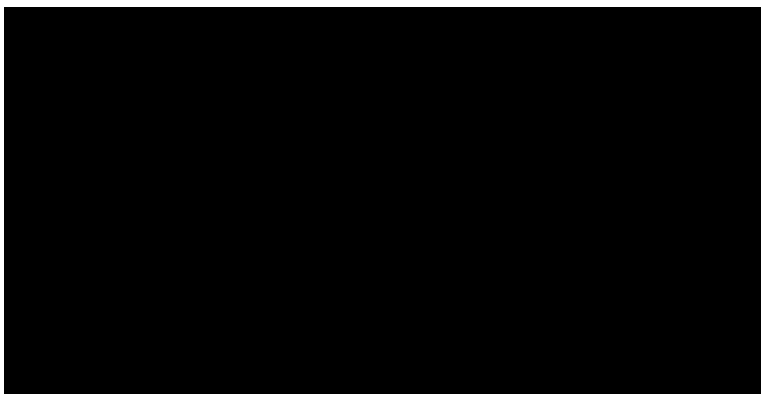


LES NEUF PREMIERS NOMBRES



1. – L'unité est l'un des objets que l'on compte.
2. - Le nombre est la réunion de plusieurs unités de même espèce.
3. - Pour former les neufs premiers nombres ou unités simples, on ajoute les unités une par une.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

1. Quelle est l'unité quand on compte des billes ? des élèves ? des soldats ? des bâtons de chocolat ?
2. . Quel est le nombre au-dessus de 4 ? de 7 ? de 2 ? - Au-dessous de 9 ? de 5 ? de 3 ?
3. . Compter de neuf à six; de sept à trois; de neuf à un.
4. . Combien faut-il ajouter à 5 crayons pour avoir 7 crayons ? Combien faut-il retrancher à 8 billes pour avoir 5 billes ?

EXERCICES ÉCRITS

5. Ecrire les nombres suivants : 2, 3, 6, 4, 7, 9, 8 et au. dessous de chaque nombre le nombre de points convenable.
6. Dessiner 2 bâtons de chocolat, 4, 6, 8 bâtons de chocolat. Ecrire au-dessous les nombres en chiffres et en lettres.
7. Ecrire un mot de 3 lettres ; un mot de 5 lettres.
8. Compléter:

$$3 + 2 = .. \quad 4 + 3 = ... \quad 9 - 2 = ... \quad 6 - 3 = ...$$

$$6 + 2 = ... \quad 5 + 3 = ... \quad 7 - 2 = ... \quad 4 - 3 = ...$$

MESURER DES LONGUEURS

Le mètre (m); le centimètre (cm).



4. Un marchand veut connaître la longueur d'un tronc d'arbre.




Il la mesure avec un mètre. Il compte le nombre de mètres qu'il faut ajouter bout à bout : un, deux, trois, quatre, cinq, six mètres. Quelle est la longueur de l'arbre ? *Le mètre est une unité de longueur.* Six mètres est un nombre.

L'unité est encore l'objet qui sert à mesurer.

Le mètre (m) sert d'unité principale pour mesurer les longueurs.

C'est une règle plate ou carrée. On emploie aussi des mètres pliants en bois ou en cuivre et des mètres à ruban. (fig. 28, 23e leçon)

5. - Pour mesurer de petites longueurs on se sert d'une unité appelée centimètre (cm).

 1 cm	 2 cm	 3 cm
---	---	---

EXERCICES D'INTELLIGENCE

9. Qui se sert du mètre pliant? du mètre fixe? du mètre à ruban ?

10. Un ruban a 7cm de longueur. On le coupe en deux morceaux : l'un a 3cm. Quelle est la longueur de l'autre ?

11. Un mur a 8m de long. Un autre mur a 5m. Quel est le plus long et de combien de mètres ?

12. On partage un coupon d'étoffe de 8m par moitié pour en faire deux robes semblables. Combien de mètres d'étoffe emploie-t-on pour chaque robe ?

EXERCICES PRATIQUES

13. Tracer à la craie au tableau noir ou sur le plancher une ligne de 1 m ; une ligne de 2 m ; une ligne de 3 m.
 14. Mesurer la longueur et la largeur de la salle de classe.
 15. Evaluer la longueur d'une ficelle tendue, vérifier ensuite.

EXERCICES ECRITS

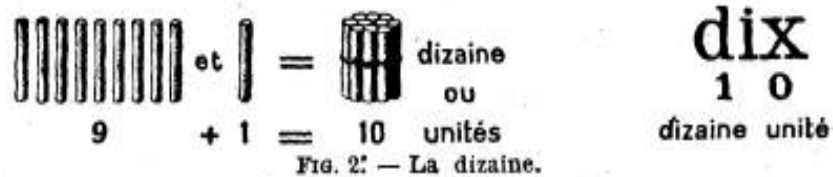
16. Un enfant de cinq à six ans a environ ... m de hauteur. Notre classe a ... m de longueur, ...m de largeur et ... m de hauteur. La porte d'entrée a ... m de hauteur.

3e leçon.

Arithmétique

LES DIZAINES

6. - Le nombre dix, la dizaine. - Neuf bâchettes et une bâchette liées ensemble font dix bâchettes ou une dizaine de bâchettes.



La dizaine est formée de dix unités simples réunies.

Le nombre dix s'écrit 1 dizaine et 0 unité (ce qui signifie 1 dizaine et rien).

7 - Les dizaines. - On compte les paquets de dix bâchettes ou dizaines comme on compte les bâchettes isolées ou unités simples. (Ainsi les dizaines sont des unités du deuxième ordre.)



On dit et on écrit:

2 dizaines ou vingt	20	6 dizaines ou soixante	60
3 dizaines ou trente	30	7 dizaines ou soixante-dix	70
4 dizaines ou quarante	40	8 dizaines au quatre-vingts	80
5 dizaines ou cinquante	50	9 dizaines ou quatre-vingt-dix	90
dix dizaines ou cent		100.	

EXERCICES D'INTELLIGENCE ET CALCUL MENTAL

17. Pour obtenir une dizaine de billes combien faut-il ajouter à 3, 7, 9, 6, 8 billes ?
18. Combien faut-il retrancher à une dizaine de francs pour obtenir 2, 7, 6, 3, 5, 8, 7 francs ?
19. Compter par dizaines de dix à cent, de cent à dix.
20. Combien font de bûchettes : 2 dizaines, 9 dizaines, 6 dizaines de bûchettes ?
21. Faites exprimer des dizaines au nombre 5, des unités simples au nombre de 80 ? Comment ?
22. Combien de dizaines de mètres dans 30m, 80m, 70m, 60m, 40m, 100m ?

EXERCICES ÉCRITS

23. - Dessiner une tablette de chocolat divisée en 10 bâtons, 3 tablettes, 5 tablettes. Ecrire au-dessous en chiffres et en lettres le nombre des bâtons de chocolat.
24. - Ecrire en chiffres les nombres suivants de bûchettes : vingt, cinquante, soixante-dix, trente, quatre-vingts, quarante, et les représenter ainsi qu'il est indiqué ci-dessous :

H H H
trente, 30.

25. - Copier et compléter (aiguilles, épingles, boutons) :

$50 + 20 = \dots$	$50 - 20 = \dots$	$20 + \dots = 30$	$50 - \dots = 20$
$60 + 30 = \dots$	$80 - 40 = \dots$	$70 + \dots = 90$	$60 - \dots = 40$
$40 + 40 = \dots$	$60 - 30 = \dots$	$80 + \dots = 100$	$90 - \dots = 60$

PROBLÈMES DE REVISION

- 1e Série. - 26. Une mercière a reçu trois pièces de dentelle du Puy. La première pièce a 10m de longueur, la deuxième 20m et la troisième 30m. Combien cette mercière a-t-elle reçu de mètres de dentelle en tout ?
 27. Un vigneron a récolté cette année 80 tonneaux de vin rouge et 20 tonneaux de vin blanc. Il avait encore en cave, de la récolte précédente, 20 tonneaux de vin rouge et 10 tonneaux de vin blanc. Combien a-t-il maintenant : 1° de tonneaux de vin rouge ; 2° de tonneaux de vin blanc ?
 - 2e Série. - 28. Léon a 24 billes ; Jean en a 10 ; Lucien a la moitié de ce qu'a Jean. Combien les trois enfants ont-ils de billes ensemble ?
 29. Jeudi, Paul est allé à la pêche avec son papa. Paul a pris 17 petits poissons et son papa en a pris 15 de plus que lui. Combien ont-ils pris de poissons ensemble ?
-

LA LIGNE DROITE

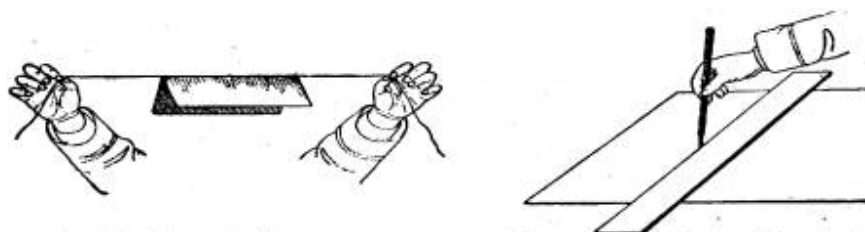


FIG. 4. — La ligne droite. FIG. 5. — Tracé d'une ligne droite à la règle.

8. Un fil bien tendu (fig. 4), le pli d'une feuille de papier, les bords du tableau noir, d'un cahier, sont des lignes droites.

9. - *La ligne droite est le plus court chemin d'un point à un autre.*

Pour tracer des lignes droites sur le cahier on se sert d'une règle (fig. 5).

10. - La ligne brisée est une ligne formée de plusieurs lignes droites qui se joignent bout à bout. (Grecque, dents de scie, etc.).

EXERCICES D'INTELLIGENCE

30. Désigner et montrer dans la classe: 1° des lignes droites ; 2° des lignes brisées.

31. Comment le jardinier trace-t-il les allées d'un jardin ?

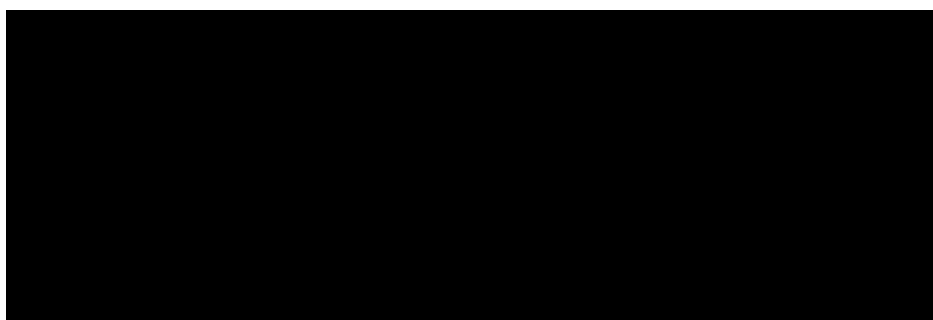
EXERCICES PRATIQUES

32. Tracer 3 lignes droites qui passent par un même point.

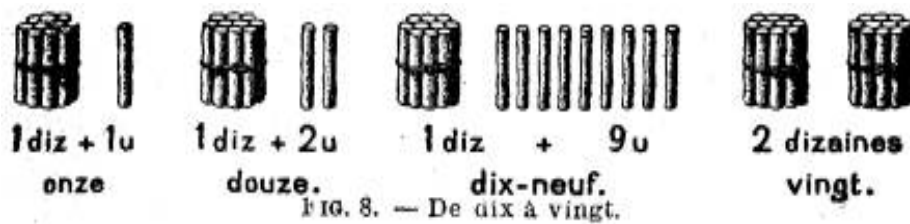
33. Sur le bord d'une bande de papier, marquer, 1, 2, 3... 10cm. Avec cette bande tracer une droite de 2cm et au-dessous une autre droite qui ait une longueur double de la première.

34. Tracer une droite de 5cm de longueur et une autre droite qui ait 2cm de moins.

APPLICATIONS ORNEMENTALES. TRAVAIL MANUEL



DE DIX A VINGT



A une dizaine de bâchettes ajoutons une à une les bâchettes d'une autre dizaine, nous obtenons les nombres compris entre dix et vingt.

1 diz. + 1 u ou onze s'écrit	11	1 diz.+ 6 u ou seize s'écrit	16
1 diz. + 2 u ou douze s'écrit	12	1 diz.+ 7 u ou dix-sept s'écrit	17
1 diz. + 3 u ou treize s'écrit	13	1 diz. + 8 u ou dix-huit s'écrit	18
1 diz. + 4 u ou quatorze s'écrit	14	1 diz. + 9 u ou dix-neuf s'écrit	19
1 diz. + 5 u ou quinze s'écrit	15	1 diz. + 1 diz. ou vingt s'écrit	20

12. - On écrit les unités simples au premier rang à partir de la droite et les dizaines au deuxième rang.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

36 - Former et nommer les nombres de dix à vingt.

37 - Nommer les nombres de vingt à dix.

38 - Combien de dizaines et combien d'unités dans : 17, 14, 20, 11, 16, 18, 15, 19 bâtons de chocolat ?

39 - Dans le nombre 18 serviettes, que représente le 1 ? le 8 ?

40 - Quel est le plus petit nombre de deux chiffres ? le plus grand de 1 chiffre ?

EXERCICE ÉCRIT

41 - Ecrire en chiffres les nombres suivants de bâchettes : douze, quinze, dix-huit, treize, dix-sept, quatorze, seize, dix-neuf, et les représenter ainsi qu'il est indiqué ci-dessous :

H II
1 2 douze

Calcul mental

Ajouter ou retrancher 2.

42. - Compter de 2 en 2 en montant de 2 à 20 ; en descendant de 20 à 2 (nombres pairs).

43. Compter de 2 en 2 en montant de 1 à 19; en descendant de 19 à 1 (nombres impairs).

41. Ajouter deux unités de même espèce à chacun des nombres suivants et donner le total : 9m, 4m, 8m, 5m, 3m, 2m, 6m, 7m.

45. Retrancher deux unités de même espèce à chacun des nombres suivants et donner le reste : 11 cm, 9cm, 4cm, 10cm, 19cm.

DE VINGT A CENT

13. - Comme nous l'avons fait de dix à vingt, ajoutons successivement à chaque dizaine les neuf premiers nombres. Nous formons ainsi les nombres compris entre une dizaine quelconque et la dizaine suivante.

Nous obtenons la suite des nombres de vingt à cent :

20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,	d	u
80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99	2 3	6 2



FIG. 9. — De vingt à cent.

14. - Le nombre 26 formé de deux dizaines ou vingt et de six unités se lit vingt-six unités.

Le nombre trente-deux formé de 3 dizaines et 2 unités s'écrit 32.

15. - Pour lire un nombre compris entre dix et cent, on lit d'abord le nombre des dizaines, puis celui des unités.

16. - Pour écrire un nombre compris entre dix et cent, on écrit d'abord les dizaines, puis les unités.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

46. - Un libraire a vendu : 2 dizaines de crayons et 7 crayons ; 5 dizaines de règles et 3 règles ; 7 dizaines de gommes et 9 gommes ; 4 dizaines de plumes et 8 plumes. Combien d'unités dans ces nombres ?

47. - Combien y a-t-il de dizaines et d'unités dans : 36 encriers ; 65 bons points ; 84 cahiers ?

48.- Dans le nombre 87 oeufs qu'indique le chiffre 8 ? le chiffre 7 ?

49. - Compter de 20 à 100, en descendant de 100 à 20.

50. - Quel est qui vient avant 30 ? avant 50 ? avant 80 ? avant 100 ?

51. - Trouver plusieurs nombres de 2 chiffres dont la somme des chiffres soit 7 (16, 25, ...)

EXERCICES ÉCRITS

52. Représenter les nombres suivants : 26, 35, 83, 97, 28, 59, ainsi qu'il suit :

HH	IIIII	HHH	IIIII
2	6	3	5
vingt-six		trente-cinq	

53. Écrire les nombres pairs de 20 à 100 ; les nombres impairs de 21 à 99. Souligner le chiffre des dizaines.

Calcul mental

Ajouter ou retrancher 3.

54. Effectuer les opérations suivantes:

$$5 + 3 = \dots \quad 7 + 3 = \dots \quad 8 - 3 = \dots \quad 12 - 3 = \dots \quad 3 + \dots = 12$$

$$4 + 3 = \dots \quad 8 + 3 = \dots \quad 11 - 3 = \dots \quad 9 - 3 = \dots \quad 3 + \dots = 10$$

$$9 + 3 = \dots \quad 2 + 3 = \dots \quad 9 - 3 = \dots \quad 10 - 3 = \dots \quad 8 - \dots = 3$$

55. Compter de 3 en 3 : 1° En montant, de 3 à 30 ; de 1 à 31 ; de 2 à 32 ; de 60 à 90 ; de 52 à 82.

2° En descendant, de 30 à 3 ; de 31 à 1 ; de 32 à 2 ; de 100 à 70 ; de 60 à 30.

PROBLEMES DE REVISION

1e Série. - 56. Un maraîcher porte 96 choux-fleurs au marché. Il lui en reste 32 au retour Combien en a-t-il vendu ?

57. Louise et Marie jouent à la marchande. Marie met en vente 45 épingles et 68 boutons. Louise achète 23 épingles et 35 boutons. Combien Marie a-t-elle encore : 1° d'épingles; 2° de boutons ?

2e Série. - 58. Un cultivateur qui sème le blé à la volée a semé 96 litres de blé pour ensemencher un champ. S'il avait employé un semoir mécanique, il aurait semé 75 litres de blé. Ferait-il une économie de semence en employant le semoir ? Combien de litres économiserait-il ?

59. Un libraire avait en magasin 96 histoires Lavisse (cours élémentaire). Il en vend 36, puis 48. Combien lui en reste-t-il?

7e leçon.

Systeme métrique.

LE DÉCAMÈTRE OU DIZAINE DE MÈTRES

17. - Le décamètre (dam) est une mesure de longueur qui vaut 10 mètres : c'est une dizaine de mètres.

On écrit:

	dam	m
4 dam = 40 m	4	0
8 dam 5 m = 85 m	8	5

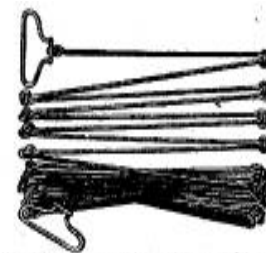


FIG. 10. — Décamètre pliant.

18. - *Quand l'unité est le mètre, les décamètres s'écrivent au rang des dizaines. (2e rang à partir de la droite.)*

EXERCICES PRATIQUES

60. Vérifier la longueur d'un décamètre avec un mètre ordinaire.

61. Fabriquer un décimètre avec une ficelle. Marquer les mètres par des noeuds de papier, des traits en couleur.
62. Tracer dans la cour des lignes de 1 dam, 3 dam, 2 dam.
63. A vue d'oeil, placer deux enfants à 1 dam, 2 dam, 3 dam l'un de l'autre. Vérifier ensuite.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

64. Pourquoi les arpenteurs emploient-ils le décimètre de préférence au mètre pour mesurer la longueur d'un champ ou d'une construction ?
65. Votre classe a-t-elle un décimètre de longueur ? Combien de moins ?
66. Un cordier a fait 16m d'un câble de chanvre qui doit avoir 2dam de longueur. Quelle longueur de câble doit-il encore tresser ?

EXERCICES ÉCRITS

67. Combien de mètres : 1° dans 3 dam ; 8 dam ; 5 dam ? 2° dans 3 dam 5 m ; 6 dam 3 m ; 7 dam 8 m ?
68. Décomposer en décimètres et mètres les nombres suivants: 1° 20 m ; 40 m ; 60 m ; 80 m ; 2° 27 m ; 56 m ; 93 m ; 38 m.

PROBLÈMES

69. Un jardinier achète un tuyau de caoutchouc d'un demi-décimètre de longueur au prix de 10 f le mètre. Combien doit-il ?
70. Un jardinier avait acheté 6 dam de corde pour faire deux cordeaux. L'un des cordeaux a 32 m. Quelle est la longueur de l'autre ?

8e leçon

Arithmétique.

LES CENTAINES

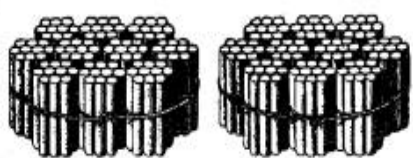
19. – Le nombre cent, la centaine. - la figure ci-dessous nous donne l'idée du nombre cent ou centaine.



FIG. 11. — Dix dizaines ou une centaine.

Une centaine est formée de dix dizaines.

20.- Les centaines. - On compte par centaines comme on compte par unités simples. Comptez ainsi les bouliers de la 26e leçon, mois de novembre.

 <p>FIG. 12. — Deux centaines ou deux cents.</p>	c	d	u
	2	0	0
	3	0	0
	4	0	0

On dit et on écrit

	cdu
2 centaines ou deux cents	200
3 centaines ou trois cents	300
4 centaines ou quatre cents	400
5 centaines ou cinq cents	500
6 centaines ou six cents	600
7 centaines ou sept cents	700
8 centaines ou huit cents	800
9 centaines ou neuf cents	900
10 centaines ou mille	1000

21. - On écrit les centaines au troisième rang à partir de la droite.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

71. Un horticulteur a vendu 3 centaines de choux ; 7 centaines de laitues ; 9 centaines de céleris ; 6 centaines de poireaux. Combien d'unités dans chacun de ces nombres ?
72. Combien peut-on faire de paquets de 1 centaine de plants avec 400 oignons ? 500 aux ? 1000 échalotes ?
73. Combien font d'artichauts : 2 fois 3 artichauts ? 2 fois 3 cents artichauts ?
74. Dans 8 tomates, combien y a-t-il de fois 2 tomates ? Dans 800 tomates combien y a-t-il de fois 200 tomates ?
75. Combien faut-il de dizaines de francs (pièces de 10 f) pour payer 100 f ? 500 f ? 800 f ? 1000 f ?
76. Combien de centaines de francs font 10 dizaines de francs (10 pièces de 10 francs) ; 70 dizaines de francs (70 pièces de 10 f) ? 100 pièces de 10 francs (100 dizaines de francs) ?

EXERCICES ÉCRITS

77. Combien d'unités font

$$5 \text{ cent. de m.} + 3 \text{ cent. de m.} = \dots \quad 9 \text{ cent. de f.} - 3 \text{ cent. de f.} = \dots$$

$$3 \text{ cent. de m.} + 3 \text{ cent. de m.} = \dots \quad 7 \text{ cent. de f.} - 4 \text{ cent. de f.} = \dots$$

$$6 \text{ cent. de m.} + 4 \text{ cent. de m.} = \dots \quad 1000 \text{ f.} - 2 \text{ cent. de f.} = \dots$$

78. 10 dizaines de mètres font centaine de mètres. - 40 dizaines de mètres font ... centaines de mètres. - 80 dizaines de billes font ... centaines de billes. - 70 dizaines de plumes font ... centaines de plumes.

Calcul mental

Ajouter ou retrancher 4.

79. Former de plusieurs manières le nombre 4 : $1 + \dots = 4$; $2 + \dots = 4$; $3 + \dots = 4$. - Combien de francs font 2 fois 2f? Quelle est la moitié de 4 ? Le quart de 4 ?

80. Effectuer les opérations suivantes ; imaginer des problèmes se rapportant à ces opérations :

$2 + 4 =$	$8 + 4 =$	$10 - 4 =$	$13 - 4 =$	$4 + \dots = 8$
$7 + 4 =$	$5 + 4 =$	$5 - 4 =$	$9 - 4 =$	$4 + \dots = 13$
$4 + 4 =$	$9 + 4 =$	$14 - 4 =$	$11 - 4 =$	$11 - \dots = 4$

PROBLÈMES DE REVISION

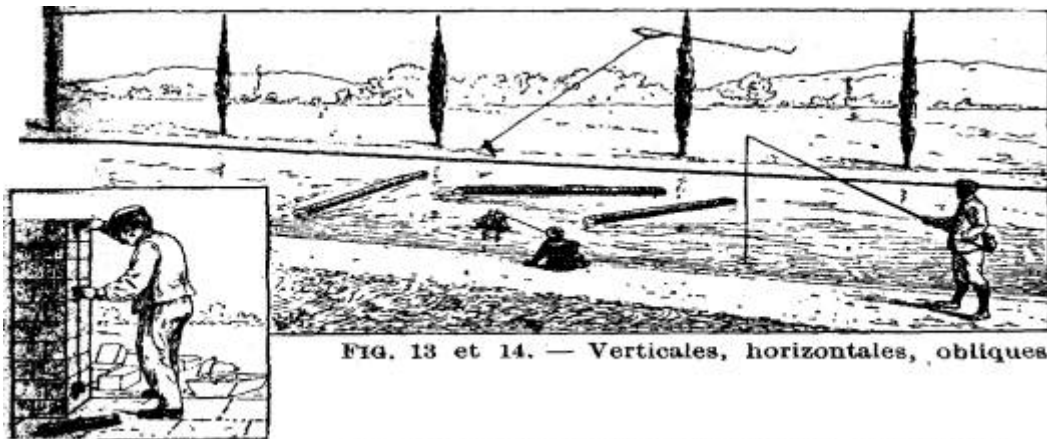
1e Série. - 81. Un chasseur a tiré, dans la première semaine d'octobre, 28 cartouches, et dans la deuxième semaine 6 cartouches de plus. Calculer d'abord combien il a tiré de cartouches dans la deuxième semaine. Calculer ensuite combien il a tiré de cartouches en tout dans les deux semaines.

2e Série.- 82. Un chasseur achète un chien courant qui coûte 150 f, un fusil qui coûte 6 centaines de francs de plus que le chien et des munitions pour 100 f. Combien a-t-il dépensé pour son fusil ? En tout ?

9e leçon

Géométrie.

VERTICALES, HORIZONTALES, OBLIQUES



22. Construisons un fil à plomb semblable à celui dont se sert le maçon (fig. 13).

Il nous indiquera la direction verticale.

Une ligne verticale est une ligne qui suit la direction donnée par le fil à plomb.

Un brin de paille, une baguette de bois flottant sur une eau tranquille donnent l'idée de la direction horizontale¹.

Une ligne horizontale est une ligne qui suit la direction donnée par la surface de l'eau tranquille.

¹ Note de l'éditrice : La direction horizontale est une direction de plans et non une direction de droites. Cette définition incertaine et fautive va entraîner des difficultés ultérieurement.

La ficelle du cerf-volant, l'échelle posée contre le mur, ne suivent ni la direction verticale ni la direction horizontale. Elles suivent une direction oblique (fig. 14).

Une ligne oblique est une ligne qui ne suit ni la direction verticale, ni la direction horizontale.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

83. Montrer dans la classe, puis dans la gravure ci-dessus : des lignes verticales ; des lignes horizontales ; des lignes obliques.

84. Comment faut-il tenir votre cahier pour que les bords soient réellement verticaux ?

85. Tenir une règle : verticalement ; horizontalement dans plusieurs positions ; obliquement dans plusieurs directions.

EXERCICES PRATIQUES. TRAVAIL MANUEL

86. Tracer : 1° une ligne verticale de 4cm de longueur ; 2° une ligne horizontale de 6cm de longueur.

87. Tracer deux obliques égales qui se coupent en leur milieu.

88. Réaliser une des bordures ci-dessous avec des bandelettes de couleur que l'on dessinera et que l'on découpera.

10e leçon.

Arithmétique.

DE CENT A DEUX CENTS

25. - Si, à cent bâchettes nous ajoutons une à une quatre-vingt-dix-neuf bâchettes, nous obtenons les nombres compris entre cent et deux cents.



FIG. 15. — De cent à deux cents.

26. - Ces nombres se nomment et s'écrivent: cent un, 101 ; cent deux, 102 ; cent trois, 103 ; cent dix, 110 ; cent onze, 111 ; cent vingt, 120 ; cent vingt et un, 121 ; cent quatre-vingt-dix-neuf, 199 ; deux cents, 200.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

88. Un cultivateur a cueilli dans son verger : 105 coings, 146 pommes, 163 poires, 108 raisins. Décomposer ces nombres en centaines, dizaines et unités ; puis les lire.

89. Un confiseur a employé : cent sept noix, cent quatre-vingt-dix amandes, cent trente-cinq marrons. Comment écrivez-vous ces nombres et pourquoi ?

90. Nommer les nombres pairs de 100 à 200 ; de 200 à 100. Nommer les nombres impairs de 101 à 199 ; de 199 à 101.

91. Compter de 4 en 4 : 1° en montant de 120 à 140 ; de 180 à 200 ; de 151 à 171 ; 2° en descendant de 190 à 150 ; de 141 à 101.

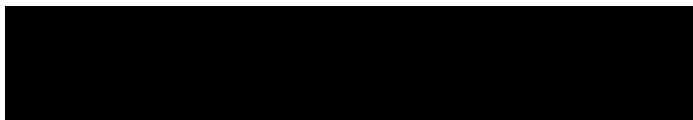
EXERCICES ÉCRITS

92. Ecrire les nombres de dix en dix : 1° de cent à deux cents : 2° de deux cents à cent. Souligner d'un trait le chiffre des centaines.

93. Disposer en colonnes de chacune dix nombres, ainsi qu'il suit, les nombres de cent un à cent cinquante :

cdu	cdu	cdu	cdu	cdu
101	111	121	131	141
.....

94. Même exercice sur les nombres de cent cinquante à deux cents.



11e leçon

Arithmétique.

DE DEUX CENTS A MILLE

27. - On forme les nombres compris entre deux centaines consécutives quelconques (entre deux cents et trois cents, trois cents et quatre cents, quatre cents et cinq cents, etc.) comme on a formé les nombres de cent à deux cents :

On ajoute successivement les quatre-vingt-dix-neuf premiers nombres à la première centaine.

28. - On obtient ainsi les nombres : deux cent un, deux cent deux, deux cent trois, etc. qu'on écrit :

- 201, 202, 203, ...210, 211, 212, ... 299, 300
- 301, 302, 303, ...310, 311, 312, ... 399, 400
-
- 901, 902, 903, ...910, 911, 912, ...999, 1000

29.- Le nombre trois cent vingt-quatre bâchettes, formé de : 3 centaines + 2 dizaines + 4 unités, s'écrira :324.



FIG. 16. — Trois cent vingt-quatre.

Les nombres de cent à mille ont 3 chiffres.

Le premier chiffre à droite représente les unités, le deuxième chiffre les dizaines et le troisième chiffre les centaines.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

96. Un épicier a vendu : 2 cent. de pommes + 3 diz. de pommes ; 5 cent. de poires + 4 diz. de poires + 8 poires ; 7 cent. d'oranges + 5 oranges. Combien d'unités dans chacun de ces nombres ?
97. Décomposer les nombres suivants en centaines, dizaines et unités ; puis les lire : 305 ; 987 ; 708 ; 456 ; 643.
98. Compter de dix en dix de 200 à 400 ; de 1000 à 800.
99. Quel est le nombre qui vient avant 300 ? avant 600 ? avant 1000 ? avant 800 ?
100. Compter de 198 à 225 ; de 593 à 618 ; de 915 à 885 ; de 509 à 480.
101. Un restaurateur a reçu cinq cent neuf bouchons ; huit cent trente verres ; neuf cent quatre bouteilles. Comment écrivez-vous ces nombres et pourquoi ?

EXERCICE ÉCRIT

102. - Ecrire en chiffres les nombres suivants ; les représenter par des dessins et les disposer ainsi qu'il a été indiqué, pour en bien montrer la composition en centaines, dizaines et unités : trois cent dix-sept mètres ; neuf cent quatre-vingt-cinq francs ; six cent quarante livres ; sept cent trois règles ; quatre cent soixante huit cahiers.

Calcul mental

Ajouter ou retrancher 5.

Exemples. – 1° $8 + 5$. On remarquera, en complétant d'abord la dizaine immédiatement supérieure à 8, que $8 + 5 = 10 + 3 = 13$.

2° $12 - 5$. On remarquera, en ramenant d'abord 12 à la dizaine immédiatement inférieure, que: $12 - 5 = 10 - 3 = 7$.

EXERCICES

103. Former de plusieurs manières le nombre 5 ($1 + \dots = 5$; $2 + \dots = 5$; ..)

104. Compter de 5 en 5, de 6 à 20 ; de 20 à 100 ; de 80 à 10.

105. Effectuer les opérations suivantes :

$$3 + 5 = \dots \text{ et } 13 + 5 = \dots ; 4 + 5 = \dots \text{ et } 24 + 5 = \dots$$

$$2 + 5 = \dots \text{ et } 62 + 5 = \dots$$

$$9 - 5 = \dots \text{ et } 29 - 5 = \dots ; 10 - 5 = \dots \text{ et } 50 - 5 = \dots$$

$$8 - 5 = \dots \text{ et } 38 - 5 = \dots$$

106. Effectuer les opérations suivantes, en décomposant d'abord les opérations comme il a été indiqué, puis en donnant directement les résultats. (Problèmes à imaginer.)

$$7 + 5 = \dots ; 26 + 5 = \dots ; 14 - 5 = \dots ; 13 - 5 = \dots ; 5 + \dots = 11$$

$$19 + 5 = \dots ; 18 + 5 = \dots ; 22 - 5 = \dots ; 31 - 5 = \dots ; 5 + \dots = 20$$

L'HECTOMÈTRE OU CENTAINE DE MÈTRES

L'hectomètre (hm) est une mesure de longueur qui vaut 100 mètres ou 10 décamètres (10 fois 10 mètres). L'hectomètre est une centaine de mètres.

Il n'existe pas de mesure réelle ayant 1 hm de longueur. On voit sur les routes de petites bornes carrées, dites bornes hectométriques. La distance comprise entre deux de ces bornes mesure un hectomètre.

On écrit :	hm	dam	m
3 hm = 300 mètres	3	0	0
2 hm 4 dam = 240 mètres	2	4	0
7 hm 8 m = 708 mètres	7	0	8

Quand l'unité est le mètre, les hectomètres s'écrivent au rang des centaines (3e rang à partir de la droite).

EXERCICES D'INTELLIGENCE

107. Quel est le point (arbre, fontaine, maison, rue ...) qui se trouve à 1 hm de la porte de l'école ?
108. Quelle est la longueur de la cour ? A-t-elle plus ou moins de 1 hm ? Combien de mètres de plus ou de moins ?
109. Combien de mètres dans 2, 3, 8, 9, 5, 10 hectomètres ? 1 demi-hectomètre ? 4 hectomètres et demi ? Combien d'hectomètres dans : 400 m, 700 m, 900 m, 600 m, 1000 m ?
110. Combien d'hectomètres dans : 10, 40, 20, 90 décamètres ? Combien de décamètres dans 8, 5, 3, 2, 6 hectomètres ?
111. Combien faut-il retrancher de mètres à 1000 m pour obtenir 8 hm ? 3 hm ?

EXERCICES ÉCRITS

112. Combien de mètres dans :
- 3 hm 5 dam = ... ; 7 hm 5 m = ... ; 2 hm 4 dam 3 m = ... ; 35 dam = ...
- 8 hm 6 dam = ... ; 9 hm 3 m = ... ; 5 hm 2 dam 8 m = ... ; 28 dam = ...
113. Décomposer les nombres suivants en hectomètres, décamètres et mètres : 325 m ; 802 m ; 630m ; 765 m ; 970 m ; 407 m (325 m = 3 hm + 2 dam + 5 m).

PROBLEME

114. Un maçon emploie trois câbles de chanvre pour établir un échafaudage volant. Le premier a 9 dam 5 m de longueur, le deuxième 1 hm 5 m et le troisième 100 m. Quelle est la longueur totale des trois câbles ? Donner la réponse en mètres et en hectomètres.

REVISION MENSUELLE

Classe des unités simples.

32. Nous savons que:

les neuf premiers nombres forment les unités simples ; dix unités simples forment une dizaine ; dix dizaines forment une centaine.

Les unités simples, les dizaines et les centaines réunies forment la classe des unités simples.

Cette classe comprend les nombres depuis 1 unité jusqu'à 999 unités.

33. Nommons de gauche à droite les centaines, les dizaines et les unités qui composent les nombres suivants:

Nous dirons :

centaines	dizaines	unités	
3	6	4	trois cent soixante-quatre unités.
7	4	0	sept cent quarante unités.
2	0	7	deux cent sept unités.

Pour lire un nombre compris entre cent et mille, on lit de gauche à droite, d'abord les centaines, puis les dizaines, puis les unités.

34. Ecrivons de même, de gauche à droite, les centaines, les dizaines et les unités qui composent les nombres suivants

Nous dirons :

	centaines	dizaines	unités
Deux cent cinquante six unités	2	5	6
Six cent trois unités	6	0	3
Cent dix sept unités	1	1	7

Pour écrire un nombre compris entre cent et mille, on écrit de gauche à droite, d'abord le chiffre des centaines, puis celui des dizaines, puis celui des unités.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

115. Comment ferait-on représenter: 1° des dizaines; 2° des centaines au chiffre 3 ? A quoi sert ici le zéro ?

116. Quel est le plus petit nombre de 2 chiffres ? de 3 chiffres ?

117. Quel est le plus grand nombre de 1 chiffre ? de 2 chiffres ? de 3 chiffres ?

118. Combien y a-t-il de centaines de francs (billets de 100 f) dans 300 f, 500 f, 900 f, 1000 f ? dans 250 f; 840 f; 760 f ? dans 235 f; 483 f; 748 f ?

119. Combien y a-t-il de dizaines de francs (pièces de 10 f) dans ces mêmes nombres ?

120. Combien faut-il ajouter de francs à 150 f pour obtenir 2 centaines de francs ? – Combien faudrait-il de dizaines de francs pour payer la moitié de 400 f ?

EXERCICES ÉCRITS

122. Ecrire les nombres de 395 à 420 ; de 785 à 802 ; de 910 à 880 ; de 720 à 690.

123. Disposer les nombres suivants en colonnes, comme il est indiqué : 11, 285, 8, 37, 930, 50, 5, 71, 843, 604, 90.

centaines	dizaines	unités
2	8	5

Calcul mental

Révision : Ajouter ou retrancher 2, 3, 4 et 5.

124. Effectuer les opérations suivantes et imaginer des problèmes s'y rapportant.

$8 + 3 = \dots$; $19 + 2 = \dots$; $12 - 5 = \dots$; $32 - 4 = \dots$; $\dots + 5 = 11$

$9 + 5 = \dots$; $18 + 5 = \dots$; $10 - 4 = \dots$; $21 - 5 = \dots$; $\dots + 4 = 11$

$17 + 4 = \dots$; $29 + 4 = \dots$; $11 - 2 = \dots$; $22 - 3 = \dots$; $\dots + 2 = 20$

125. Paul a 14 f dans sa tirelire. Il achète un cartable de 5 f. Combien de francs a-t-il encore ?

126. René joue aux boutons. Il gagne 3 boutons à la première partie, 5 boutons à la deuxième et 4 boutons à la troisième. Il avait 9 boutons avant de jouer. Combien en a-t-il maintenant ?

PROBLÈMES DE REVISION

1e Série - 127. Un cultivateur achète, pour faire les semailles d'automne, une charrue de 450 f et une herse de 350 f. Combien doit-il ? S'il donne un billet de 1000 f en paiement, combien devra-t-on lui rendre ?

2e Série. - 128. Un cultivateur de l'Auvergne possède deux châtaigneraies. Dans l'une il a récolté 37 sacs de châtaignes et dans l'autre une dizaine de sacs de châtaignes de moins. Combien a-t-il récolté de sacs de châtaignes en tout ?

14e leçon.

Géométrie

LIGNES PARALLÈLES

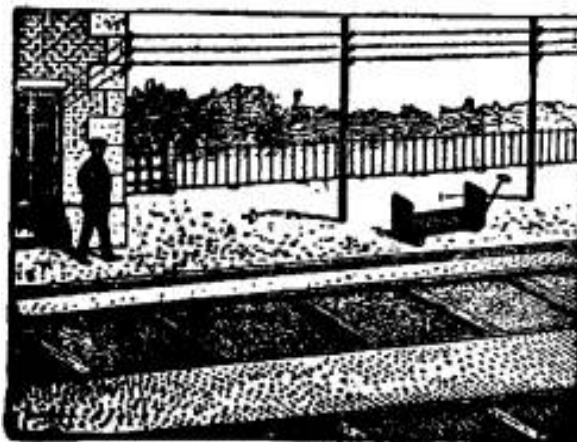


FIG. 18. — Une gare.

35. Mesurons avec une bande de papier, et en plusieurs points, l'écartement compris entre les bords

opposés de la couverture d'un livre. Cet écartement est toujours le même. On dit que les bords opposés du livre sont parallèles.

Les rails, les traverses des chemins de fer qui ont toujours entre eux le même écartement sont parallèles.

Les lignes parallèles sont celles qui suivent la même direction en conservant toujours entre elles le même écartement.

EXERCICES D'INTELLIGENCE

129. Montrer ou citer des lignes parallèles : 1° dans la classe, 2° hors de la classe ; 3° dans la figure 18 ci-dessus.

130. Observez les lignes qui sont autour de vous, dans la classe, et dites: 1° si toutes les lignes verticales sont parallèles ; 2° si toutes les lignes horizontales sont parallèles².

EXERCICES PRATIQUES

131. Disposer deux règles ou deux crayons de façon à obtenir : 1° deux parallèles verticales ; 2° deux parallèles obliques ; 3° deux parallèles horizontales.

132. Tracer deux lignes parallèles, la première de 1dm de longueur, la deuxième de 9cm de longueur et ayant entre elles un écartement de 3cm.

APPLICATIONS : DESSIN, TRAVAIL MANUEL

133. - Reproduire en l'agrandissant le dessin ci-après :



15e leçon

Systeme métrique et géométrie.

REVISION MENSUELLE

EXERCICES PRATIQUES

134. Faire placer à vue d'oeil, dans la cour, des élèves à 3 m, 5 m, 8 m, 1 dam, 2 dam d'un point désigné. Vérifier ensuite avec le mètre ou la chaîne d'arpenteur.

135. Citer des distances entre deux points connus ayant environ : 1 hm; 1 demi-hectomètre; 2 hm.

136. Combien de pas pour parcourir 1 dam? 1 hm?

137. Tracer sur l'ardoise deux parallèles horizontales distantes de 3 cm et ayant 10 cm de longueur. Faire couper ces parallèles par une oblique de 5 cm de longueur.

138. Tracer un cadre à 2 cm des bords de l'ardoise. Tracer ensuite les lignes qui joignent les milieux des côtés opposés.

² Note de l'éditrice : cet exercice montre combien la définition de la « direction horizontale » pour les droites donnée dans la leçon 9 est fautive.

EXERCICES ORAUX

139. Le plombier doit établir une conduite de gaz de 1 hm de longueur. Il a déjà placé un tuyau de plomb de 80 m. Combien de mètres de tuyau doit-il ajouter encore ?
140. Des cantonniers ont à empierrer 3 hm de route. Ils en ont déjà empierré 1 hectomètre et demi. Combien leur reste-t-il de mètres de route à empierrer ?
141. Combien faut-il couper de décimètres de fil à un rouleau de fil de 1 hm de longueur pour obtenir 30 m de fil ?
142. Un arpenteur porte 14 fois sa chaîne pour mesurer la longueur d'un pont. Quelle est la longueur de ce pont ?
143. Combien de décimètres font :
30 m ; 70 m ; 4 hm ; 300 m ; 240 m ; 80 m ; 60 m ; 9 hm ; 600 m ; 574 m.
144. Combien d'hectomètres font :
300 m ; 645 m ; 20 dam ; 70 dam ; 45 dam ; 800 m ; 238 m ; 60 dam ; 80 dam ; 95 dam.

EXERCICES ÉCRITS

145. Disposer les nombres suivants dans un tableau semblable à celui qui est indiqué à la 12^e leçon, en indiquant la décomposition en mètres, décimètres, hectomètres : 254 m ; 30 m ; 5 m ; 840 m ; 605 m ; 93 m ; 8 m ; 780 m ; 374 m.
146. Ecrire en mètres les nombres suivants:
3 hm 6 dam 6 m = ... ; 2 hm 6 dam = ... ; 5 hm 8 m = ... ;
8 hm 4 dam 2 m = ... ; 9 hm 1 dam = ... ; 7 hm 5 m = ...

PROBLÈMES

- 1^e Série. - 147. Une mercière avait reçu une pièce de caoutchouc soie de 1 demi-hectomètre de longueur. Il lui en reste 20 m. Combien a-t-elle vendu de mètres de caoutchouc soie ?
148. Un terrassier a mis trois semaines pour creuser un fossé. La première semaine il en a fait 6 décimètres et demi ; la deuxième semaine un demi-hectomètre et la troisième semaine 42 mètres. Quelle était la longueur du fossé ?
149. Pierre achète pour son cerf-volant 2 pelotons de ficelle. L'un a 2 dam de longueur et l'autre 15 m de plus. Combien Pierre a-t-il acheté de mètres de ficelle en tout ?
- 2^e Série. - 150. Un cantonnier doit empierrer 2 hm 5 dam de chemin. Il en a déjà empierré 120 m. Quelle longueur de chemin lui reste-t-il à empierrer ? Donner la réponse d'abord en mètres, puis en décimètres.
151. Un commerçant achète deux rouleaux de papier d'emballage. L'un a 2 dam et demi de longueur. L'autre a une longueur double de celle du premier. Calculer combien ce commerçant a acheté de mètres de papier en tout.
152. Pour combattre un incendie, les pompiers adaptent à la pompe à incendie et ajoutent bout à bout trois tuyaux de toile. Le premier a 2 dam de longueur. Le deuxième est 4 fois plus long que le premier et le troisième a un demi-hectomètre. Quelle sera la longueur totale des trois tuyaux ?
- 152 a. Lucienne a fait deux colliers de marrons : le premier avec 3 dizaines et demie de marrons et le deuxième avec 29 marrons. Combien Lucienne a-t-elle employé de marrons ?

152b. Un vigneron a obtenu deux bonbonnes d'eau-de-vie. La première bonbonne contient 48 l d'eau-de-vie et la deuxième bonbonne contient la moitié de cette quantité. Combien ce vigneron a-t-il obtenu de litres d'eau-de-vie ?

152c. Un débitant achète 500 bouchons à 5 f le cent. Il donne 2 pièces de 20 f en paiement. Combien lui rendra-t-on ?
