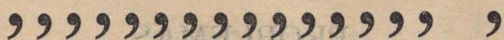
## PROBLEMAS

---

Nueve más seis  
Siete más ocho  
Siete más cuatro más cinco  
Siete más cinco más tres  
Siete más dos más seis  
Seis más cuatro más cinco  
Seis más cinco más cuatro  
Cinco más cuatro más seis  
Tres más siete más cinco  
Dos más cinco más ocho  
Nueve más tres más tres  
Tres más cuatro más seis más dos  
Cinco más dos más dos más seis  
Quince menos uno menos dos menos tres  
etc., hasta menos quince  
Quince menos ocho menos cuatro  
Quince menos nueve menos dos menos tres.  
Quince menos cinco mas cuatro menos tres, etc.  
Tres veces cinco  
Cinco veces tres  
Dos veces cuatro, más siete  
Tres veces tres, más seis  
Dos veces seis, más tres  
Cinco veces dos, más cinco  
Tres veces cuatro, más tres

¿ CUÁNTOS SON ?

PASO XXX



EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMIMA)

Nota:—Háganse con el número 16 los mismos ejercicios que se hicieron con el 12 en el Paso XXV.



## PROBLEMAS

---

1—En la mudanza de un almacén se han empleado cuatro carros para el transporte de las conservas, siete para el de las bebidas y cinco para todo lo demás, ¿cuántos carros se han ocupado en la mudanza?

2—En una botica había diez y seis botellas conteniendo vinagre aromático; se rompieron ocho, ¿cuántas botellas quedaron?

3—Si tuviese cuatro pares de botines, ¿cuántos me faltarían para tener diez y seis botines?

4—Un niño tiene dos cajas con igual número de soldaditos en cada una; los cuenta y son en todo diez y seis, ¿cuántos soldaditos había en cada caja?

5—En un hotel entran diez y seis inmigrantes; para poner dos en cada pieza, ¿cuántas piezas se necesitan?

6—Si tuviese diez y seis pizarras y se las repartiese á siete niños, dando igual cantidad de pizarras á cada uno, ¿cuántas le corresponderían y cuántas me sobrarían?

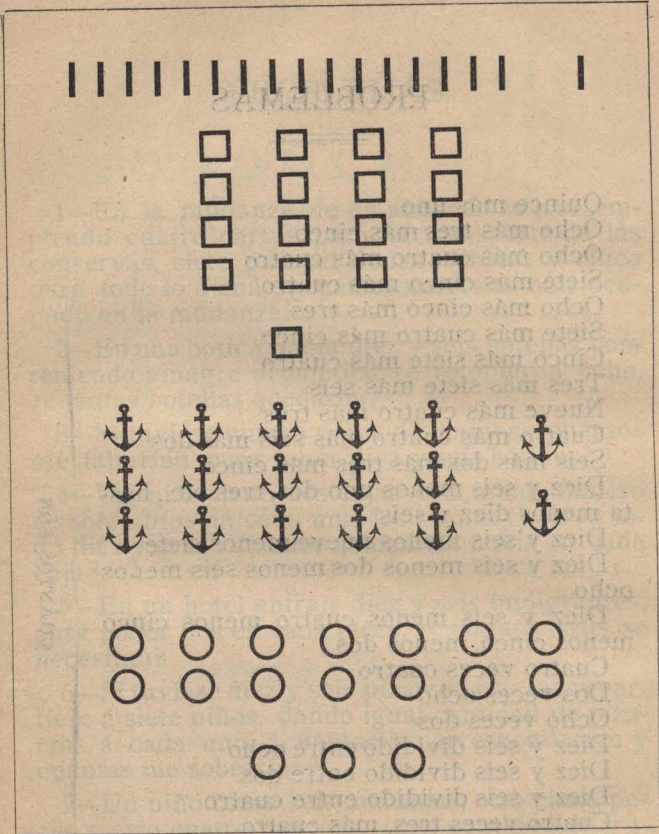
7—Un niño come seis naranjas, otro cinco peras y otro cuatro bananas. ¿qué cantidad de frutas se comieron entre los tres y cuántos faltan para completar el número de diez y seis?

## PROBLEMAS

Quince más uno  
Ocho más tres más cinco  
Ocho más cuatro más cuatro  
Siete más cinco más cuatro  
Ocho más cinco más tres  
Siete más cuatro más cinco  
Cinco más siete más cuatro  
Tres más siete más seis  
Nueve más cuatro más tres  
Cuatro más cuatro más seis más dos  
Seis más dos más tres más cinco  
Diez y seis menos uno dos, tres etc., hasta menos diez y seis  
Diez y seis menos nueve menos siete  
Diez y seis menos dos menos seis menos ocho  
Diez y seis menos cuatro menos cinco menos cinco, menos dos  
Cuatro veces cuatro  
Dos veces ocho  
Ocho veces dos  
Diez y seis dividido entre ocho  
Diez y seis dividido entre dos  
Diez y seis dividido entre cuatro  
Cuatro veces tres, más cuatro  
Siete veces dos, más dos  
Dos veces siete, más dos  
Dos veces seis, más cuatro  
Tres veces cinco, más uno, etc.

¿CUÁNTOS SON ?

PASO XXXI



EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

Nota:—Háganse con el número 17 los mismos ejercicios que se hicieron con el número 12 en el Paso XXV.



## PROBLEMAS

---

1—Un niño tenía siete porotos y el almacenero le dió diez más, ¿cuántos porotos tendrá?

2—Un caballero tiene siete sombreros, otro tiene seis y otro cuatro, ¿cuántos sombreros tendrán entre los tres?

3—Un almacenero ha comprado diez y siete bolitas, vende tres, ¿cuántas bolitas le quedan?

4—Un vendedor de diarios me vende siete á mí, ocho á una señora y dos á un niño, ¿cuántos diarios tenía?

5—Un pajarero lleva cuatro jaulas con la misma cantidad de loros en cada una y un loro en la mano; vende diez y siete y no le queda ninguno ¿cuántos loros llevaba en cada jaula?

6—En un mes cinco niños han gastado igual cantidad de lápices; los lápices que tenía su mamá eran diez y siete y le han quedado dos, ¿cuántos lápices han gastado entre los tres y cuantos cada uno?

7—Un maestro tiene ocho niños á principios de mes, recibe tres á mitad de mes y seis después, y á fin de mes salen nueve alumnos, ¿cuántos eran y cuántos quedan?

8—En una imprenta hay catorce tipógrafos, si entrasen tres más y abandonasen después el taller ocho, ¿cuántos quedarían?

---

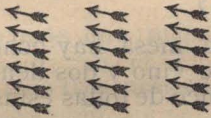
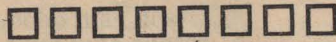
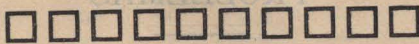
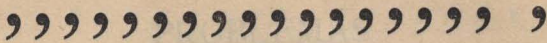
## PROBLEMAS

---

Nueve más ocho  
Siete más diez  
Seis más once  
Cinco más doce  
Cuatro más trece  
Tres más catorce  
Uno más diez y seis  
Siete más ocho más dos  
Ocho más seis más tres  
Cinco más cinco más cinco más dos  
Ocho más cinco más dos más dos  
Siete más ocho más uno más uno  
Cuatro más siete más tres más tres  
Cinco más seis más cuatro más dos  
Diez y siete menos uno, dos, tres, etc.,  
hasta menos diez y siete  
Dos veces ocho, más uno  
Dos veces seis, más cinco  
Dos veces cinco, más siete.  
Tres veces cinco, más dos

¿CUÁNTOS SON?

PASO XXXII



EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

NOTA—Háganse con el número 18 los mismos ejercicios que se hicieron con el número 12 en el Paso XXV.



## PROBLEMAS

1—En un escritorio hay ocho cuadernos, ocho lapiceras y dos tinteros, ¿cuántos objetos hay en todo?

2—En el salón de una escuela hay nueve bancos, cinco mapas, dos sillas y dos pizarrones, ¿cuántas piezas forman el ajuar del salón?

3—En el patio de una casa hay siete plantas de jazmín, dos de nardo, seis de violetas y tres de diamelas; si sacamos ocho plantas, ¿cuántas quedan en el patio?

4—Sobre una mesa hay ocho copas con agua y siete llenas de vino y dos llenas de cerveza; si se derraman cinco de todas estas copas, ¿cuántas quedan llenas?

5—Un padre de familia festeja cada dos años el santo de su hijo; ¿los diez y ocho años ¿cuántas fiestas habrá hecho?

6—Un hombre ha tenido la ocurrencia de comprar en seis almacenes diferentes diez y ocho tarros de café, ¿cuántos compró en cada uno, habiendo comprado en todos igual cantidad?

7—Un mayoral de trenvía hizo seis viajes y vendió en cada viaje tres boletos, ¿cuántos vendió en los seis viajes?

# PROBLEMAS

Ocho más ocho más dos  
Siete más siete más cuatro  
Siete más nueve más dos  
Seis más siete más cinco  
Seis más cinco más siete  
Ocho más cinco más cinco  
Nueve más tres más seis  
Nueve más cinco más cuatro  
Siete más tres más cuatro más cuatro  
Ocho más dos más tres más dos más tres  
Ocho más siete más uno más uno más uno.

Seis más ocho más uno más dos más uno

Siete más dos más tres más cuatro más dos, y etc., etc.

Diez y ocho menos uno dos tres etc., menos diez y ocho

Diez y ocho menos nueve menos nueve

Diez y ocho menos siete menos nueve menos dos

Diez y ocho menos ocho menos siete menos tres

Tres veces seis

Seis veces tres

Nueve veces dos

Dos veces nueve

Diez y ocho repartido entre nueve

Diez y ocho repartido entre dos

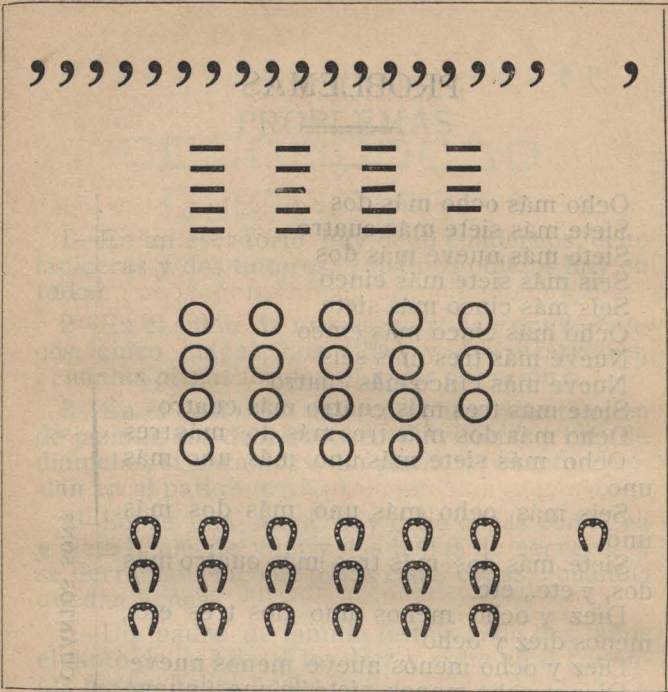
Diez y ocho repartido entre tres

Dos veces seis, más seis

Tres veces cinco, más tres

¿ CUÁNTOS SON ?

PASO XXXIII



EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

NOTA—Háganse los mismos ejercicios que se hicieron con el número 12 en el Paso xxv.





## PROBLEMAS

---

1—Si Elvira copia seis páginas hoy, otras seis mañana y en la noche otras seis, ¿cuántas páginas habrá copiado en todo?

2—En una biblioteca hay un estante con nueve libros, otro con dos y otro con cuatro, ¿cuántos libros habrá en la biblioteca?

3—En un jardín zoológico hay cuatro monos, tres tigres, dos leones, seis panteras, dos osos y una hiena; el director hace sacar siete animales ¿cuántos había y cuántos hay ahora?

4—Un ejército compuesto de nueve cuerpos de infantería, cuatro de caballería, cuatro de artillería y dos de ingenieros; recibe orden de marchar y sólo puede hacerlo en el momento con seis cuerpos, ¿cuántos tendrán que marchar después y cuántos son todos?

5—Siete canastos de pescados, con dos pescados cada uno, más otro canasto con tres pescados, ¿cuántos pescados son?

6—Seis pares de puños hay en una caja, dos pares más en otra; ¿cuántos tendrá que haber en otra caja para que haya en todo diez y nueve puños?

7—Una libreta tiene ocho renglones escritos en una página, seis en otra página y cinco en otra, ¿en todo cuántos renglones escritos hay?

---

## PROBLEMAS

---

- Diez y ocho más uno  
Diez y siete más dos  
Diez y seis más tres  
Quince más cuatro  
Catorce más cinco  
Trece más seis  
Once más siete más nueve  
Nueve más siete más tres  
Cinco más seis más ocho  
Nueve más nueve más uno  
Nueve más cuatro más dos más cuatro  
Seis más cinco más cuatro más cuatro  
Ocho más cuatro más tres más uno más tres  
Tres más dos más cinco más tres más seis  
Uno más cuatro más siete más tres más cuatro, etc., etc.  
Diez y ocho menos uno  
Diez y nueve menos uno  
Diez y nueve menos dos  
Diez y nueve menos tres  
Diez y nueve menos cuatro  
Diez y nueve menos cinco  
Diez y nueve menos seis  
Diez y nueve menos siete  
Diez y nueve menos ocho  
Diez y nueve menos nueve  
Diez y nueve menos diez  
Diez y nueve menos once, etc., etc.

¿ CUÁNTOS SON ?

Diez y nueve menos siete menos nueve  
menos tres

Diez y nueve menos nueve menos ocho  
menos dos

Diez y nueve menos ocho menos seis me-  
nos cinco

Diez y nueve menos cuatro menos nueve  
menos seis, etc., etc.

Dos veces ocho, más tres

Dos veces nueve, más uno

Dos veces cinco más siete más dos

Dos veces siete, más cinco

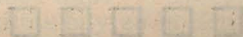
Tres veces cinco, más cuatro

Ocho veces dos más tres

Seis veces dos, más cuatro, más tres

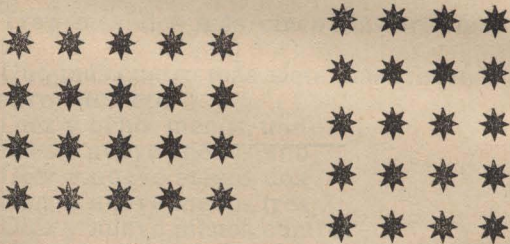
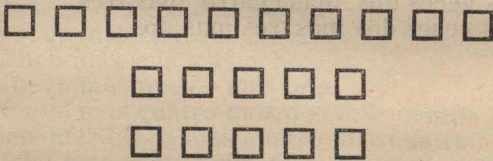
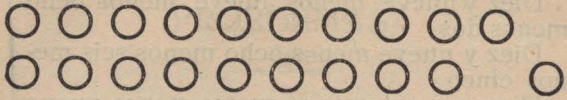
Seis veces dos más tres mas dos

¿ CUÁNTOS SON ?





PASO XXXIV



PASO XXXIV

---

EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

Cuenten el número de bolitas que hay á la izquierda—y ¿cuántas hay á la derecha?

En total, ¿cuántas bolitas hay?

Como el niño no sabe, el maestro le dirá que allí hay *veinte bolitas*.

¿Cuánto es, entonces, diez y nueve más uno?

¿Y veinte menos uno?

¿Cuántas anclitas hay en la lámina?

¿Cuántas hileras de á diez?

¿Cuántas decenas de anclas hay en la lámina?

Escriban dos decenas, ¿cuántas unidades son?

En veinte unidades, ¿cuántas decenas hay?

¿De cuántos modos se puede leer lo que han escrito?

En decenas, ¿cuántas son?

¿En unidades?

Dos veces diez anclas, ¿cuántas anclas son?

¿Cuántas hileras de á cinco estrellitas hay en la lámina?

¿Cuántas estrellitas en las cuatro hileras?

¿Cuántas hileras de á cuatro estrellitas?

¿Cuántas son en todo?

Entonces; cuatro veces cinco, ¿cuánto es?

Cinco veces cuatro, ¿cuánto es?

---

## PROBLEMAS ORALES Y ESCRITOS

---

1—Un hombre tiene dos cartucheras con 9 tiros en una y 11 en otra, ¿cuántos tiros hay en todo?

2—Un lechero ha vendido un día 6 tarros de leche y 14 al día siguiente, ¿cuántos tarros vendió en los dos días?

3—Una pizarra tiene 3 rayas, hechas con lápiz, y á la vuelta 17 rayas más; si borrásemos 19 rayas, ¿cuántas quedarían?

4—En una casa hay 2 ventanas; si por cada una se asoman 10 personas, ¿cuántas personas habrá en todo?

2—Un niño tiene veinte cobres y quiere repar-tílos por partes iguales entre 5 mendigos; ¿cuán-tos cobres corresponderán á cada mendigo?

6—Veinte menos cuatro menos diez y seis ¿cuántos quedan?

7—Ocho panes más diez, más dos, ¿cuántos panes son?

8—Cinco más trece, más dos, ¿cuánto es?

9—Veinte menos cinco, menos diez, ¿cuántos quedan?

10—Veinte menos diez, menos cuatro, ¿cuán-tos quedan?

---



PASO XXXV

SUMAR EN COLUMNA

(Lección modelo)

Escritos en el pizarrón los números 12 y 3, debajo uno de otro, el maestro solicita de la clase que descomponga, después de leído en alta voz, el número 12 en sus decenas y unidades, y hace que un niño lo escriba en el pizarrón y debajo el tres, así, en esta forma:  $10 + 2$ .—¿Cuántas decenas y unidades hay en doce? — Una decena y dos unidades, contestará el niño — Señalen ahora aquí (*señalando el número descompuesto*) las decenas de doce y las unidades — ¿Qué otro número he escrito, en el pizarrón, después del 12? — El tres, señor. — Quiero que reunan ahora las decenas y las unidades de los dos números, en uno solo — Vamos á ver: ¿cuántas decenas hay arriba?—Una, señor.—¿Y abajo?—Ninguna—¿Cuántas decenas hay en todo —?Una, señor—¿Y cuántas unidades arriba? ¿Cuántas abajo? ¿Entre las dos? — Cinco, señor — Entonces ¿cuántas decenas y unidades hay entre los dos números? — Una decena y cinco unidades — Escriban una decena y cinco unidades — ¿Cómo se lee esto? (*señalando el 15*) — ¿A qué es igual  $12 + 3$ ?

Se llevará al niño en seguida á sumar los números no descompuestos, siendo indiferente,

en este punto de la enseñanza, que sume primero las decenas que las unidades ó viceversa — Las preguntas serán las mismas que se han hecho con los números descompuestos:

Escriban en sus pizarras y sumen las siguientes cantidades:

$$\begin{array}{r} 13 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ + 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ + 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ + 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ + 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ + 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ + 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ + 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ + 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ + 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ + 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ + 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ + 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ + 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ + 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ + 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

PASO XXXVI

---

SUMAR EN COLUMNA

(Lección modelo)

---

Escribe el maestro en el pizarrón  $18 + 2$ , en columna — Hace descomponer los números en decenas y unidades y que los escriban descompuestos así:

$$\begin{array}{r} 10 + 8 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

Se pedirá al niño que reuna las decenas y las unidades de los dos números, escribiendo debajo los resultados, de este modo:

$$\begin{array}{r} 10 + 8 \\ + 2 \\ \hline 10 + 10 \end{array}$$

Preguntará el maestro: ¿cuántas unidades simples tiene 18? ¿cuántas hay abajo? ¿cuántas unidades, reunidas las de arriba con las de abajo?— Diez, señor. — Escriban debajo ese resultado. Diez unidades, ¿qué forman?—Una decena—Entonces, ocho más dos unidades ¿suman? — Diez unidades — ¿O sea? — Una decena.

Y ¿cuántas unidades sobran?—Ninguna, señor — Bueno, ya hemos reunido las unidades de los



dos números ¿qué tenemos que juntar, ahora? — Las decenas, señor — ¿Cuántas decenas hay en 18? — Una, señor — Y en 8 unidades?—Ninguna, señor — ¿Cuántas decenas tenemos en todo, entonces? — Una, señor — ¿No hay más decenas? — Sí señor, la que resultó de reunir las unidades — Bueno; escriban entonces las decenas y unidades que resultan aquí:

$$\begin{array}{r} 10 + 8 \\ + 2 \\ \hline 10 + 10 \\ 20 \end{array}$$

Vamos ahora á sumar aquí:

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

Primero las unidades y después las decenas.

Ocho unidades de diez y ocho y dos más ¿cuántas son? — Diez unidades — ¿Cuántas decenas? — Una decena y no sobra ninguna unidad—Bien; escriba aquí, debajo: ninguna unidad — (El niño pondrá 0).

¿Cuántas decenas hay en diez y ocho? — Una — ¿Y abajo? — Ninguna — ¿No tengo más que una decena? — No, señor, hay dos, una de aquí y otra de las unidades — Bien; escriban dos decenas—Diez y ocho más dos ¿cuánto es? — Veinte unidades ó dos decenas y ninguna unidad simple.

Acabamos de sumar, reuniendo primero las unidades y después las decenas — Vamos á reunir primero las decenas y después las unidades — ¿Cuántas decenas hay en diez y ocho?—Una — ¿Y en dos unidades? — Ninguna—Escriban, entonces debajo una decena. Ahora ¿cuántas uni-

dades hay en diez y ocho?—Ocho—¿Y debajo?—Dos más — ¿En todo? — Diez unidades — ¿Qué puedo formar con diez unidades? — Una decena — Entonces ¿cuántas decenas tengo? — Dos, señor — Y aquí ¿cuántas hay escritas? — Una — Bueno, borre y escriba dos decenas y ninguna unidad.

Se repetirá el ejercicio con  $19 + 1$ ,  $18 + 2$ ,  $17 + 3$ ,  $16 + 4$ ,  $15 + 5$ ,  $14 + 6$ ,  $13 + 7$ ,  $12 + 8$ ,  $11 + 9$ ,  $10 + 10$ ,  $9 + 11$ ,  $8 + 12$ ,  $7 + 13$ ,  $6 + 14$ ,  $5 + 15$ ,  $4 + 16$ ,  $3 + 17$ ,  $2 + 18$ ,  $1 + 19$ , sumando por la derecha y por la izquierda hasta que el niño induzca que es más cómodo empezar por las unidades. Se pedirá al niño que diga, en  $17 + 3$  por ejemplo: 7 unidades más 3 unidades son 10 unidades, que forman una decena y no sobra ninguna unidad; pongo 0 y me llevo 1 decena para sumar con 1 más, que tengo arriba, y son dos decenas — Pongo un 2 y resulta 2 decenas y ninguna unidad suelta, ó sean 20 unidades.

NOTA—Háganse con cifras todos los problemas de sumar, que se han hecho oralmente.

PASO XXXVII

RESTAR EN COLUMNA

(Lección modelo)

El maestro escribe en el pizarrón 13 menos 2, uno debajo de otro y dice á la clase que descomponga ambos números en sus decenas y unidades, así :

$$\begin{array}{r} 10 + 3 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$$

Entonces pide á la clase que saque del número de arriba las decenas y las unidades del número de abajo, para lo cual hará las siguientes preguntas : ¿ cuántas unidades tiene el número de arriba ? ¿ cuántas tengo que sacar de él ? ¿ cuántas quedan ? — Escriba Vd. una unidad — ¿ Cuántas decenas hay arriba ? ¿ cuántas abajo ? ¿ cuántas quedan ? — Escriba Vd. una decena — Entonces, si de 13 quito 2 ¿ cuántas decenas y unidades quedan ? — Una decena y una unidad — Escribalo Vd. aquí (debajo de los números no descompuestos).

Escriban en sus pizarras y resten las siguientes cantidades :

$$\begin{array}{r} 12 \\ - 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ - 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ - 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ - 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ - 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$$

etcétera.

NOTA—El maestro dictará un solo problema de cada vez y esperará que esté resuelto por toda la clase para poner otro—



PASO XXXVIII

---

RESTAR EN COLUMNA

(Lección modelo)

---

Escribe el maestro en el pizarrón 12 menos 3, uno debajo de otro, y hace descomponer los números en decenas y unidades, de modo que quede así:

$$\begin{array}{r} 10 + 2 \\ - 3 \end{array}$$

Entonces pide á la clase que saque del número de arriba las unidades del de abajo, para lo cual hará las siguientes preguntas: ¿cuántas unidades hay arriba? ¿cuántas abajo? — Saquen de las dos de arriba las tres de abajo — No se puede, señor — Es verdad; ¿y cuántas debería haber arriba para poder sacar tres? — Tres, señor — ¿Cuántos faltan para tres, arriba? — Una, señor — ¿De dónde podremos sacar esa unidad que nos falta? — Si al niño no se le ocurre, el maestro le preguntará si no hay otras unidades allí, en el número 12, que es la decena, y cuántas unidades son.

Entonces, sacando una unidad de aquí (señalando la decena) ¿cuántas unidades sueltas tendré? — ¿cuántas me quedan aquí (señalando la decena) — Escriban para no olvidarse—

$$\begin{array}{r} 9 + 3 \\ - 3 \end{array}$$

Ahora, tres unidades de arriba menos tres de abajo, ¿cuántas quedan? — 0 — ¿Cuántas unidades más tenemos? — Nueve — Escriban 9 unidades — Entonces, si de 12 resto 3 ¿cuánto queda? — 9 unidades — Repítase el ejercicio con los números no descompuestos, pidiendo á las decenas sólo una unidad, que es lo que se necesita en todos estos ejemplos:

$$\begin{array}{r} 13 \\ - 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ - 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ - 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ - 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ - 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$$

En seguida se hará el ejercicio con los siguientes números: 11 — 3, 12 — 4, 13 — 5, 14 — 6, 15 — 7, 16 — 8, 17 — 9, donde hay necesidad de pedir dos unidades de la decena.

Después con los números 11 — 4, 12 — 5, 13 — 6, 14 — 7, 15 — 8, 16 — 9, sin llegar á pedir 9 unidades á la decena porque eso constituirá el objeto de la lección que sigue.

PASO XXXIX

RESTAR EN COLUMNA

(LECCIÓN MODELO)

Escritos los números 20 y 9 en el pizarrón, el maestro pregunta: 0 menos 9 unidades, ¿cuántas son?—No se puede, dirá el niño.—Bien; ¿cuántas unidades necesitamos pedir á las decenas para poder restar?—Nueve—Escríballo arriba del 0 para no olvidarse, así:

$$\begin{array}{r} 9 \\ \underbrace{\phantom{0}} \\ 20 \\ -9 \\ \hline \end{array}$$

Resten ahora: ¿nueve menos nueve?—Queda cero—Escríbanlo—¿Cuántas unidades sacamos de las decenas?—Nueve—¿Cuántas decenas y unidades nos quedan entonces?—Una decena y una unidad—Escríbanlo, entonces, borrando el cero—Veinte menos nueve, ¿cuánto es entonces?

Hágase notar al niño que hay necesidad de borrar el 0 y escribir las nuevas unidades, lo cual constituye un inconveniente y que para salvarlo van á probar otro medio de restar.

Con los mismos números:

$$\begin{array}{r} 20 \\ -9 \\ \hline \end{array}$$



¿0 menos 9?—No se puede—Bien; ¿cuántas unidades hay que tomar de las decenas?—Nueve, señor—Bueno; pero tomemos 10 unidades—¿Cuántas unidades tenemos arriba entonces?—Diez—¿Y abajo?—Nueve—¿Cuántas quedan?—Una—Escriban una unidad—¿Cuántas decenas nos quedan?—Una—¿Por qué?—Porque he sacado una para restar las unidades—Escriban entonces una decena—¿Qué es más cómodo, sacar nueve unidades ó diez de las decenas?—Sacar diez—Siempre, entonces, sacarán 10 de las decenas cuando tengan necesidad.

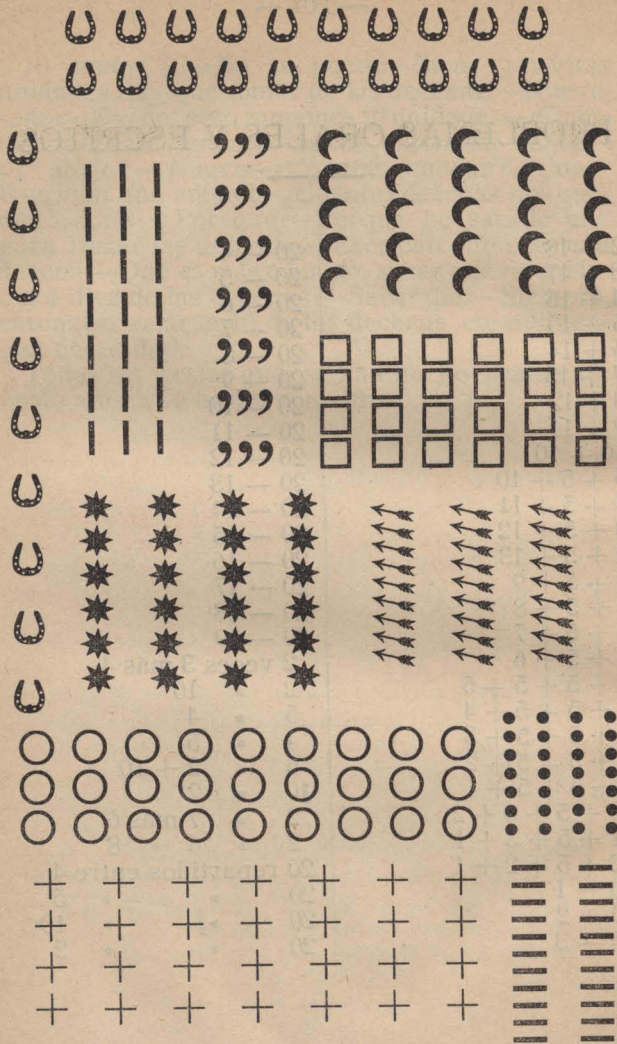
Todas las restas que se han hecho oralmente hasta ahora, se harán con cifras.

## PROBLEMAS ORALES Y ESCRITOS

---

$2 + 18$	$20 - 4$
$3 + 17$	$20 - 5$
$4 + 16$	$20 - 6$
$5 + 15$	$20 - 7$
$6 + 14$	$20 - 8$
$7 + 13$	$20 - 9$
$8 + 12$	$20 - 10$
$9 + 11$	$20 - 11$
$10 + 10$	$20 - 12$
$5 + 5 + 10$	$20 - 13$
$4 + 5 + 11$	$20 - 14$
$3 + 5 + 12$	$20 - 15$
$2 + 5 + 13$	$20 - 16$
$6 + 5 + 9$	$20 - 17$
$7 + 5 + 8$	$20 - 18$
$8 + 5 + 7$	$20 - 19$
$9 + 5 + 6$	2 veces 3 más 4
$5 + 5 + 5 + 5$	2 » 10
$6 + 5 + 5 + 4$	5 » 4
$7 + 5 + 5 + 3$	4 » 5
$7 + 5 + 5 + 2$	5 » 2 + 10
$9 + 5 + 5 + 1$	10 » 2
$10 + 5 + 4 + 2$	2 » 7 más 6
$11 + 5 + 3 + 1$	2 » 6 » 8
$12 + 5 + 2 + 1$	20 repartidos entre 4
$20 - 1$	20 » » 5
$20 - 2$	20 » » 10
$20 - 3$	20 » » 2

PASO XL



Los Ejercicios Orales, como en los Pasos anteriores.



## PROBLEMAS

(ENTRE 20 Y 30)

1—En una estancia hay un puesto con 10 ovejas, otro con 12 y otro con 7, y una noche de frío mueren 16, ¿cuántas quedan?

2—Una compañía de trenvías tiene 12 coches, y como no le alcanzan para dar cabida á todos los pasajeros, se asocian á otra que tiene 11 coches y debe recibir 7 coches más del extranjero, pero no recibe sino dos, ¿cuántos coches tendrán las dos compañías reunidas?

3—Un fabricante de vinos compra 13 damajuanas para envasar su líquido y necesita 12 damajuanas más, pero no encuentra quien le venda más que 8. ¿cuántas son las que tiene?

4—En una pajarera hay 8 cardenales, 9 canarios, 7 mirlos y 5 calandrias, y se escapan un día 18 pájaros, ¿cuántos quedan en la jaula?

5—He gastado en un mes 12 plumas góticas y 9 de lanza y tenía 27. ¿cuántas me quedan?

6—Un sastre tiene que pegar 14 botones para un saco, 7 para un chaleco y 8 para un pantalón. Ha puesto 5 al saco, ¿cuántos tiene que pegar todavía?

7—Un joyero tiene 8 pulseras, 8 anillos y 15 prendedores y vende 18 de estas alhajas, ¿cuántas le quedan?

8—Un cuaderno tiene 24 páginas; si su dueño le arranca 6 hojas hoy y mañana 4, ¿cuántas páginas le quedan?

9—En una calle hay 20 faroles de gas y 8 de kerosén, encendidos, y se apagan 18, ¿cuántos faroles siguen iluminando?

10—Un hombre ha formado una jauría de 5 perros dogos, 6 daneses, 7 galgos, 8 ratoneros y 2 de agua, y pierde, por varias causas, 2 dogos, 5 galgos y 3 ratoneros, ¿cuántos perros le quedan?

11—En un ferrocarril van 12 personas en el primer coche, 8 en el segundo y 7 en el tercero. En la estación inmediata bajan 2 del primero, 3 del segundo y 1 del tercero, ¿cuántas personas viajaban? ¿Cuántas han bajado? ¿Cuántas siguen en cada coche? ¿Cuántas siguen en todos los vagones?

12—Por un riacho navegan 11 canoas, 14 botes y 3 buques; si 2 canoas, 1 buque y 6 botes se van á pique, ¿cuántas embarcaciones quedan?

13—¿Cuántos dedos pueden contarse en las manos de dos niños?

14—¿Cuántos dedos tiene una persona en manos y piés?

15—Una docena de duraznos son 12 duraznos, ¿cuántos duraznos habrá en 2 docenas?

16—En 4 paquetes de fó-foros conteniendo 5 cajas uno, ¿cuántas cajas hay?

17—Tres cajas de guantes conteniendo cada una cuatro pares, ¿cuántos guantes encierran?

18—Nueve cajas de medias con 3 pares cada caja, ¿cuántos pares de medias son?

19—El dueño de un terreno construye en él once departamentos, y como le sobra terreno, construye diez y siete departamentos más, pero un incendio devora á catorce de ellos: ¿cuántos departamentos quedaron?

20—Tengo 19 lápices negros, 7 rojos y 3 azules, y gasto 9 azules y 7 negros: ¿cuántos lápices me quedan?

21—Un vendedor de masas lleva en la canasta 6 rosquitas, 15 bollos, 5 panes dulces, y vende 13 bollos, 2 rosquitas y 4 panes: ¿cuántas masas le quedan?



## PROBLEMAS ORALES Y ESCRITOS

$9 + 9 + 2$	$6 + 6 + 10$	$3 + 3 + 18$
$9 + 9 + 3$	$6 + 6 + 11$	$3 + 3 + 19$
$9 + 9 + 4$	$6 + 6 + 12$	$3 + 3 + 20$
$9 + 9 + 5$	$6 + 6 + 13$	$3 + 3 + 21$
$9 + 9 + 6$	$6 + 6 + 14$	$3 + 3 + 22$
$9 + 9 + 7$	$6 + 6 + 15$	$3 + 3 + 23$
$9 + 9 + 8$	$6 + 6 + 16$	$2 + 2 + 16$
$9 + 9 + 9$	$6 + 6 + 17$	$2 + 2 + 17$
$9 + 9 + 10$	$5 + 5 + 10$	$2 + 2 + 18$
$9 + 9 + 11$	$5 + 5 + 11$	$2 + 2 + 19$
$8 + 8 + 4$	$5 + 5 + 12$	$2 + 2 + 20$
$8 + 8 + 5$	$5 + 5 + 13$	$2 + 2 + 21$
$8 + 8 + 6$	$5 + 5 + 14$	$2 + 2 + 22$
$8 + 8 + 7$	$5 + 5 + 15$	$2 + 2 + 23$
$8 + 8 + 8$	$5 + 5 + 16$	$2 + 2 + 24$
$8 + 8 + 9$	$5 + 5 + 17$	$2 + 2 + 25$
$8 + 8 + 10$	$5 + 5 + 18$	$19 + 1$
$8 + 8 + 11$	$5 + 5 + 19$	$19 + 2$
$8 + 8 + 12$	$4 + 4 + 7$	$19 + 3$
$8 + 8 + 13$	$4 + 4 + 13$	$19 + 4$
$7 + 7 + 6$	$4 + 4 + 14$	$19 + 5$
$7 + 7 + 7$	$4 + 4 + 15$	$19 + 6$
$7 + 7 + 8$	$4 + 4 + 16$	$19 + 7$
$7 + 7 + 9$	$4 + 4 + 17$	$19 + 8$
$7 + 7 + 10$	$4 + 4 + 18$	$19 + 9$
$7 + 7 + 11$	$4 + 4 + 19$	$19 + 10$
$7 + 7 + 12$	$4 + 4 + 20$	$18 + 2$
$7 + 7 + 13$	$4 + 4 + 21$	$18 + 3$
$7 + 7 + 14$	$3 + 3 + 14$	$18 + 4$
$6 + 7 + 15$	$3 + 3 + 15$	$18 + 5$
$6 + 6 + 8$	$3 + 3 + 16$	$18 + 6$
$6 + 6 + 9$	$3 + 3 + 17$	$18 + 7$



18 + 8  
18 + 9  
18 + 10  
18 + 11  
17 + 3  
17 + 4  
17 + 5  
17 + 6  
17 + 7  
17 + 8  
17 + 9  
17 + 10  
17 + 11  
17 + 12  
16 + 4  
16 + 5  
16 + 6  
16 + 7  
16 + 8  
16 + 9  
16 + 10  
16 + 11  
16 + 12  
16 + 13  
15 + 5  
15 + 6  
15 + 7  
15 + 8  
15 + 9  
15 + 10  
15 + 11  
15 + 12  
15 + 13  
15 + 14  
14 + 6  
14 + 7  
14 + 8  
14 + 9  
14 + 10

14 + 11  
14 + 12  
14 + 13  
14 + 14  
14 + 15  
13 + 7  
13 + 8  
13 + 9  
13 + 10  
13 + 11  
13 + 12  
13 + 13  
13 + 14  
13 + 15  
13 + 16  
12 + 8  
12 + 9  
12 + 10  
12 + 11  
12 + 12  
12 + 13  
12 + 14  
12 + 15  
12 + 16  
12 + 17  
11 + 9  
11 + 10  
11 + 11  
11 + 12  
11 + 13  
11 + 14  
11 + 15  
11 + 16  
11 + 17  
11 + 18  
10 + 10  
10 + 11  
10 + 12  
10 + 13

10 + 14  
10 + 15  
10 + 16  
10 + 17  
10 + 18  
10 + 19  
10 + 10 + 9  
10 + 10 + 8  
10 + 10 + 7  
10 + 10 + 6  
10 + 10 + 5  
10 + 10 + 4  
10 + 10 + 3  
10 + 10 + 2  
10 + 10 + 1  
10 + 11 + 8  
10 + 11 + 7  
10 + 11 + 6  
10 + 11 + 5  
10 + 11 + 4  
10 + 11 + 3  
10 + 11 + 2  
10 + 11 + 1  
10 + 12 + 7  
10 + 12 + 6  
10 + 12 + 5  
10 + 12 + 4  
10 + 12 + 3  
10 + 12 + 2  
10 + 12 + 1  
10 + 13 + 6  
10 + 13 + 5  
10 + 13 + 4  
10 + 13 + 3  
10 + 13 + 2  
10 + 13 + 1  
10 + 14 + 5  
10 + 14 + 4  
10 + 14 + 3

10 + 14 + 2  
10 + 14 + 1  
10 + 15 + 4  
10 + 15 + 3  
10 + 15 + 2  
10 + 15 + 1  
10 + 16 + 3  
10 + 16 + 2  
10 + 16 + 1  
10 + 17 + 2  
10 + 17 + 1  
10 + 18 + 1  
14 + 14 + 1  
13 + 13 + 3  
13 + 13 + 2  
13 + 13 + 1  
12 + 12 + 5  
12 + 12 + 4  
12 + 12 + 3  
12 + 12 + 2  
12 + 12 + 1  
11 + 11 + 7  
11 + 11 + 6  
11 + 11 + 5  
11 + 11 + 4  
11 + 11 + 3  
11 + 11 + 2  
11 + 11 + 1  
29 — 1  
29 — 2  
29 — 3  
29 — 4  
29 — 5  
29 — 6  
29 — 7  
29 — 8  
29 — 9  
29 — 10  
29 — 11

29 — 12  
29 — 13  
29 — 14  
29 — 15  
29 — 16  
29 — 17  
29 — 18  
29 — 19  
29 — 20  
29 — 21  
29 — 22  
29 — 23  
29 — 24  
29 — 25  
29 — 26  
29 — 27  
29 — 28  
29 — 29  
28 — 2  
28 — 3  
28 — 4  
28 — 5  
28 — 6  
28 — 7  
28 — 8  
28 — 9  
28 — 10  
28 — 11  
28 — 12  
28 — 13  
28 — 14  
28 — 15  
28 — 16  
28 — 17  
28 — 18  
28 — 19  
28 — 20  
28 — 21  
28 — 22

28 — 23  
28 — 24  
28 — 25  
28 — 26  
28 — 27  
28 — 28  
27 — 2  
27 — 3  
27 — 4  
27 — 5  
27 — 6  
27 — 7  
27 — 8  
27 — 9  
27 — 10  
27 — 11  
27 — 12  
27 — 13  
27 — 14  
27 — 15  
27 — 16  
27 — 17  
27 — 18  
27 — 19  
27 — 20  
27 — 21  
27 — 22  
27 — 23  
27 — 24  
27 — 25  
27 — 26  
26 — 2  
26 — 3  
26 — 4  
26 — 5  
26 — 6  
26 — 7  
26 — 8  
26 — 9

26 — 10  
26 — 11  
26 — 12  
26 — 13  
26 — 14  
26 — 15  
26 — 16  
26 — 17  
26 — 18  
26 — 19  
26 — 20  
26 — 21  
26 — 22  
26 — 23  
26 — 24  
26 — 25  
25 — 2  
25 — 3  
25 — 4  
25 — 5  
25 — 5  
25 — 7  
25 — 8  
25 — 9  
25 — 10  
25 — 11  
25 — 12  
25 — 13  
25 — 14  
25 — 15  
25 — 16  
25 — 17  
25 — 18  
25 — 19  
25 — 20  
25 — 21  
25 — 22  
25 — 23  
25 — 24

24 — 2  
24 — 3  
24 — 4  
24 — 5  
24 — 6  
24 — 7  
24 — 8  
24 — 9  
24 — 10  
24 — 11  
24 — 12  
24 — 13  
24 — 14  
24 — 15  
24 — 16  
24 — 17  
24 — 18  
24 — 19  
24 — 20  
24 — 21  
24 — 22  
24 — 23  
23 — 2  
23 — 3  
23 — 4  
23 — 5  
23 — 6  
23 — 7  
23 — 8  
23 — 9  
23 — 10  
23 — 11  
23 — 12  
23 — 13  
23 — 14  
23 — 15  
23 — 16  
23 — 17  
23 — 18

23 — 19  
23 — 20  
23 — 21  
23 — 22  
22 — 2  
22 — 3  
22 — 4  
22 — 5  
22 — 6  
22 — 7  
22 — 8  
22 — 9  
22 — 10  
22 — 11  
22 — 12  
22 — 13  
22 — 14  
22 — 15  
22 — 16  
22 — 17  
22 — 18  
22 — 19  
22 — 20  
22 — 21  
21 — 2  
21 — 3  
21 — 4  
21 — 5  
21 — 6  
21 — 7  
21 — 8  
21 — 9  
21 — 10  
21 — 11  
21 — 12  
21 — 13  
21 — 14  
21 — 15  
21 — 16



21 -- 17	20 -- 6	20 -- 13
21 -- 18	20 -- 7	20 -- 14
21 -- 19	20 -- 8	20 -- 15
21 -- 20	20 -- 9	20 -- 16
20 -- 2	20 -- 10	20 -- 17
20 -- 3	20 -- 11	20 -- 18
20 -- 4	20 -- 12	20 -- 19
20 -- 5		

2 veces 10	4 veces 5	8 veces 3
2 » 11	4 » 6	9 » 3
2 » 12	4 » 7	10 » 2
2 » 13	5 » 4	11 » 2
2 » 14	5 » 5	12 » 2
3 » 7	6 » 4	13 » 2
3 » 8	7 » 3	14 » 2
3 » 9	7 » 4	

20 repartidos entre 4	24 repartidos entre 8
20 » » 5	25 » » 5
21 » » 3	27 » » 3
21 » » 7	27 » » 9
24 » » 3	28 » » 4
24 » » 4	28 » » 7
24 » » 6	

NOTA: Los problemas de multiplicar y dividir serán orales y, cuando el niño esté familiarizado con las expresiones *veces*, *repartidos entre*, pueden adoptarse, como equivalentes de ellas, los signos de multiplicar y dividir.



## PROBLEMAS

---

1—Un tonelero está haciendo 2) cascos para vino, 10 para aguardiente y 4 para cerveza, ¿cuántos cascos serán, si deja de hacer 16?

2—Un hombre ha empleado desde la edad de 6 años, 20 en estudiar y 10 en trabajar, ¿cuántos años le faltan para tener 39?

3—Un papero vende una bolsa con 30 papas y 9 papas más y le devuelven 25 papas que están malas, ¿cuántas papas le han recibido?

4—En una casa hay 15 cuadros en la sala, 6 en el dormitorio y 4 en el comedor, ¿cuántos faltan para 38?

5—Un mueblero ha vendido 30 sillas á un cliente, 2 á otro, ¿cuántas tiene que vender todavía para salir de 39 sillas que ha hecho?

6—Un pescador ha sacado en la red 14 pejerreyes, 15 sábalos y 9 bagres, y se le han echado á perder 6 sábalos y 12 pejerreyes, ¿cuántos pescados le quedan buenos?

7—Un camisero ha recibido encargo de hacer 38 camisas, ha entregado 12 el lunes, 12 el martes y 6 el miércoles, ¿cuántas ha entregado por todas y cuántas tiene que entregar todavía?

8—Un tintorero ha empleado 17 frascos de tintura roja, 19 de tintura azul y algunos de tintura amarilla que juntos con los otros hacen 39 frascos, ¿cuántos ha empleado de tintura amarilla?

9—3 decenas de porotos, ¿cuántos porotos son?

10—3 decenas de arvejas más seis arvejas, ¿cuántas arvejas son?

11—Dos docenas de espigas de maíz más una



docena de espigas de trigo más 8 espigas de cebada, ¿cuántas espigas son?

12—6 cachos de bananas con seis bananas cada uno, ¿cuántas bananas tienen?

13—7 racimos de uva con 5 uvas cada uno, ¿cuántas uvas tienen?

14—8 buques con 4 cañones cada uno, ¿cuántos cañones tienen?

15—Separando en 3 grupos iguales 30 higos, ¿cuántas decenas corresponden á cada grupo?

16—Dividiendo en 5 pilas, 30 balas de cañón, ¿cuántas balas entrarán en cada pila?

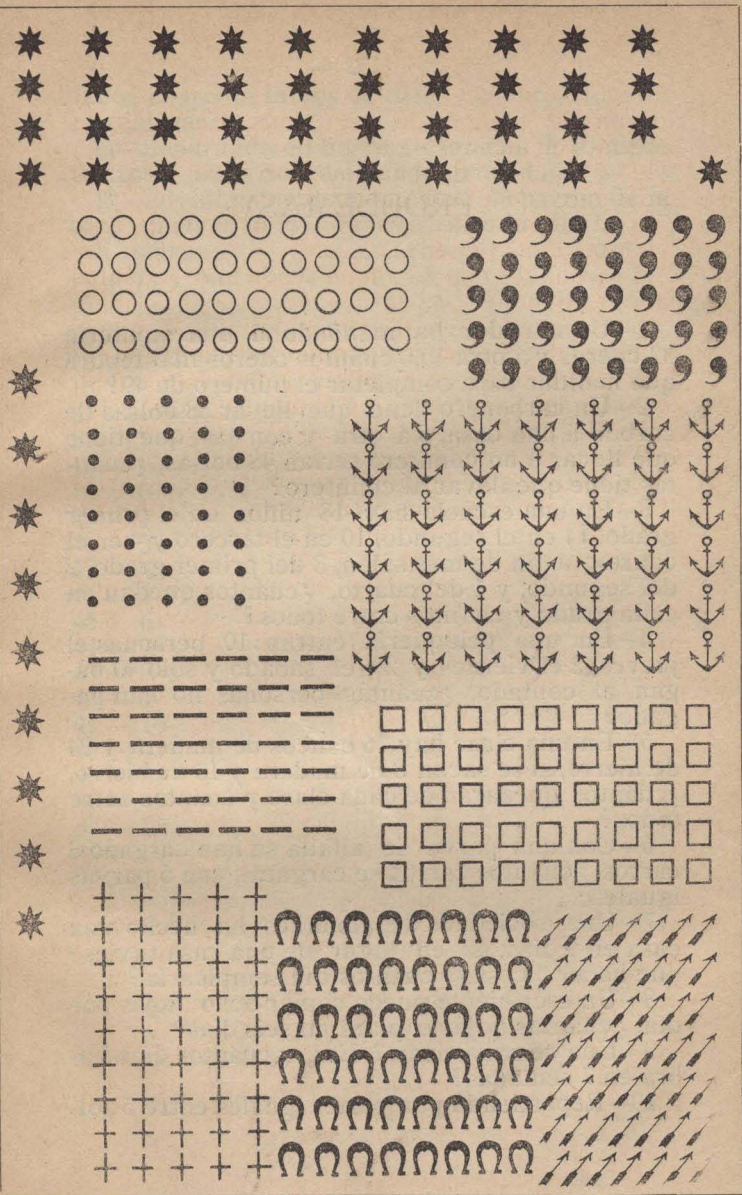
17—Haciendo formar en 8 filas iguales á 32 soldados, ¿cuántos entrarán por fila?

18—Si tengo 35 bollitos para repartir á varios niños y tocan 5 bollitos á cada uno, ¿cuántos niños son?

¿Cuánto es:

$30 + 2$	$10 + 20$	4 veces 9
$30 + 3$	$20 + 10 + 9$	4 » 8
$30 + 4$	$20 + 10 + 8$	5 » 8
$30 + 5$	$20 + 10 + 7$	5 » 6
$30 + 6$	$20 + 10 + 6$	6 » 6
$30 + 7$	$20 + 10 + 5$	6 » 5
$30 + 8$	$20 + 10 + 4$	7 » 5
$30 + 9$	$20 + 10 + 3$	8 » 4
$30 + 1$	$20 + 10 + 2$	9 » 4
$30 + 2 + 2$	$20 + 10 + 1$	10 » 3
$30 + 3 + 4$	$39 - 1$	30 entre 2
$30 + 4 + 5$	$39 - 2$	30 » 3
$30 + 3 + 6$	$39 - 3$	30 » 5
$30 + 4 + 2$	$39 - 4$	30 » 6
$30 + 5 + 3$	$39 - 5$	32 » 8
$30 + 3 + 6$	$39 - 6$	32 » 4
$15 + 15$	$39 - 7$	35 » 5
$14 + 16$	$39 - 8$	35 » 7
$13 + 17$	$39 - 9$	36 » 6
$12 + 18$	$39 - 39$	36 » 4
$11 + 19$	3 veces 10	36 » 9

PASO XLII



Los Ejercicios Orales, como en los Pasos anteriores.



## PROBLEMAS

---

1—Un curtidor ha mandado á una zapatería 32 cueros y á otra 15, ¿cuántos cueros más tendrá que mandar para completar el número de 49?

2—Un carbonero tiene que llevar 38 bolsas de carbón á una casa, 6 á otra y con las que tiene que llevar á un confitero serían 48 bolsas, ¿cuántas tiene que llevar al confitero?

3—En una escuela hay 18 niños en el primer grado, 14 en el segundo, 10 en el tercero y 4 en el cuarto; á fin de mes salen, 3 del primer grado, 2 del segundo, y 1 del cuarto, ¿cuántos quedan en cada grado y cuántos entre todos?

4—En una peluquería entran 10 personas el jueves, 2 el viernes y 20 el sábado y solo 40 pagan al contado, ¿cuántas personas no han pagado?

5—En una clase hay 16 bancos de madera y 24 de hierro, si se sacan 8 de madera y 15 de hierro, ¿cuántos quedarán de cada clase y cuántos entre todos?

6—Con una parva de alfalfa se han cargado 8 carros, ¿cuántos carros se cargarán con 5 parvas iguales?

7—Una sociedad de albañiles ha hecho una casa en 9 días; si en lugar de una casa tuviese que hacer 5 casas ¿cuántos días emplearía?

8—Un escribiente puede copiar ocho hojas por día, ¿cuántas hojas copiará en seis días?

9—Una semana tiene 7 días, ¿cuántos días habrá en 7 semanas?

10—Repartiendo por partes iguales entre 5 sol-



dados cuarenta tarros de café, ¿ cuántos tocarán á cada uno ?

11—Separando en 5 grupos iguales á 40 niños, ¿ cuántos niños habrá en cada grupo ?

12—Dividiendo en seis pilas 48 barras de jabón, ¿ cuántas barras contendrá cada pila ?

¿Cuánto es:

$15 + 14 + 20$

$17 + 14 + 10$

$14 + 18 + 10 + 4$

$12 + 10 + 2 + 20$

$16 + 8 + 6 + 10$

$3 + 16 + 14 + 10$

$2 + 17 + 13 + 10$

$16 + 12 + 15 + 5$

$18 + 10 + 16 + 3$

$49 - 2$

$48 - 3$

$47 - 4$

$46 - 5$

$45 - 6$

$44 - 7$

$43 - 8$

$42 - 9$

$4s - 10$

$40 - 11$

$49 - 12$

$48 - 13$

$47 - 25$

$46 - 28$

$45 - 32$

$44 - 40$

$43 - 18$

$42 - 41$

$5 \times 8$

$8 \times 5$

$10 \times 4$

$4 \times 10$

$7 \times 6$

$6 \times 7$

$5 \times 9$

$9 \times 5$

$7 \times 7$

$40 : 5$

$40 : 8$

$40 : 4$

$42 : 7$

$42 : 6$

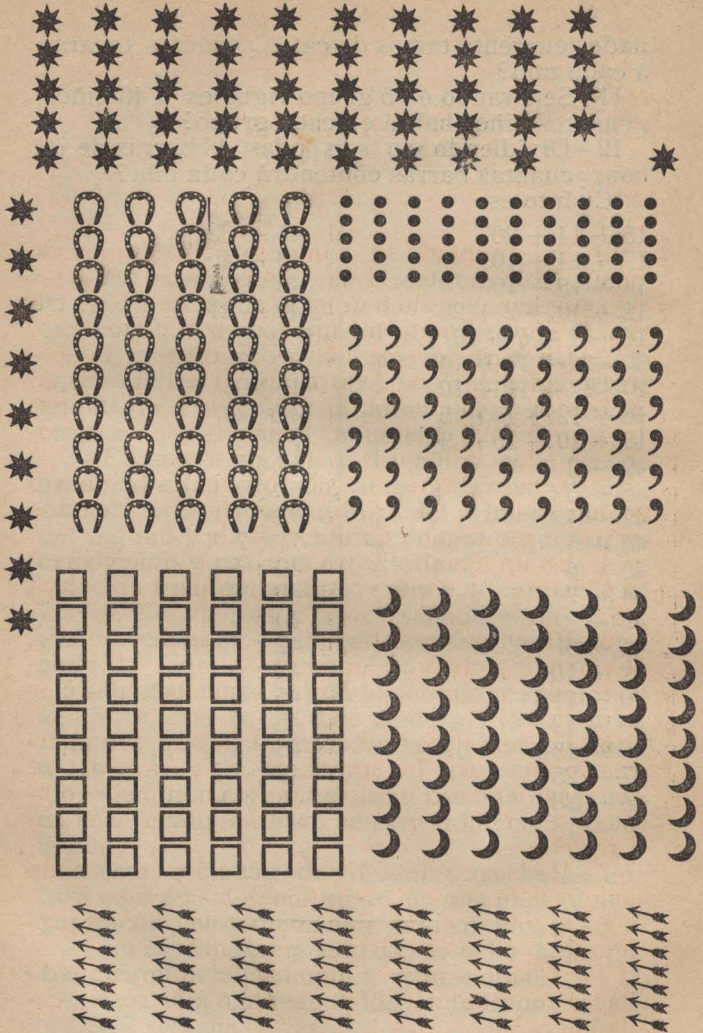
$45 : 5$

$45 : 9$

$48 : 8$

$49 : 7 ?$

PASO XIIII



Los Ejercicios Orales como en los Pasos anteriores.

## PROBLEMAS

---

1—En un plato se han echado 20 granos de maíz, 11 de porotos, 11 de cebada y 4 de trigo; las aves se han comido 6 granos de maíz y 2 de trigo, ¿cuántos granos me quedan en el plato?

2—Un cartero sale á hacer su reparto de correspondencia con 52 cartas, reparte 12 piezas en el centro de la ciudad, 15 más en la parte Norte, y otras 5 por las afueras, ¿cuántas piezas de correspondencia le quedan aún que repartir?

3—Tengo 53 retratos, de los cuales he puesto en un álbum 6, en otro 13, y en otro 14, ¿cuántos retratos me faltan aún que colocar?

4—En un acuario hay 8 mojarritas, 7 pejerreyes, y 12 bagres, ¿cuántos peces faltan para que haya 58?

5—En un palomar hay 40 palomas, 8 comiendo, 7 volando y otras andan por el campo; si vinieran todas serían 59, ¿cuántas palomas andan por el campo?

6—Un cerrajero ha hecho 10 llaves para puertas de una casa, 18 para baules, 12 para cajas de fierro y tiene un encargo más con el cual completará 56 llaves, ¿por cuántas llaves es el encargo?

7—Me han enviado 10 cajas con 5 medias cada una, ¿cuántas medias contienen las 10 cajas?

8—Si una ventana tiene 6 cristales, 9 ventanas iguales, ¿cuántos cristales tendrán?

9—¿Cuántas hileras iguales de alfileres puedo hacer con 54 alfileres, poniendo 6 alfileres en cada hilera?

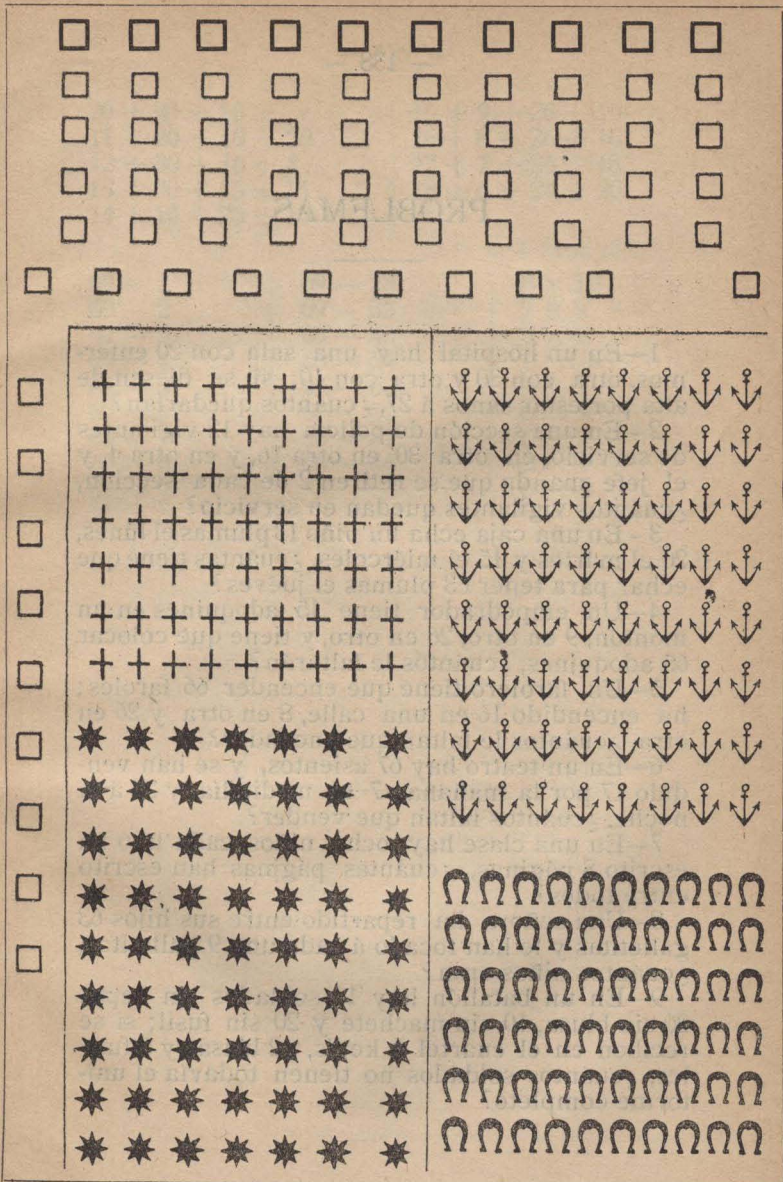


## PROBLEMAS

---

20 + 10 + 10 + 10	54 — 48
20 + 11 + 16 + 4	54 — 51
5 + 12 + 15 + 20	53 — 45
6 + 13 + 14 + 20	53 — 38
20 + 13 + 12 + 9	52 — 23
9 + 19 + 11 + 16	52 — 28
10 + 18 + 12 + 16	51 — 12
9 + 8 + 11 + 30	51 — 16
30 + 12 + 7 + 8	50 — 15
40 + 8 + 7 + 4	50 — 49
59 — 2	5 × 10
59 — 3	6 × 9
59 — 4	10 × 5
59 — 5	9 × 6
58 — 10	8 × 7
58 — 11	9 × 6
58 — 12	7 × 8
58 — 13	6 × 9
57 — 14	50 : 5
57 — 18	50 : 10
56 — 20	54 : 6
56 — 32	54 : 9
55 — 34	56 : 8
55 — 42	56 : 7

PASO XLIV



Los ejercicios Orales, como en los Pasos anteriores.

## PROBLEMAS

---

1—En un hospital hay una sala con 20 enfermos, otra con 30 y otra con 10; si se diesen de alta por estar sanos á 27, ¿cuántos quedarían?

2—En una sección de policía hay 12 vigilantes de servicio, en otra 30, en otra 16, y en otra 4, y el jefe manda que se retiren 2 de cada sección, ¿cuántos vigilantes quedan en servicio?

3—En una caja echa un niño 13 plumas el lunes, 20 el martes y 15 el miércoles, ¿cuántas tiene que echar para tener 63 plumas el juéves?

4—Un empedrador tiene 15 adoquines en un montón, 9 en otro, 26 en otro, y tiene que colocar 65 adoquines, ¿cuántos le faltarán?

5—Un farolero tiene que encender 66 faroles; ha encendido 16 en una calle, 8 en otra y 26 en otra, ¿cuántos le faltan que encender?

6—En un teatro hay 67 asientos, y se han vendido 17 por la mañana, 7 al mediodía y 25 á la noche, ¿cuántos faltan que vender?

7—En una clase hay ocho niños, cada uno ha escrito 8 páginas, ¿cuántas páginas han escrito entre todos?

8—Una señora ha repartido entre sus hijos 63 galletitas y le han tocado á cada uno 9 galletitas, ¿cuántos niños eran?

9—En un batallón hay 11 soldados sin kepis, 20 sin blusa, 10 sin machete y 20 sin fusil; si se reciben en el cuartel 8 kepis, 12 blusas y 5 fusiles, ¿cuántos soldados no tienen todavía el uniforme completo?

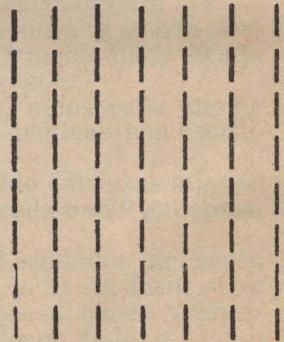
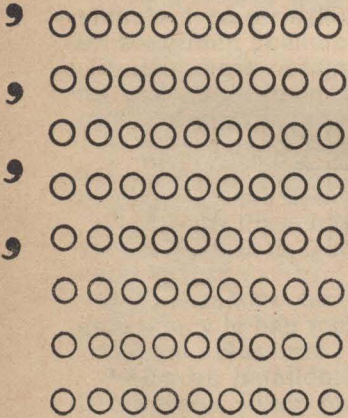
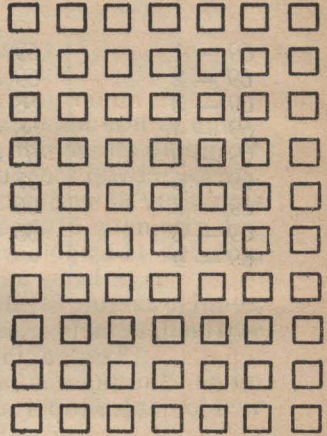
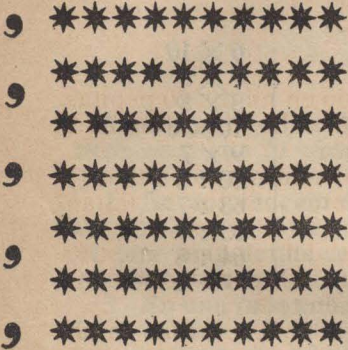
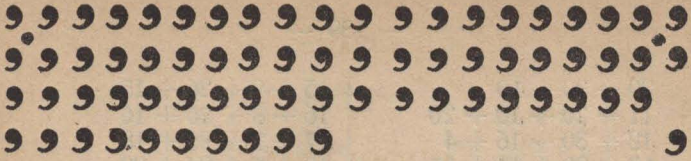


$$\begin{array}{l} 20 + 30 + 10 \\ 11 + 20 + 10 + 20 \\ 12 + 30 + 16 + 4 \\ 13 + 20 + 15 + 15 \\ 14 + 10 + 25 + 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 15 + 9 + 26 + 15 \\ 16 + 8 + 26 + 16 \\ 17 + 7 + 25 + 18 \\ 18 + 6 + 24 + 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 69 - 1 \\ 69 - 2 \\ 69 - 3 \\ 69 - 4 \\ 69 - 5 \\ 69 - 6 \\ 69 - 7 \\ 69 - 8 \\ 69 - 9 \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} 69 - 28 \\ 69 - 32 \\ 68 - 45 \\ 68 - 54 \\ 67 - 62 \\ 67 - 55 \\ 66 - 57 \\ 66 - 46 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} 6 \times 10 \\ 7 \times 9 \\ 8 \times 8 \\ 10 \times 6 \\ 9 \times 7 \\ 60 : 6 \\ 63 : 7 \\ 63 : 9 \\ 64 : 8 \end{array}$$



Los Ejercicios Orales, como en los Pasos anteriores.

## PROBLEMAS

(ENTRE 70 Y 80)

1—Un minero ha recogido en un día 50 pepitas de oro, después 10 y después 10 más, ¿cuántas pepitas ha recogido en todo?

2—Un marmolista ha trabajado 50 columnas, 11 lápidas y 6 jarrones, ¿cuántos objetos le faltan para completar 71?

3—De la estación central del teléfono salen 40 hilos por un lado, 8 por otro, 20 por otro y 4 por el otro, ¿cuántos hilos hay en todo?

4—Una costurera ha pegado 20 hebillas en un chaleco, 13 en pantalones, 12 en cinturones; para pegar 75 ¿cuántas faltan?

5—En una ropería hay 76 trajes, de los cuales 52 son de hombre, 18 de niño, 9 de niña y los restantes son de mujeres, ¿cuántos trajes de mujer tenía?

$$50 + 10 + 10$$

$$50 + 11 + 6 + 4$$

$$40 + 8 + 20 + 4$$

$$35 + 20 + 3 + 15$$

$$24 + 15 + 21 + 14$$

$$20 + 13 + 12 + 17 + 13$$

$$18 + 9 + 32 + 16$$

$$19 + 19 + 24 + 15$$

$$14 + 35 + 17 + 12$$

$$15 + 17 + 18 + 26 + 3$$

$$79 - 2$$

$$79 - 3$$

$$79 - 4$$

$$79 - 5$$

$$79 - 6$$

$$79 - 7$$

$$79 - 8$$

$$79 - 9$$

$$79 - 23$$

$$79 - 32$$

$$78 - 54$$

$$77 - 48$$

$$76 - 39$$

$$77 - 25$$

$$75 - 13$$

$$75 - 24$$

$$74 - 37$$

$$73 - 28$$

$$72 - 27$$

$$70 \times 10$$

$$8 \times 9$$

$$10 \times 7$$

$$9 \times 8$$

$$70 : 7$$

$$70 : 10$$

$$72 : 8$$

$$72 : 9$$





## PROBLEMAS ORALES Y ESCRITOS

1—Un hojalatero ha hecho 11 jarros, 20 palan-ganas, 30 coladores, y tiene que entregar 81 piezas, ¿cuántas le faltan para concluir su tarea?

2—Un armero tiene en su casa 84 armas; vende 14 revolvers, 60 escopetas y 2 pistolas, ¿cuántas armas le quedan?

3—Un comisario ha llevado presos en un día 16 individuos, en otro 40, en otro 25 y en otro 5. Después salieron en libertad 14, ¿cuántos quedaron?

4—Un molinero tiene 88 bolsas de trigo para moler; muele hoy 18, mañana 30 y pasado 7, ¿cuántas tiene aun que moler?

5—Nueve wagones del tren llevan nueve pasajeros cada uno, ¿cuántos pasajeros lleva el tren?

$$10 + 20 + 30 + 20$$

$$11 + 20 + 30 + 20$$

$$12 + 30 + 14 + 30$$

$$13 + 30 + 10 + 30$$

$$14 + 60 + 8 + 2$$

$$15 + 50 + 16 + 4$$

$$16 + 40 + 25 + 5$$

$$17 + 40 + 22 + 8$$

$$18 + 30 + 33 + 7$$

$$19 + 10 + 58 + 2$$

$$89 - 2$$

$$88 - 3$$

$$87 - 4$$

$$86 - 5$$

$$85 - 13$$

$$84 - 26$$

$$83 - 39$$

$$82 - 48$$

$$81 - 54$$

$$80 - 69$$

$$89 - 72$$

$$88 - 83$$

$$87 - 29$$

$$86 - 58$$

$$85 - 76$$

$$10 \times 8$$

$$8 \times 10$$

$$9 \times 9$$

$$80 : 8$$

$$80 : 10$$

$$81 : 9$$





## PROBLEMAS

---

1—En un saladero se han preparado 24 cueros de vaca, 15 de becerro, 18 de nutria, 19 de perro y 14 de burro y se han vendido 36, ¿cuántos quedan?

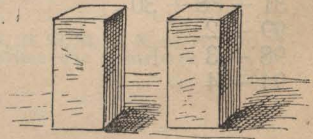
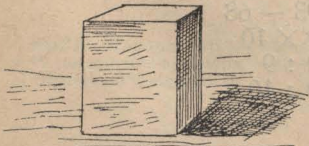
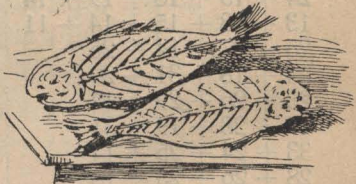
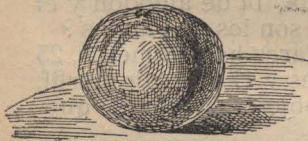
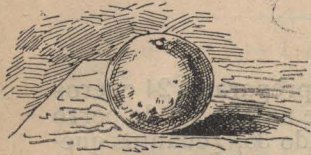
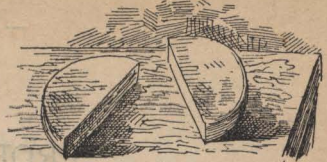
2—En una paraguetería se venden 92 abanicos; 25 son de papel, 27 de seda, 14 de algodón y el resto de plumas, ¿cuántos son los de plumas?

3—En una fábrica de billares hay 23 mesas, 25 tacos, 29 tableros contadores y 17 bolas de marfil; si se venden 35 de estos objetos, ¿cuántos quedan?

4—Un vendedor de alhajas tiene 38 cadenas de oro, 31 de plata y 30 de composición; si se venden 6 de cada clase, ¿cuántas le quedan?

5—Una velería tiene encargo de hacer 33 banderas, 24 banderolas, 25 gallardetes y 14 velas de buque y ha entregado 86, ¿cuántas le faltan que entregar?

24 + 15 + 18 + 19 + 14	99 — 15
13 + 38 + 15 + 14 + 11	98 — 23
25 + 27 + 14 + 26	96 — 36
24 + 18 + 31 + 20	92 — 27
23 + 25 + 29 + 17	95 — 38
17 + 28 + 19 + 31	97 — 24
33 + 24 + 25 + 14	91 — 43
28 + 26 + 25 + 18	99 — 50
22 + 23 + 24 + 29	99 — 72
31 + 38 + 30	93 — 68
99 — 2	9 × 10
98 — 3	9 : 9
94 — 4	9 : 10





## PASO XLVIII

### EJERCICIOS ORALES

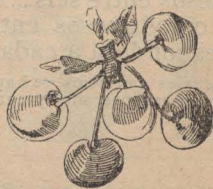
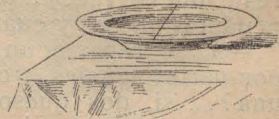
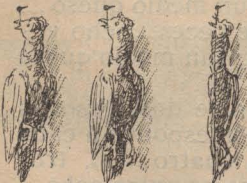
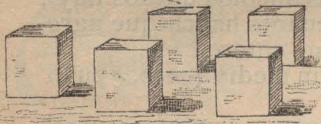
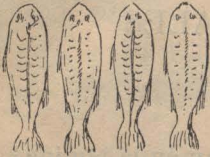
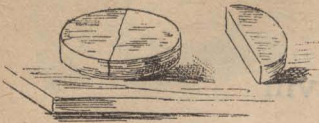
#### SOBRE LA LÁMINA

- ¿Cuántos quesos enteros hay en la lámina?
- ¿Cuántos pedazos iguales de queso hay?
- Si juntásemos esos dos pedazos de queso, ¿cuántos quesos enteros saldrían?
- El maestro dirá que cada uno de esos pedazos se llama *un medio queso* ó *la mitad de un queso*.
- ¿Cuántos medios quesos hay?
- Dos medios quesos, ¿cuántos quesos enteros forman?
- En un queso, ¿cuántos medios quesos hay?
- A un medio queso, ¿cuánto habría que agregarle para formar un queso entero?
- Si de un queso se saca un medio queso, ¿cuánto queda?
- Dos veces un medio queso, ¿cuántos quesos enteros son?.... cuatro veces un medio queso.... cinco veces.... seis veces.... siete veces.... ocho veces.... nueve veces.... diez veces un medio queso ¿cuántos quesos y cuánto es?
- Si se reparte un queso entre dos personas por partes iguales, ¿cuánto corresponde á cada una?.... si, dos quesos entre cuatro.... si, tres quesos entre seis.... si, cuatro quesos entre ocho.... si, cinco quesos entre diez personas, ¿cuánto corresponderá á cada una?

Iguales ejercicios se harán sobre la lámina de las naranjas, san días, peras, pescados y cubos.



PASO XLIX



## PASO XLIX

### EJERCICIOS ORALES

#### SOBRE LA LÁMINA

---

— ¿Cuántos medios quesos .... peras .... pescados .... duraznos .... sandías .... naranjas .... cubos .... panes .... pollos .... platos .... uvas .... y guindas se pueden sacar de cada lámina?

— El maestro hará cubrir medio queso y preguntará, ¿cuántos medios quedan?

— Si sacásemos dos medios .... tres .... cuatro .... cinco .... seis etc. medios (de cada uno de los objetos) ¿cuántos medios quedarían?

— ¿Cuántos grupos de á dos medios puedo hacer con las peras .... los duraznos .... los cubos .... los panes .... los platos .... las uvas .... y las guindas?

— ¿Cuántos medios contendrá (respectivamente) cada grupo?

— Dos grupos con dos medias peras cada uno, ¿cuántos medios son? .... cuatro grupos con dos medios duraznos, .... cinco .... seis, etc. ¿cuántos medios son?

---

## PROBLEMAS

---

1—Medio limon más cuatro duraznos, ¿cuántas medias frutas son?

2—Media uva más tres medias uvas más cuatro medias uvas, ¿cuántas medias uvas son?

3—Si un paquete de cigarros cuesta ocho cobres ¿medio paquete cuánto costará?

4—¿Cuántas mitades contienen ocho cerezas y media, más una cereza y media?

5—En doce cosas, ¿cuántas mitades hay?

6—Un medio, más una mitad, más un medio, ¿cuántos medios son, y cuántos enteros?

7—Dos medios más dos mitades, ¿cuántos enteros son, y cuántos medios?

8—Tres mitades más dos medios, ¿cuántos medios.... y cuántos enteros son?

9—Una cosa entera más un medio, más dos enteros, ¿cuántos medios son?

10—Cuatro medios más un entero, ¿cuántos medios son?

11—Cinco medios, más dos enteros, ¿cuántos medios son?

12—Si á una cosa entera le saco la mitad, ¿cuánto le queda?

13—Si de dos mitades que tengo me quitan una ¿cuánto me queda?

14—Si tengo tres medios y doy dos medios, ¿cuánto me queda?

15—De tres medios saco un medio y un entero, ¿cuánto me queda?

16—De cinco medios saco dos enteros y un medio, ¿cuánto me queda?

NOTA: Ilústrense los problemas sobre quebrados con tiras de papel si los niños tuviesen dificultad ó dudasen de su resolución.



## NOTACIÓN DE LOS NÚMEROS FRACCIONARIOS

(LECCIÓN MODELO)

---

—¿En cuántas partes tenemos que dividir un queso para tomar un medio queso?—*En dos partes.*

—¿Cuántas de esas dos partes tomamos?—*Una parte.*

—¿En cuántas partes tendríamos que dividir cualquier cosa para tomar la mitad ó sea un medio?—*En dos partes.*

—Y ¿cuántas tomaríamos?—*Una parte.*

—¿En cuántas partes habrá que dividir una unidad para tomar un medio?—*En dos partes.*

—Y ¿cuántas de esas dos partes representan un medio?—*Una parte.*

—Pues bien, un medio se escribe así:  $\frac{1}{2}$ .

Escriban Vds.:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 + 2 + \frac{1}{2}$  etc.

—¿En cuántas partes dijimos se dividía la unidad para tomar un medio?—*En dos partes.*

—¿Cuál es entonces en esa escritura ( $\frac{1}{2}$ ) la cifra que expresa las dos partes en que se ha dividido la unidad? *Esta (el 2),*

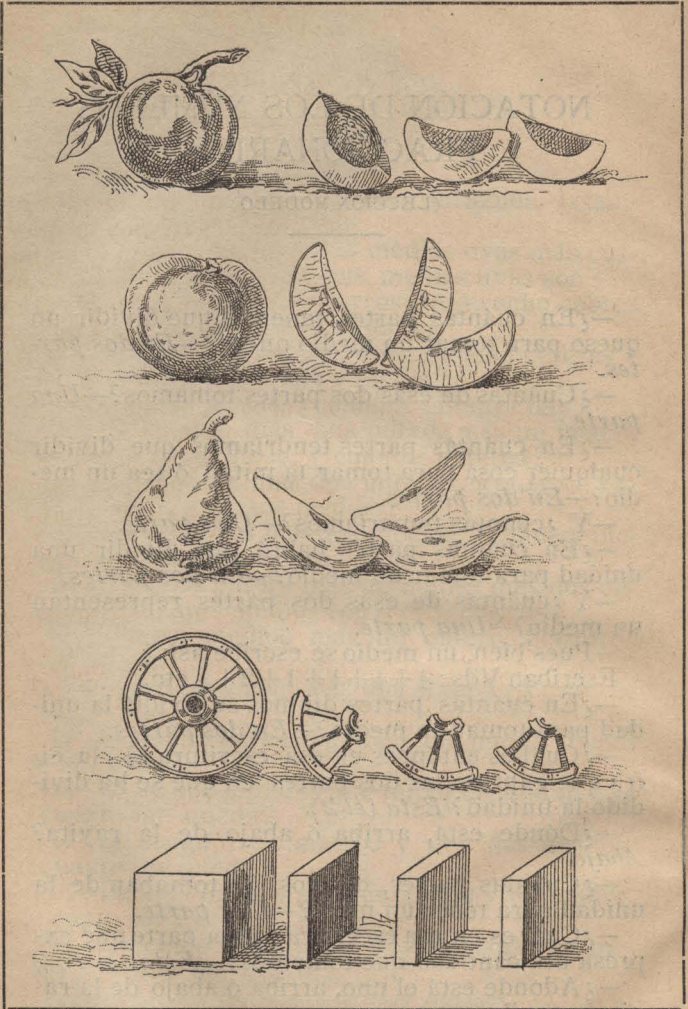
—¿Dónde está, arriba ó abajo de la rayita? *Abajo.*

—¿Cuántas partes, dijimos, se tomaban de la unidad para tener un medio?—*Una parte.*

—¿Cuál es en esa escritura ( $\frac{1}{2}$ ) la parte que expresa esa cantidad que tomamos?—*Esta (el 1).*

—¿Adonde está el uno, arriba ó abajo de la rayita? *Arriba.*

PASO L



—Como en la lección del 1/2.

## PROBLEMAS

---

1—Un mercachifle vende á un marchante media pieza de género, á otro tres tercios de pieza, y á otro tres medios, ¿cuántas piezas ha vendido?

2—Si un tercio de queso cuesta tanto como medio cajón de pasas; con el precio de dos cajones de pasas, ¿cuántos tercios de queso puedo comprar?

Cuánto es:

3—Un tercio, más un tercio, más un tercio.

4—Cinco tercios, más una unidad.

5—Tres tercios, más dos medios.

6—Un medio, más un medios, más dos tercios.

7—Uua unidad, más dos medios, más tres tercios.

8—Dos medios, más dos enteros, más dos tercios, más un tercio.

9—Cuatro tercios, menos dos medios, menos un tercio.

10—Cinco tercios, menos dos medios, menos dos tercios.

11— Seis tercios, menos dos unidades.

12—Siete tercios, menos tres tercios, menos un entero.

13—Una vez un tercio.... dos veces un tercios.... cuatro, etc.

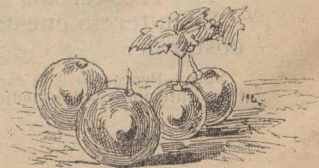
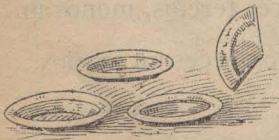
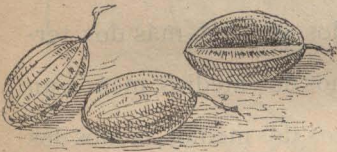
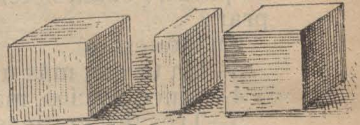
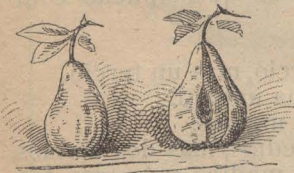
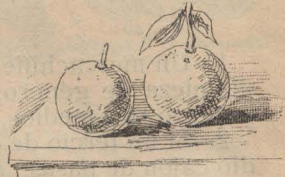
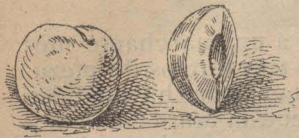
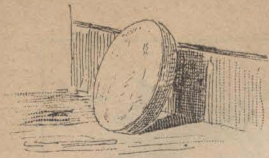
14—Una vez dos tercios,.... dos veces dos tercios.... tres, etc.

15—Tres tercios repartidos entre tres grupos.

Si un tercio cuesta uno,  $\frac{2}{3}$ ....  $\frac{3}{3}$ ....  $\frac{4}{3}$  ¿cuánto costarán?

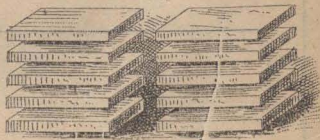
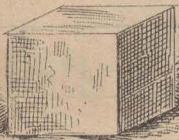
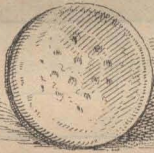
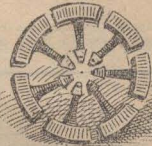
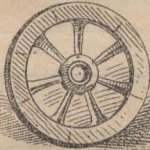
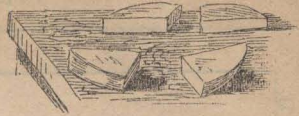
Nota:—Procédase á la escritura de los tercios como se hizo en el Paso anterior con los medios.





Procédase como en los Pasos XLIX para la enseñanza del medio y tercio.

PASO LII



Procédase como en los Pasos para la enseñanza del medio y del tercio.





## PASO LIII

---

### EJERCICIOS ORALES

(SOBRE LA LÁMINA)

---

—¿En cuántas partes está dividida la 1ª reglita?...la 2ª....la 3ª....la 4ª....la 5ª....la 6ª....la 7ª....la 8ª....la 9ª?

—¿Cómo se llama cada una de las divisiones de la primera reglita....de la 2ª....de la 3ª....etc., de la 5ª, de la 1ª, de la 9ª de la 4ª, etc.

—Si quitásemos un medio á la 1ª reglita.... 1 tercio....dos tercios....tres tercios á la 2ª....un cuarto....dos cuartos....tres etc. cuartos á la 3ª.... un quinto etc., etc. á la 4ª etc., etc.; ¿cuántos medios....tercios....cuartos etc. (respectivamente) quedan?

---

## PROBLEMAS

---

2—Un cuarto más un cuarto, más dos cuartos.

3—Un medio, más cinco cuartos, más tres cuartos

4—Un quinto más dos quintos, más siete quintos

5—Un sexto más cinco sextos, más dos medios

6—Un séptimo más cuatro séptimos, más dos séptimos, más tres cuartos, más un cuarto

7—Un octavo más dos medios, más tres octavos

8—Un noveno más dos tercios, más un sexto.

9—Un decimo más un quinto, más cuatro décimos, más un medio.

10—Dos cuartos más un medio menos tres sextos.

11—Cuatro octavos más dos cuartos menos un tercio, menos dos tercios

14—Seis tercios más tres novenos menos dos sextos

13—Dos veces cuatro tercios menos dos sextos

14—Diez quintos menos dos décimos

15—Seis medios menos ocho cuartos

16—Tres novenos más dos tercios menos un medio

17—Diez cuartos menos un medio

18—Seis octavos más un cuarto, menos un tercio

¿ CUÁNTOS SON ?

19—Dos novenos menos un tercio, más cuatro quintos

20—Diez medios menos tres cuartos

21—Nueve tercios menos dos séptimos

22—Seis medios entre dos

23—Cuatro cuartos entre tres

24—Diez quintos entre cinco

25—Nueve tercios entre seis

¿CUÁNTOS SON?

---

### Programa oficial de Aritmética para 1<sup>er</sup> grado

---

Idea de formación del número por la agregación sensible y sucesiva de unidades—Numeración hasta diez y luego hasta cien enseñada por medios intuitivos—Formación de las diez cifras y de los números escritos hasta cien—Explicación de las expresiones: mitad, tercio y cuarto—Ejercicios prácticos y variados de cada una de las cuatro operaciones fundamentales, sin pasar del número diez y valiéndose de procedimientos experimentales—Los mismos ejercicios, exceptuando la división, con números que contengan unidades y decenas.

Noción intuitiva del metro, el litro y el gramo—El peso nacional—Cálculo mental.

FIN DEL PRIMER LIBRO





