

Programme 2025

Vous trouverez des exercices autour des nombres décimaux :

- du cours moyen : <https://chingmath.fr/cm/division-euclidienne>
- hors programme : <https://chingmath.fr/hp-college/operations-elementaires-avec-les-decimaux>

1. Calcul mental

E.11808   Compléter les pointillés :

- a) $24 \div 2 = 36 \div \dots$ b) $25 \div 5 = \dots \div 3$
c) $49 \div \dots = 56 \div 8$ d) $64 \div 8 = \dots \div 2$

2. Rappels : division euclidienne, diviseur à 1 chiffre

E.11793  

- 1) Compléter la table de multiplications suivante :

$\times 3$					
41		46		51	
42		47		52	
43		48		53	
44		49		54	
45		50		55	

- 2) a) Combien de fois le nombre 3 rentre dans 139? Combien reste-t-il?
b) Combien de fois le nombre 3 rentre dans 155? Combien reste-t-il?
3) En donnant votre réponse sous la forme :
 $\text{Dividende} = \text{Quotient} \times \text{Diviseur} + \text{Reste}$
a) Donner la division euclidienne de 137 par 3.
b) Donner la division euclidienne de 163 par 3.

E.3870   Poser et effectuer les divisions euclidiennes suivantes :

- a) 507 par 9 b) 1243 par 3

3. Division euclidienne : diviseur à 2 chiffres

E.1572  

- 1) Compléter la table de multiplication suivante :

$\times 12$					
0		5		10	
1		6		11	
2		7		12	
3		8		13	
4		9		14	

- 2) Pour chacun des entiers 75, 143 et 166 :
a) Préciser le nombre maximum de fois que l'entier 12 rentre dans chacune d'eux.
b) En déduire l'écriture de la division euclidienne sous la forme :
 $\text{Dividende} = (\text{Quotient} \times 12) + \text{Reste}$

E.1569  

- 1) Compléter la table de multiplication suivante :

$\times 13$					
0	0	5		10	
1		6		11	
2		7		12	
3		8		13	
4		9		14	

- 2) Effectuer les divisions euclidiennes suivantes :
78 par 13 ; 174 par 13 ; 168 par 13

E.9941   Poser et effectuer les divisions euclidiennes suivantes :

- a) 1166 par 12 b) 1024 par 16

4. Division euclidienne: problèmes

E.11455  

- Effectuer la division euclidienne de 1482 par 7.
- Combien de fois le nombre 7 rentre au maximum de fois dans 1482?

E.11456   Un fermier ramasse les oeufs pondus par ses poules durant la nuit. Il en compte 748!

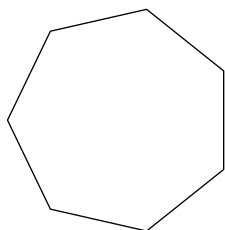
Il compte les ranger dans des boîtes contenant chacune une douzaine d'oeufs.

Il possède 65 boîtes.

- Combien de boîtes complètes, le fermier pourra-t-il confectionner?
- A-t-il suffisamment de boîtes pour ranger tous ses oeufs?

E.11794  

- L'**heptagone régulier** est un polygone à 7 sommets (*donc 7 côtés*) dont tous les côtés ont même longueur. Justifier qu'un heptagone, dont le périmètre à 56 cm, a tous ses côtés de longueur entière.



- a) Compléter les divisions euclidiennes ci-dessous où sont indiqués les dividendes et les diviseurs:

- $56 = \dots \times 3 + \dots$
- $56 = \dots \times 4 + \dots$
- $56 = \dots \times 5 + \dots$
- $56 = \dots \times 6 + \dots$

• $56 = \dots \times 7 + \dots$

- Parmi les polygones réguliers ci-dessous, lesquels ont un périmètre de 56 cm et leur mesure de leurs côtés, en centimètre, est une valeur entière:

Définition:

Nombre de côtés	Nom du polygone régulier
3	triangle équilatéral
4	carré
5	pentagone régulier
6	hexagone régulier
7	heptagone régulier

E.11795   Claire, la bibliothécaire, doit accueillir les cinq classes de sixième au CDI. Elle prépare l'espace de travail pour former le maximum de groupes de 6 personnes autour d'une table.

Chaque classe comporte exactement 26 élèves et chaque élève doit être à une table.

Sur chaque table de travail, elle dépose 7 manuels de différentes matières pour que les élèves effectuent leur recherche.

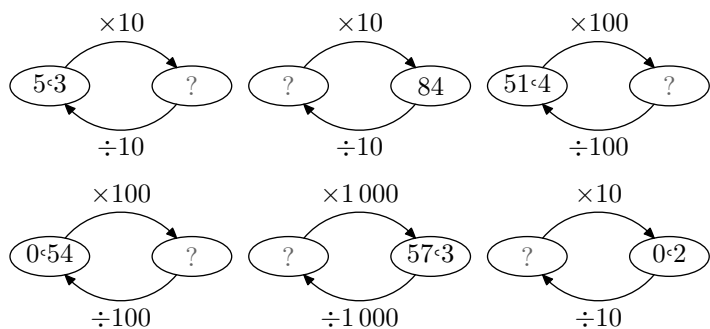
Combien de manuels doit-elle préparer pour cette séance de travail?

Indication: toutes traces de recherche et de prise d'initiative même incomplète seront prises en compte dans l'évaluation.

5. Division par 10, 100, 1000

E.9943  

- Compléter les diagrammes ci-dessous:



- À l'aide de la question précédente, recopier et compléter les calculs suivants:

- a) $\dots \div 10 = 5,3$
- b) $84 \div 10 = \dots$
- c) $\dots \div 100 = 51,4$
- d) $\dots \div 100 = 0,54$
- e) $57,3 \div 1000 = \dots$
- f) $0,2 \div 10 = \dots$

E.6696   À l'aide du calcul mental, effectuer les opérations suivantes:

- a) $546 \div 10$
- b) $0,345 \div 10$
- c) $24,5 \div 100$
- d) $1035 \div 100$
- e) $1000 \div 1000$
- f) $547,1 \div 100$

E.9916   À l'aide du calcul mental, effectuer les calculs suivants:

- a) $2,4 \div 100$
- b) $34,15 \div 1000$
- c) $754,1 \div 10000$
- d) $7 \div 100$

E.2319   À l'aide du calcul mental, compléter les calculs suivants:

- a) $4,213 \div \blacksquare = 0,04213$
- b) $721 \div \blacksquare = 7,21$
- c) $917,4 \div \blacksquare = 0,9174$
- d) $5,41 \div \blacksquare = 0,541$

E.6326    On considère les deux programmes de calculs suivants :

Programme A.

- Choisir un nombre.
- Le multiplier par 10.
- Diviser le résultat par 10
- Afficher le résultat

Programme B.

- Choisir un nombre.
- Le multiplier par 100.
- Diviser le résultat par 100
- Afficher le résultat

① Si on choisit le nombre 15, quel est le nombre retourné

par chacun de ces programmes de calculs?

② Si on choisit le nombre 4, quel est le nombre retourné par chacun de ces programmes de calculs?

③ Que peut-on dire de ces deux programmes de calcul?

E.9944    Compléter les phrases suivantes :

- Diviser un nombre par 10 revient à décaler la virgule de vers
- Diviser un nombre par 100 revient à décaler la virgule de vers

6. Multiplication et division par 10, 100, 1000

E.1492    À l'aide du calcul mental, effectuer les calculs suivants :

- (a) $1,5 \times 1\,000$ (b) $25,143 \div 100$ (c) $0,0012 \times 10$
 (d) $0,87 \div 100$ (e) $1,324 \div 100$ (f) $0,3 \times 100$

E.1495    À l'aide du calcul mental, effectuer les calculs suivants :

- (a) $2,7 \times 10\,000$ (b) $354,89 \div 1\,000$ (c) $0,005 \times 10$
 (d) $0,064 \div 100$ (e) $25,79 \div 1\,000$ (f) $0,214 \div 10$

E.6579    À l'aide du calcul mental, effectuer les opérations suivantes :

- (a) $54,3 \times 100$ (b) $0,86 \times 1000$ (c) 49×10
 (d) $748 \div 1000$ (e) $0,45 \div 100$ (f) $91,6 \div 10$

E.1496    À l'aide du calcul mental, effectuer les calculs suivants :

- (a) $12,541 \times 10\,000$ (b) $0,12 \div 1\,000$
 (c) $2,243 \times 10$ (d) $21,245 \div 100$

E.1472    À l'aide du calcul mental, effectuer les calculs suivants :

- (a) $2,56 \div 10$ (b) $1,5 + 100$ (c) $3,1 \times 1\,000$
 (d) $12 \div 1\,000$ (e) $1841 - 100$ (f) $3,54 \times 10\,000$

E.1469    À l'aide du calcul mental, effectuer

les calculs suivants :

- (a) $354 \div 10$ (b) $27 + 100$ (c) $0,564 \times 100$
 (d) $25 \div 1\,000$ (e) $1946 - 100$ (f) $2,5 \times 10\,000$

E.3513    À l'aide du calcul mental, effectuer les calculs suivants :

- (a) $35,14 \times 100$ (b) $0,024 \div 10$
 (c) $98,75 \div 1\,000$ (d) $0,03524 \times 10\,000$

E.1499    À l'aide du calcul mental, compléter les calculs suivants :

- (a) $51 + \dots = 151$ (b) $51 \div \dots = 0,51$
 (c) $12,3 \times \dots = 123$ (d) $25,143 \div \dots = 0,25143$
 (e) $13 \times \dots = 13\,000$ (f) $75 \div \dots = 0,075$

E.9973    À l'aide du calcul mental, compléter les pointillées ci-dessous :

- (a) $\dots \times 1\,000 = 95,4$ (b) $\dots \times 100 = 0,54$
 (c) $\dots \div 10 = 54$ (d) $\dots \div 1\,000 = 3,51$

E.6580    À l'aide du calcul mental, compléter les pointillés suivants :

- (a) $5,54 \times \dots = 554$ (b) $\dots \times 0,015 = 1,5$
 (c) $12,1 \times \dots = 12\,100$ (d) $0,45 \div \dots = 0,045$
 (e) $978 \div \dots = 0,978$ (f) $45,54 \div \dots = 0,004\,545$

7. Nombres de dixièmes, centièmes, millièmes

E.2147    Le nombre 32,45 admet plusieurs écritures :

- La décomposition fractionnaire : $32,45 = 32 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100}$
- L'écriture fractionnaire : $32,45 = \frac{3245}{100}$

À partir des deux écritures précédentes, déterminer la réponse aux questions suivantes :

- ① Quel est le chiffre des centièmes de ce nombre?
 ② Combien de centièmes comprend ce nombre?

E.9888    On considère le nombre $A = 63,5491$:

- ① Recopier et compléter les pointillés :
 $63,5491 = \frac{\dots}{100} + \frac{9}{1\,000} + \frac{1}{10\,000}$; $63,5491 = \frac{\dots}{1\,000} + \frac{1}{10\,000}$
 ② Combien de centièmes contient le nombre A ? Combien de millièmes contient le nombre A ?

E.9893 On considère le nombre $A = 27,06$.

- ① Donner la décomposition en fractions décimale du nombre A .
- ② Donner le chiffre des centièmes du nombre A . Déterminer le nombre de centièmes contenus dans A .

E.9965 On considère le nombre $A = 0,91$.

- ① Donner la décomposition en fractions décimale du nombre A .
- ② Donner le chiffre des centièmes du nombre A . Déterminer le nombre de centièmes contenus dans A .

E.3389 Sur chacun des tableaux ci-dessous, les labels (*dizaine D*, *unité U*, *dixième d...*) ont été effacés ; à l'aide des indications données, replacer la virgule dans l'écriture décimale des nombres et compléter correctement la première ligne du tableau par les labels manquants :

- ① Ce nombre comporte cinquante dizaines.

				5	0	0	1	2	

- ② Le chiffre des centièmes de ce nombre est zéro.

				3	3	0	1		

- ③ Le nombre de millièmes de ce nombre est cent quatre-vingt-onze.

					1	9	1		

- ④ Ce nombre comporte soixante-dix neuf centaines.

	7	9	1	0	5				

- ⑤ Le chiffre des centièmes de ce nombre est neuf.

						9	7	8	5

8. Division décimale exacte

E.2375 Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients.

- a) $35,12 \div 4$ b) $35,1 \div 6$

E.3871 Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients.

- a) $129 \div 4$ b) $88,48 \div 7$

E.2854 Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients.

- a) $60,08 \div 8$ b) $213,9 \div 6$

E.10428 Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients :

- a) $142,3 \div 4$ b) $606,9 \div 7$

E.11059 Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients :

- a) $705 \div 6$ b) $337 \div 8$

E.1579

- ① Construire la table de multiplication de l'entier 14. (de 14 à 140)
- ② Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients.

- a) $732,2 \div 14$ b) $436,8 \div 14$

E.9946 Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients.

- a) $17457 \div 12$ b) $945 \div 12$

E.9945 Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients.

- a) $2046 \div 12$ b) $843 \div 12$

E.2374 Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients.

- a) $567 \div 14$ b) $531 \div 18$

E.6652 Poser les divisions suivantes pour déterminer la valeur exacte de leurs quotients.

- a) $8,16 \div 12$ b) $84,56 \div 7$

E.10512 Les divisions décimales suivantes ont été posées, mais certaines informations ont été effacées. Seuls les restes, quotients et diviseurs sont encore affichés :

a)	...	4		b)	...	6	
			13,74				15,2
		3				1	

Déterminer le dividende de chacune de ces divisions.

9. Problèmes avec des divisions décimales exactes

E.1593   

- 1 **Sur la division-quotient :** Un établissement scolaire compte 892 élèves.
L'établissement emmène pour une sortie pédagogique l'ensemble de ses élèves. Chaque bus loué compte 42 places.
Combien de bus seront pleins? Combien restera-t-il de places libres dans le dernier bus?

- 2 **Sur la division-partage :** Trois soeurs partent au marché et achètent un tissu de soie de 11,4 mètres de long. Elles partagent l'achat en trois parties égales.

Combien le tissu de chacune de ces soeurs mesurera?

E.1602    Jean va avec son vélo 5 fois par semaine à l'école.

En début de semaine son compteur affiche 202 km alors qu'à la fin de la même semaine, il affiche 228,5 km.

Calculer la distance séparant la maison de Jean de son école.

E.9975   

- 1 **Sur la division-quotient :** pour l'anniversaire de Raphaël, sa mère achète des bouteilles de Champoungny au marché et des flûtes à champagne pour servir les invités :

- Une bouteille de Champoungny a une contenance de 1,65 l.
- Chaque flûte a une contenance de 15 cl (0,15 l).

- a Combien de personne la mère de Raphaël pourra servir avec une bouteille?

- b Sachant qu'il y aura 30 invités, combien devra-t-elle prévoir de bouteilles?

- 2 **Sur la division-partage :** À la fin d'un repas au restaurant, huit amis se retrouvent à payer une note de 66,80 €.

Partageant équitablement le prix du repas, aidez-les à trouver le montant que chacun doit régler.

E.1603   

- 1 Claire a acheté un gros poulet de 1,6 kilogramme à 36 pesos. Quel est le prix au kilogramme du poulet?

- 2 Chez le même commerçant, combien coûterait un poulet de 2,2 kilogrammes?

E.6651    Hadéja souhaite connaître la longueur de sa chambre. Pour cela, elle dispose des informations suivantes :

- Elle fait 13 pas pour parcourir la longueur de sa chambre.
- Sa largeur fait exactement 5,2 m et elle la parcourt en faisant exactement 8 pas.

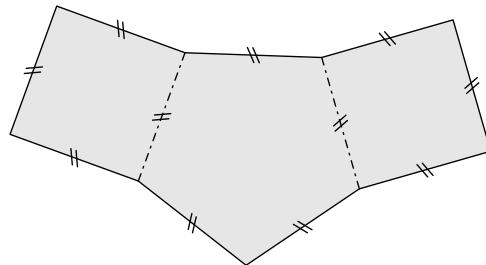
On supposera que les pas effectués par Hadéja sont tous de

la même longueur.

Déterminer la longueur de la chambre d'Hadéja. (on laissera les étapes du raisonnement ainsi que les calculs posés associés)

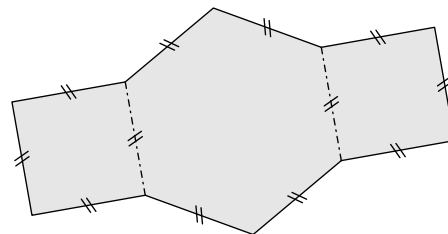
Indication : toutes traces de recherche ou de prise d'initiative seront prises en compte dans l'évaluation.

E.10419    On considère la figure ci-dessous composée d'un pentagone régulier sur lequel a été adossé deux carrés :



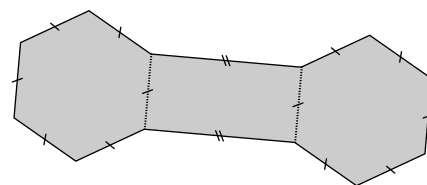
Sachant que le périmètre de la figure grisée a pour mesure 21,6 cm, déterminer la mesure d'un des côtés du pentagone.

E.10420    La figure ci-dessous est composée d'un hexagone régulier et de deux carrés ayant tous la même longueur.



Sachant que la figure grisée a un périmètre de 56,5 cm, déterminer la mesure d'un côté.

E.10476    On considère la figure ci-dessous :



où :

- le rectangle a une longueur mesurant le double de sa largeur.
- deux hexagones réguliers dont les côtés ont pour mesure la largeur du rectangle.

Sachant que le périmètre de la figure grisée a pour mesure 50,4 cm, déterminer la longueur de chacun des côtés de l'hexagone.

10. Premiers pas vers les équations

E.1340    À Paris en 2005, Alain a acheté 14 tickets de métro pour 19,6 €. On note x le prix d'un billet.

- 1 Quelle est l'égalité vérifiée par x parmi?

- a $19,6 + x = 14$ b $14 + x = 19,6$
c $14 \times x = 19,6$ d $19,6 \times x = 14$

- 2 Déterminer la valeur de x .

E.1605    Dans cet exercice, “ x ” représente un nombre qui vérifie l'égalité ci-dessous :

$$(6 \times x) + 12 = 27$$

Quelle est la valeur de ce nombre ?

E.9974    Annelise est allée acheter au marché trois kilos d'orange et une salade pour un total de 5,7€. La

salade coûtait 1,2€. On note x le prix d'un kilo d'oranges.

① Quelle est l'égalité vérifiée par x parmi ?

a $(1,2 \times x) + 3 = 5,7$

b $(3 \times x) + 1,2 = 5,7$

c $(5,7 \times x) + 1,2 = 3$

d $(1,2 \times x) + 5,7 = 3$

② Déterminer la valeur de x .

11. Division décimale arrondie

E.11093   

① Poser la division de 227 par 7 afin d'obtenir le quotient jusqu'au millième.

② Donner l'encadrement au centième près de ce quotient.

③ Donner le quotient de 227 par 7, arrondi au centième près.

E.11094    Poser les divisions suivantes afin d'obtenir les quotients ci-dessous, arrondis au centième près :

a $105,5 \div 7$

b $94 \div 3$

E.1583    Poser les divisions suivantes afin d'obtenir la valeur arrondie au dixième près de leurs quotients :

a $146 \div 7$

b $158 \div 7$

E.11061    Poser les divisions suivantes afin d'obtenir la valeur arrondie au millième près de leurs quotients :

a $148 \div 7$

b $51,25 \div 6$

E.9949    Poser les divisions suivantes et donnez les valeurs arrondies au centième près de leurs quotients :

a $124 \div 6$

b $0,152 \div 8$

E.10429   

① Compléter le tableau ci-dessous afin d'obtenir la table de multiplication de 13 :

$\times 13$					
0		4		8	
1		5		9	
2		6		10	
3		7			

② Déterminer la valeur arrondie au centième près de $140 \div 13$.

E.11060   

① Compléter le tableau ci-dessous afin d'obtenir la table de multiplication de 14 :

$\times 14$					
0		4		8	
1		5		9	
2		6		10	
3		7			

② Déterminer la valeur arrondie au millième près de $524 \div 14$.

E.1599    Poser les divisions suivantes afin d'obtenir la valeur arrondie au centième près de leurs quotients :

a $32,7 \div 16$

b $0,2464 \div 16$

E.9950    Poser les divisions suivantes afin d'obtenir la valeur arrondie au centième de leurs quotients :

a $927 \div 13$

b $467 \div 13$

E.11095    Poser les divisions afin d'obtenir les quotients ci-dessous, arrondies au centième près :

a $128,1 \div 16$

b $80,97 \div 16$

E.11140    Poser les divisions suivantes afin d'obtenir la valeur arrondie au centième près de leurs quotients :

a $8,44 \div 21$

b $53,1 \div 21$

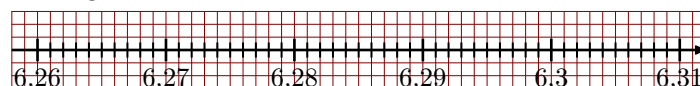
E.10401    On souhaite effectuer la division décimale de 44 par 7.

- 1 Recopier et compléter la division posée ci-contre :

44	7
- ..	
- ..	
- ..	
- ..	
- ..	
- ..	
- ..	
- ..	
- ..	
- 2 a Compléter les pointillés ci-dessous pour encadrer la division de 44 par 7 au centième près :

$$\dots < 44 \div 7 < \dots$$

b Placer le point A d'abscisse $A(44 \div 7)$ sur la droite graduée ci-dessous :



c Donner la valeur arrondie de la division décimale de 44 par 7 au centième près.

12. Problèmes

E.6377    Un commerçant vend une bouteille d'eau à 0,50€ alors qu'un pack de 6 bouteilles à 2,73€.

Quel est le prix de revient d'une bouteille lorsque celle-ci a été acheté d'un pack?

E.1535    Les supermarchés "Croisement" proposent sur sa revue de promotion un sachet de 120 g de saucisson sec d'Auvergne dont le prix n'est malheureusement pas indiqué.

Seul est indiqué le prix de ce saucisson au kilogramme : 19,08 €/kg

- 1 a Quel est le prix de 12 kg de saucisson?
- b Combien de sachet de 120 g peut-on concevoir avec 12 kg de saucisson?
- c En déduire le prix d'un sachet de saucisson? (arrondi

au centime près)

2 Justifier, sans poser de calcul, que le prix d'un sachet de saucisson s'obtient également par le calcul : $0,12 \times 19,08$

E.11062    Adrien achète 6 kilogrammes de riz pour 8,04€.

Iris souhaite acheter 3,5 kilogramme de ce même riz. Combien lui coutera cet achat?

E.6613   Une association d'agriculteurs achète 15 kilogrammes d'engrais à 7,34€ le kilogramme. Puis, ils partagent cet engrais entre les 10 adhérents de l'association.

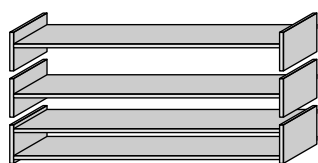
Combien doivent cotiser chacun des adhérents pour effectuer cet achat?

13. Problèmes ouverts

E.5762    

Pour construire une étagère complète, un menuisier a besoin du matériel suivant :

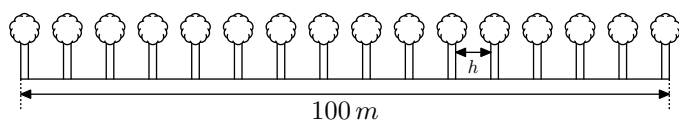
- 4 planches longues ;
- 6 planches courtes ;
- 2 grandes équerres ;
- 12 petites équerres ;
- 14 vis.



Le menuisier dispose d'un stock de 26 planches longues, 33 planches courtes, 200 petites équerres, 20 grandes équerres et 510 vis.

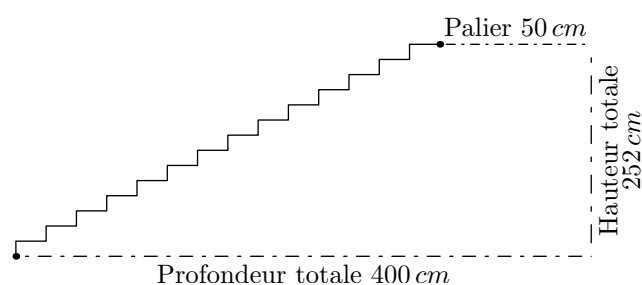
Combien d'étagères complètes le menuisier peut-il construire?

E.6371    Une allée mesure 100 m de long. On souhaite planter 16 arbres dont la largeur est de 4 m régulièrement espacé le long de l'allée :



Déterminer l'espace (h) séparant deux arbres.

E.5761    Ci-dessous est donnée une vue de profil d'un escalier de 14 marches.



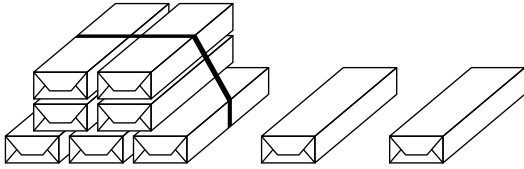
Un menuisier doit recouvrir ces marches de bois ; pour cela, il a besoin de connaître la longueur formée par les marches : cette longueur est représentée sur le dessin par la ligne brisée reliant les deux points.

Donner la mesure de cette longueur.

E.5763



Dans une épicerie, le commerçant souhaite vendre au plus vite les 125 paquets de “choco-bon” qui lui restent.



Pour cela, il crée le maximum de lots contenant chacun 7 paquets de biscuits. Une promotion est faite sur ces lots : le 7^e paquet du lot est gratuit. Les autres paquets seront vendus individuellement.

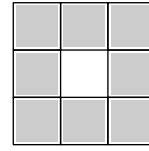
Sachant qu'un paquet de “choco-bon” est vendu au prix de 1,2€, déterminer la somme obtenue par la vente de ces 125 paquets.

E.6357

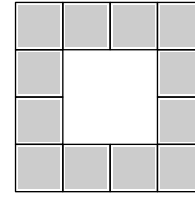


On souhaite construire un cadre à

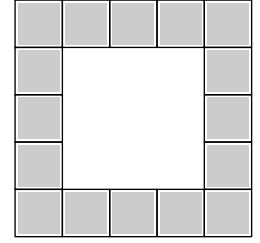
l'aide de petits carreaux. Voici la représentation de trois de ces cadres :



Côté formé
de 3 carreaux



Côté formé
de 4 carreaux



Côté formé
de 5 carreaux

- 1 Combien de carreaux pour construire un cadre :
 - a dont chaque côté est formé de 6 carreaux ?
 - b dont chaque côté est formé de 7 carreaux ?
- 2 Quel est le plus grand cadre qu'on puisse construire avec 100 carreaux?