

Nom : .....

Prénom : .....

Ecole : .....

Localité : .....

Classe : .....

Numéro : .....

Évaluation externe en  
3<sup>e</sup> année de l'enseignement secondaire  
professionnel

# Mathématiques

Carnet de l'élève

Octobre 2004

Ministère de la Communauté française  
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique  
Service général du Pilotage du système éducatif

Bonjour,

Le test que tu vas passer est constitué de 24 questions. Tu as 2 fois 50 minutes pour répondre. Certaines questions sont très brèves, d'autres demandent plus de temps. S'il y a des questions pour lesquelles tu éprouves des difficultés, tu peux passer aux suivantes pour ne pas perdre trop de temps. Tu reviendras à ces questions après avoir été jusqu'au bout du test.

**Pour chaque question, lis très attentivement ce que l'on te demande.** Pour répondre aux questions, tu dois soit entourer la réponse, soit la noter dans une case ou sur des pointillés. Tu n'as pas besoin de feuille de brouillon car tu peux noter tes démarches sur ton carnet. L'important est que ta réponse apparaisse **clairement**.

Ce test est évidemment individuel.

Bon travail !



## Question 1

Sur chacune des lignes, **entoure le plus petit** des deux nombres.

<b>A/</b>	$\frac{5}{3}$	$\frac{9}{12}$
<b>B/</b>	187,6	18,76
<b>C/</b>	187,67	187,9
<b>D/</b>	$\frac{7}{10}$	0,68

Code

<b>1</b>	A	B	C	D
----------	---	---	---	---

## Question 2

Dans la case vide, écris un nombre **compris entre** les deux nombres donnés.

<b>A/</b>			
<table border="1"><tr><td>72</td><td></td><td>75</td></tr></table>	72		75
72		75	
<b>B/</b>			
<table border="1"><tr><td>48,7</td><td></td><td>49,7</td></tr></table>	48,7		49,7
48,7		49,7	
<b>C/</b>			
<table border="1"><tr><td>72,4</td><td></td><td>72,5</td></tr></table>	72,4		72,5
72,4		72,5	

Code

<b>2</b>	A	B	C
----------	---	---	---

### Question 3

Parmi les propositions qui suivent, quelle est celle où les nombres vont du plus petit au plus grand ?

Entoure la bonne réponse :

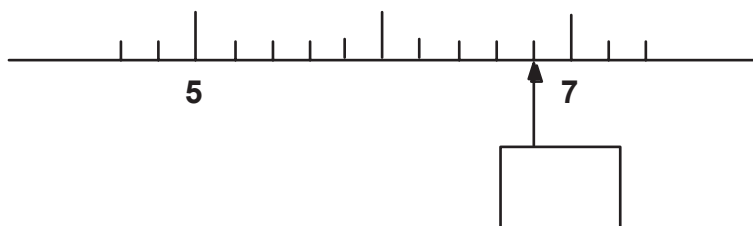
- A/**    0,345    0,19    0,8     $\frac{1}{5}$
- B/**    0,19     $\frac{1}{5}$     0,345    0,8
- C/**    0,8    0,19     $\frac{1}{5}$     0,345
- D/**     $\frac{1}{5}$     0,8    0,345    0,19

Code

3

### Question 4

Sur cette droite graduée, retrouve la valeur du point indiqué par la flèche et inscris-la dans la case correspondante.

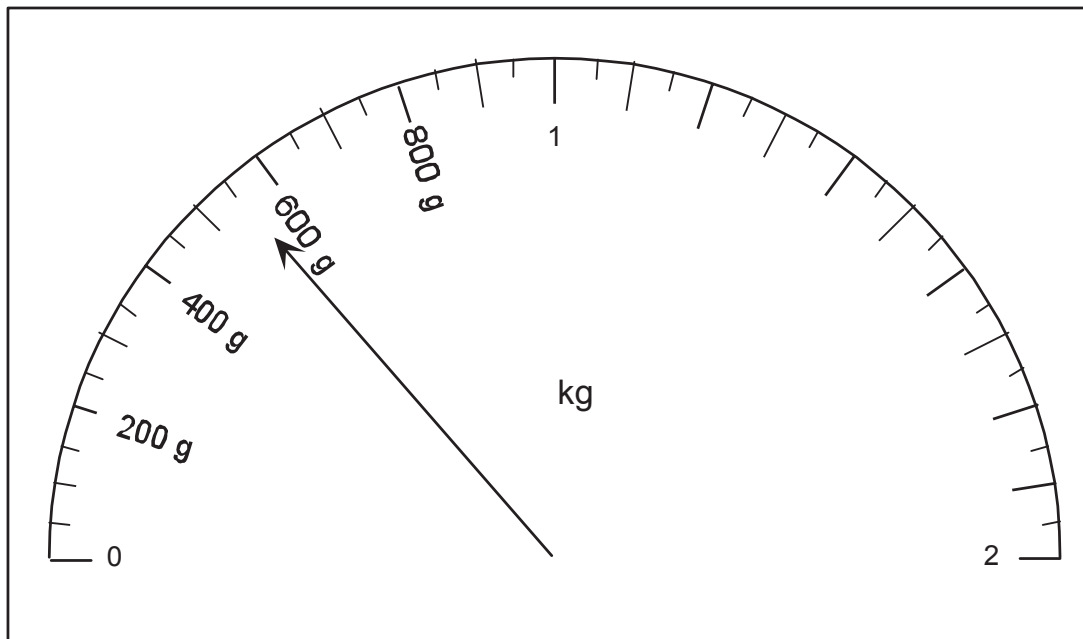


Code

4

### Question 5

Le dessin ci-dessous représente l'écran d'une balance.



**A/** Quel est le poids indiqué (en grammes) ?

Réponse :

**B/** Si l'objet pesait 1,7 kg, où se situerait l'aiguille ? Représente-la sur le dessin de la balance.

Code

5

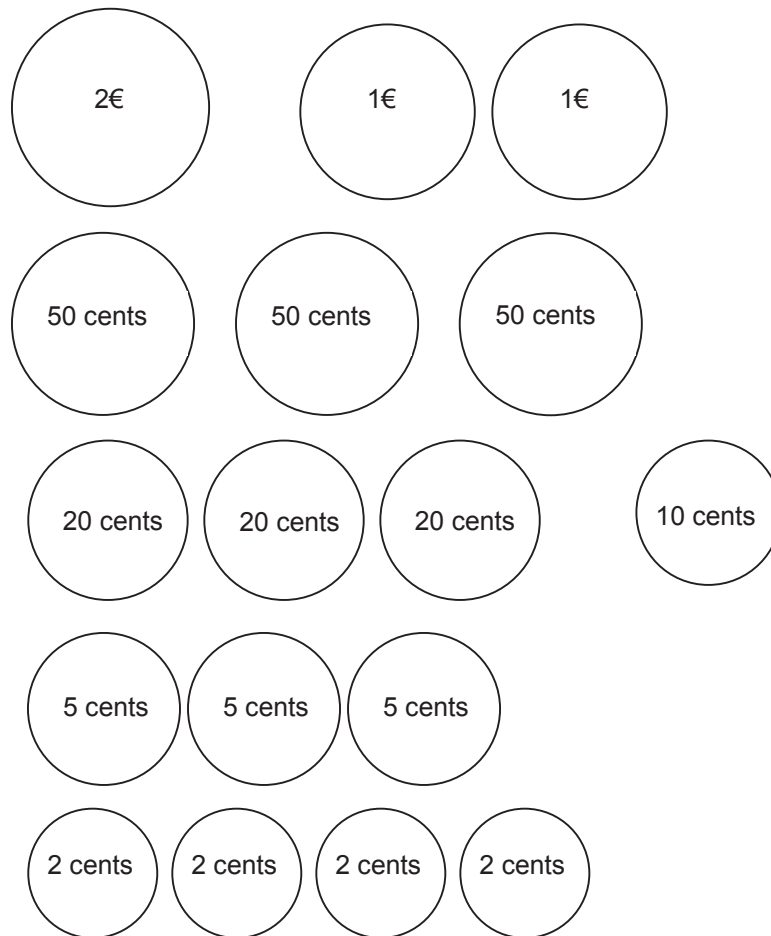
A

B

## Question 6

Pour payer son parking, un automobiliste doit mettre 2,60 € dans l'horodateur.

Il dispose des pièces suivantes dans son porte-monnaie :



**A/** Que va-t-il mettre dans l'horodateur pour atteindre le montant exact en utilisant le moins de pièces possible ?

(Dessine les pièces et écris ton calcul)



**B/** Comment va-t-il atteindre le montant exact tout en éliminant le plus de pièces possible de ton porte-monnaie ?

(Dessine les pièces et écris ton calcul)



Code

6

A

B



### Question 7

Écris tous les nombres pairs compris entre 39 et 51.

Code 

7	
---	--

### Question 8

A/

Voici une liste de multiples de 3. Ceux indiqués en gras sont aussi les multiples de deux autres nombres. Lesquels?

**0**    3    **6**    9    **12**    15    **18**    21    **24**    27    **30**

Écris ces deux nombres (autres que 1) dans les cases vides.

B/

Voici 5 diviseurs de 30 :

**1**    **30**    **2**    **3**    **10**

Quels sont les trois diviseurs manquants ? Écris-les dans les cases vides.

Code 

8	A	B
---	---	---

## Question 9

A/

A1/ Un chocolat coûte 65 centimes. Jean a 8€ en poche.  
Combien de chocolats peut-il acheter ?  
Écris tous tes calculs.

Réponse:

A2/ Combien d'argent lui reste-t-il ?

Réponse:

B/

Paul voudrait acheter des yaourts.  
Dans le rayon du supermarché, il voit que:

- 8 pots** de yaourt "**Naturin**" coûtent **3,20€**
- 3 pots** de yaourt "**Goufrais**" coûtent **1,25€**
- 6 pots** de yaourt "**Délice**" coûtent **3€**

Tous les pots de yaourt ont le même poids.

Dans quelle marque le pot de yaourt est-il le moins cher ?  
Écris tous tes calculs.

Marque la moins chère:

Code	9	A1	A2	B
------	---	----	----	---

## Question 10

A/

Frédéric avait 25 CD. Il en a gagné lors d'un jeu radiophonique.  
Maintenant, il en a 39.  
Combien Frédéric a-t-il gagné de CD à la radio ?  
Écris le calcul :

Réponse:

B/

Sophie a économisé trois fois plus d'argent que Claire.  
Sophie a 147€. Combien Claire a-t-elle économisé ?  
Écris le calcul :

Réponse:

Code

10

A

B

## Question 11

Voici plusieurs manières dont des enfants ont décomposé la multiplication **42 X 15** pour pouvoir l'effectuer plus facilement.

Indique **V** dans les cases correspondant à une décomposition correcte et indique **F** dans les cases correspondant à une décomposition fautive.

	42 X 15	V ou F
<b>A/</b>	= 42 X 10 X 5	<input type="checkbox"/>
<b>B/</b>	= (42 X 10) + (42 X 5)	<input type="checkbox"/>
<b>C/</b>	= 42 X 5 X 3	<input type="checkbox"/>
<b>D/</b>	= (42 + 10) X (42 + 5)	<input type="checkbox"/>

Code

11	A	B	C	D
----	---	---	---	---

## Question 12

Un électricien calcule le prix d'un dépannage de la manière suivante :

$$\text{facture } F = d + h \cdot p$$

où  $d$  représente un forfait de déplacement dont le coût s'élève à 22€,  
quelle que soit la distance

$h$  représente la durée nécessaire pour réaliser le dépannage

$p$  représente le prix à l'heure – soit 25,20€.

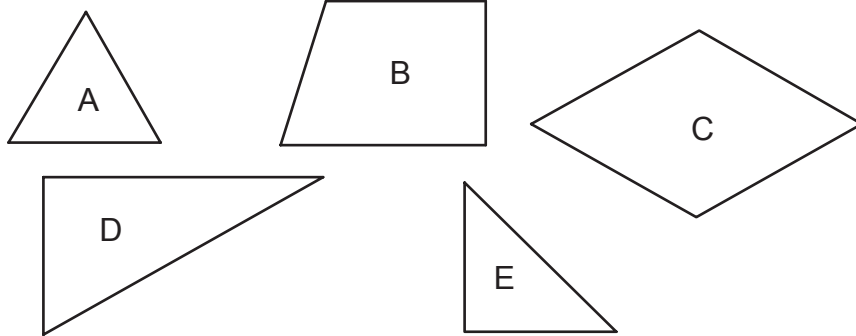
Calcule le montant de la facture pour les dépannages suivants :

	Durée ( $h$ )	Montant de la facture ( $F$ )
<b>A/</b>	1 heure	..... €
<b>B/</b>	1 heure 30 minutes	..... €
<b>C/</b>	2 heures	..... €

Ecris tous tes calculs.

Code	12	A	B	C
------	----	---	---	---

### Question 13



**A/** Inscris dans chaque case la lettre qui correspond au nom de la figure géométrique.

1. Triangle équilatéral .....
2. Triangle rectangle isocèle .....
3. Trapèze rectangle .....
4. Losange .....

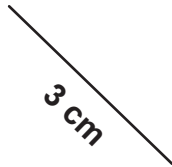
**B/** Parmi les cinq figures ci-dessus, lesquelles ont au moins un angle droit ? Inscris dans la case la lettre de chacune de ces figures:

Code	13	A1	A2	A3	A4	B
------	----	----	----	----	----	---

## Question 14

Construis avec ton compas un triangle dont les côtés valent respectivement : 3 cm, 4 cm et 5 cm. Les constructions doivent être visibles (ne les gomme pas).

Le premier côté est déjà tracé. Complète.

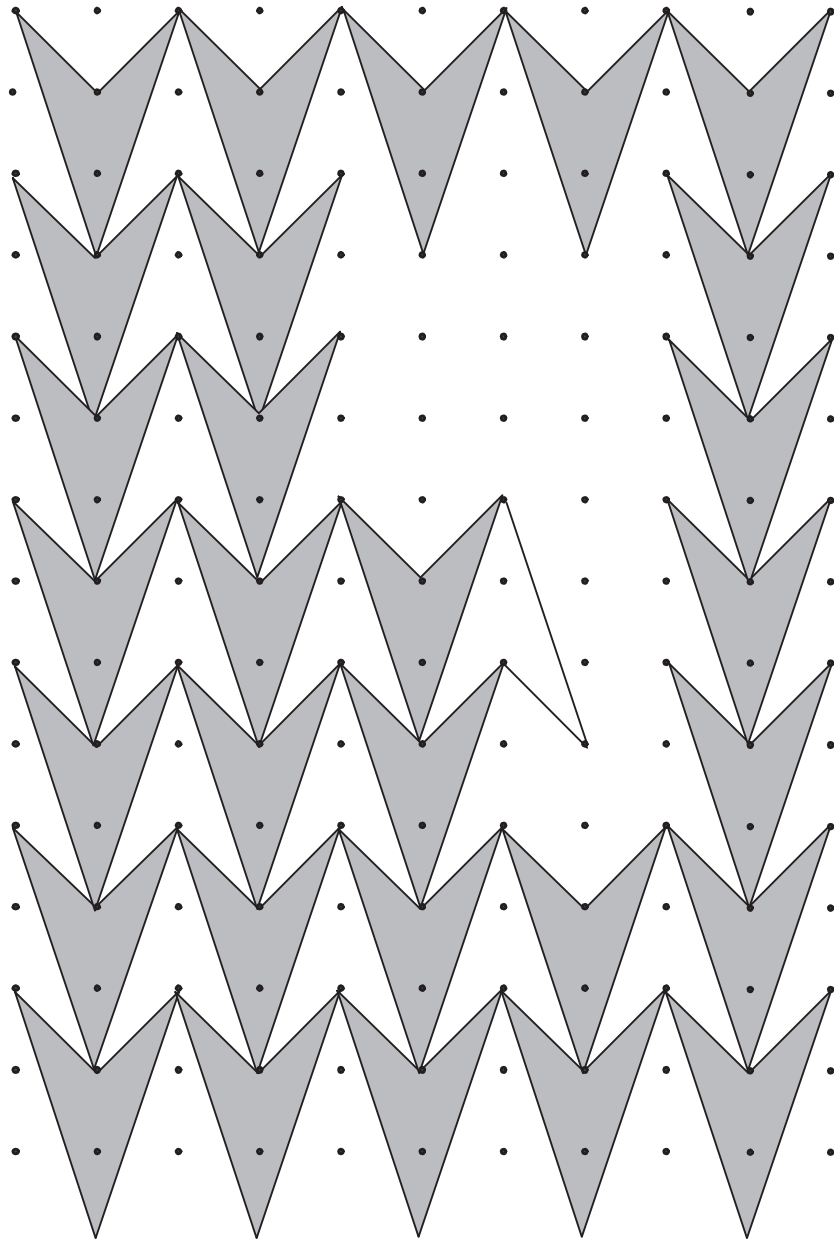


Code

14

### Question 15

Trace à la latte les pavés manquants à l'intérieur du pavement.



Code

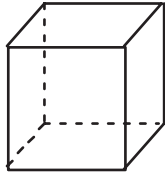
15



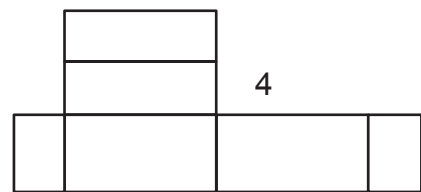
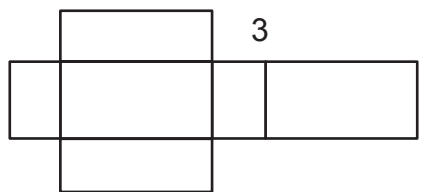
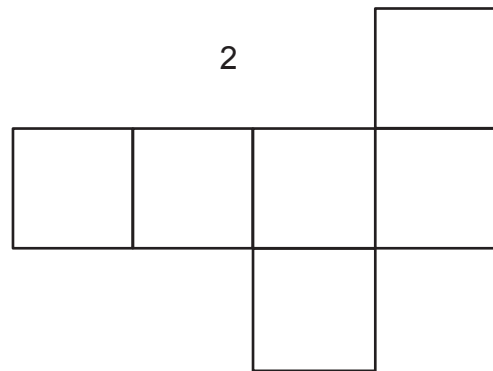
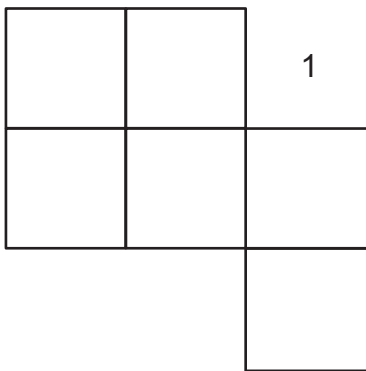
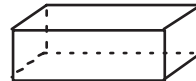
### Question 16

Associe ces deux solides à leur développement.

A



B



Pour chaque solide, inscris le numéro de son développement dans le tableau :

Solide	A	B
Développement	.....	.....

Code

16	A	B
----	---	---

## Question 17

A/

Une bicyclette coûte 310 € hors taxe. Sachant que la taxe est de 21%, calcule le **montant de cette taxe**. Écris tous tes calculs.

Montant de la taxe :  €

B/

Dans un magasin, des chaussures de sport sont affichées à 65 €. A l'occasion des soldes, le marchand accorde une réduction de 10 %. Calcule le **prix à payer après la réduction**. Écris tous tes calculs.

Prix des chaussures après la réduction :  €

Code

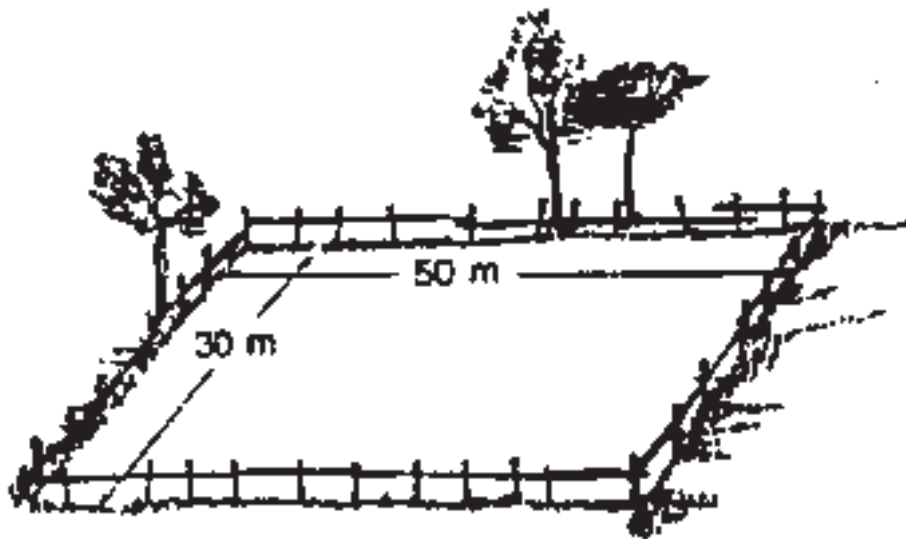
17

A

B

## Question 18

A/



Un terrain rectangulaire mesure **50 m** de longueur et **30 m** de largeur.

Effectue les calculs suivants en indiquant pour chaque réponse l'**unité de mesure correcte** :

**A1/** Aire du terrain

Réponse:

**A2/** Périmètre du terrain:

Réponse:

**A3/** Si on veut épandre de l'engrais sur le terrain, quelle réponse va-t-on utiliser ?

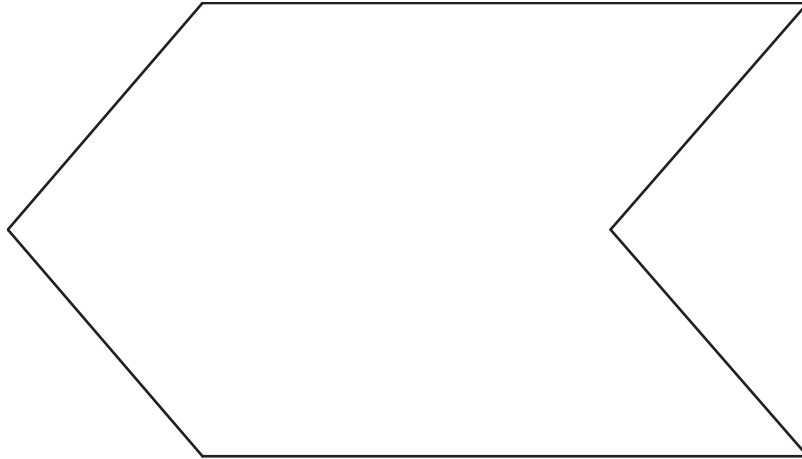
Aire – Périmètre

Entoure la bonne réponse.

Code	18	A1	A2	A3
------	----	----	----	----

**B/**

Observe la figure ci-dessous:



**B1/** Mesure au centimètre près ce dont tu as besoin pour calculer l'aire de cette figure. **Indique ces mesures sur la figure.**

**B2/** Calcule ensuite l'aire de cette figure (n'oublie pas l'unité de mesure):

Réponse:

Code

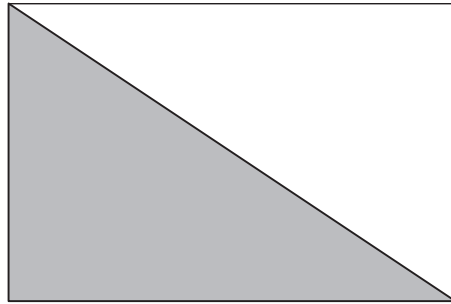
18

B1

B2

### Question 19

Voici un rectangle dans lequel on a colorié un triangle en gris. L'aire du rectangle est de  $24 \text{ cm}^2$ .



**A/** Quelle est l'aire du triangle grisé ?

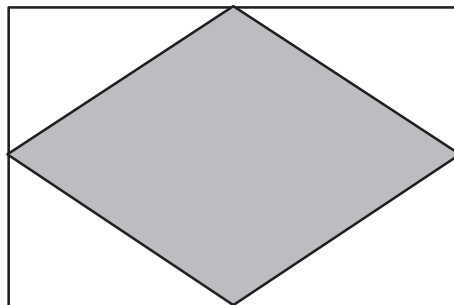
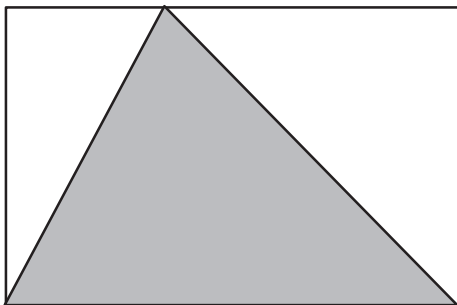
.....

Code

**19**

A

Voici encore deux rectangles dont l'aire est toujours de  $24 \text{ cm}^2$ . Dans celui de gauche, on a dessiné un triangle et dans celui de droite un losange.



**B/** Quelle est l'aire du triangle grisé ?

.....

**C/** Quelle est l'aire du losange grisé ?

.....

Code

19

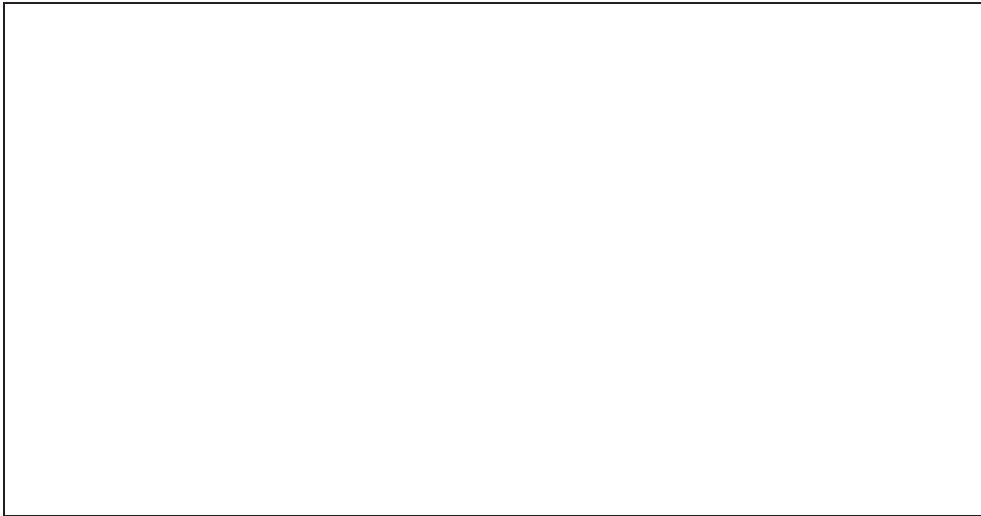
B

C

## Question 20

Pour faire quatre pots de confiture pêches-bananes, il faut six pêches,  $\frac{1}{2}$  kg de bananes, 800 g de sucre brun et le jus d'un citron.

**A/** Quelle quantité de chaque fruit et de sucre faudra-t-il pour préparer 28 pots de confiture ? Ecris tous tes calculs.



**B/** Combien faudra-t-il de pêches pour faire 6 pots de confiture ?

Ecris tous tes calculs.

Réponse :

Code

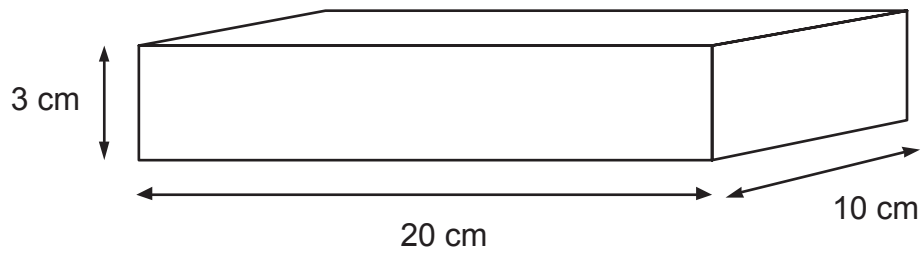
20

A

B

## Question 21

On place des cubes de 1 cm d'arête à l'intérieur d'une boîte de 20 cm de longueur, de 10 cm de largeur et de 3 cm de hauteur.



Combien de cubes faut-il pour remplir exactement la boîte?

Ecris tous tes calculs.

Réponse :

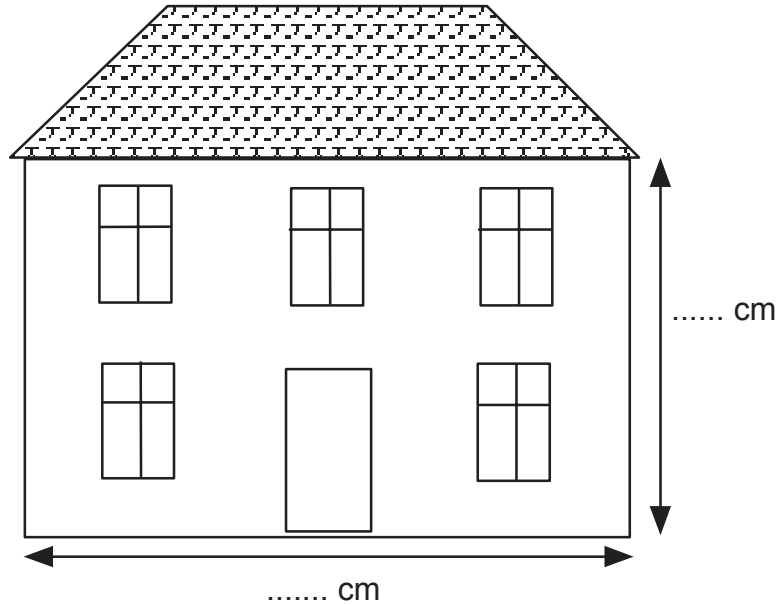
Code

21



## Question 22

Voici le dessin d'une maison. **L'échelle** utilisée pour la représenter est de **1/120**.



**A/** Mesure et indique les dimensions de la façade de la maison sur le dessin.

Quelles sont **les dimensions réelles** de cette façade?  
(N'oublie pas d'indiquer les unités de mesure)

**B/**

Largeur réelle :

**C/**

Hauteur réelle :

Code

22

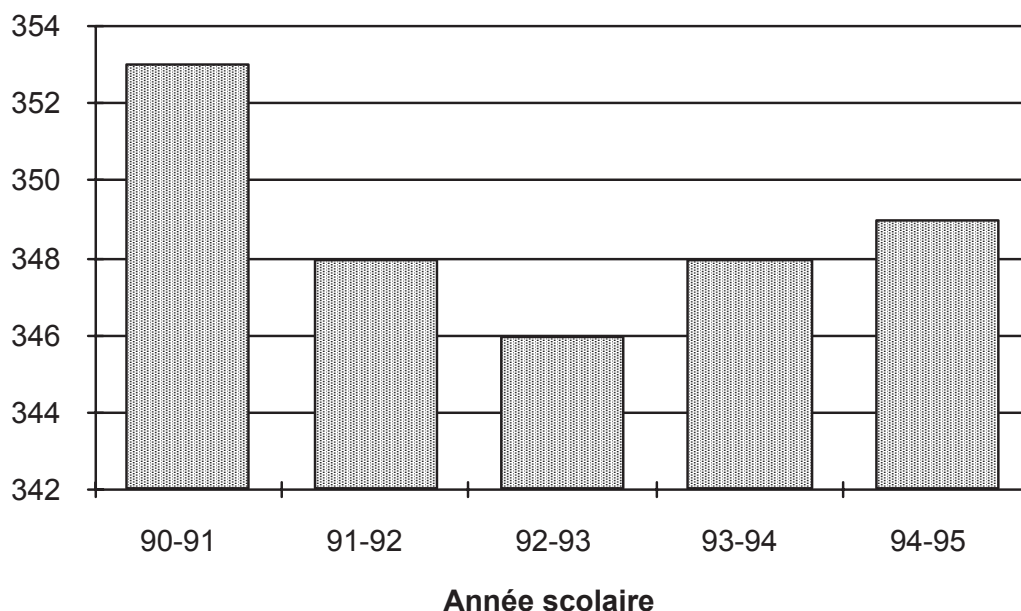
A

B

C

### Question 23

Evolution du nombre d'élèves (en milliers) de l'enseignement secondaire en Communauté française



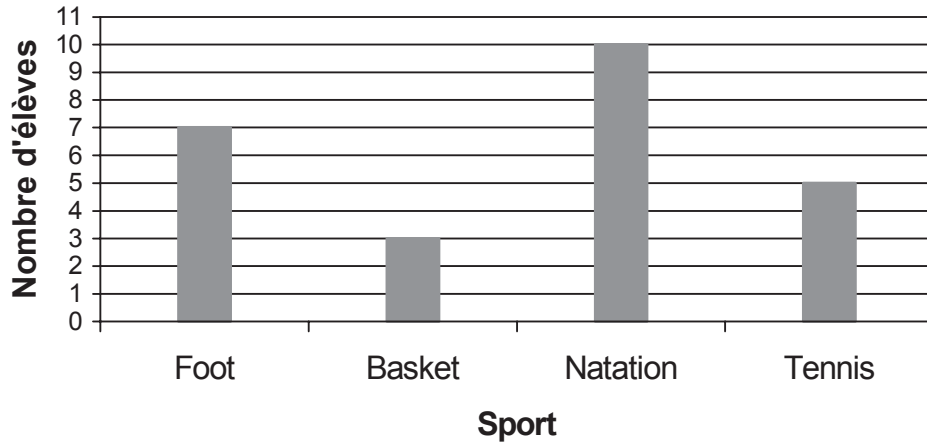
Réponds aux questions suivantes :

- A/** Combien y avait-il d'élèves dans l'enseignement secondaire durant l'année scolaire 91-92 ?  
.....
- B/** Combien y avait-il d'élèves dans l'enseignement secondaire durant l'année scolaire 94-95 ?  
.....
- C/** Durant l'année scolaire 92-93 combien d'élèves y avait-il en moins par rapport à l'année scolaire 90-91 ?  
.....
- D/** Entre 92-93 et 94-95, la population scolaire est en :  
décroissance – stagnation – croissance (Entoure la bonne réponse)

Code	<b>23</b>	A	B	C	D
------	-----------	---	---	---	---

### Question 24

Dans une classe de 25 élèves, chacun a choisi un sport. Voici comment les choix se répartissent.



**A/** Combien d'élèves ont choisi le basket ?

Réponse :

**B/** Quel pourcentage d'élèves a choisi le tennis ?

Réponse :

**C/** Identifie le diagramme circulaire qui représente cette situation.  
(Entoure le chiffre qui correspond au diagramme choisi)

1	2	3
<p>Foot 30% Tennis 20% Basket 10% Natation 40%</p>	<p>Natation 40% Tennis 20% Basket 12% Foot 28%</p>	<p>Natation 40% Foot 28% Basket 20% Tennis 12%</p>

Code

**24**

A

B

C



