

# Observatoire EVAPM

EVAPM SIXIÈME 1997

Questionnaires élèves

## **Questionnaires première passation**

- Questionnaire M
- Questionnaire R
- Questionnaire S
- Questionnaire T
- Questionnaire U

## **Questionnaires deuxième passation**

- Questionnaire A
- Questionnaire E
- Questionnaire F
- Questionnaire G
- Questionnaire H

## Evaluation en fin de sixième - 1997

### Questionnaire\* de deuxième passation : modalité A

\* Repris d'EVAPM6/89 (sauf les questions 30 et 33)

Sans calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : _____	Prénom : _____
CLASSE : _____	Etablissement : _____

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

<p>COMPLÈTE en remplaçant dans chaque cas les pointillés par l'un des signes &lt; ou &gt;.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="padding: 5px;">103,5 ..... 110,51</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">17,23 ..... 13,8</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">16,18 ..... 16,108</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">0,029 ..... 0,0209</td> </tr> </table>	103,5 ..... 110,51	17,23 ..... 13,8	16,18 ..... 16,108	0,029 ..... 0,0209	<p>Dans la division de 7956 par 48, quel est le quotient entier ? Quel est le reste ? POSE l'opération ci-dessous.</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Réponses :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Quotient : .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Reste : .....</td> </tr> </table>	Quotient : .....	Reste : .....	<p><b>a</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">01</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">02</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">03</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">04</td></tr> </table>		01	02		03	04
103,5 ..... 110,51														
17,23 ..... 13,8														
16,18 ..... 16,108														
0,029 ..... 0,0209														
Quotient : .....														
Reste : .....														
01														
02														
03														
04														

<p>REMPLECE, dans chaque cas, les pointillés par les nombres qui conviennent.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="padding: 5px;">12,8 + ..... = 53,1</td> <td style="padding: 5px;">..... + 83,9 = 123</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">23 x ..... = 471,5</td> <td style="padding: 5px;">..... x 125 = 540</td> </tr> </table>	12,8 + ..... = 53,1	..... + 83,9 = 123	23 x ..... = 471,5	..... x 125 = 540	<p><b>c</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">05</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">06</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">07</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">08</td></tr> </table>		05	06	07	08
12,8 + ..... = 53,1	..... + 83,9 = 123									
23 x ..... = 471,5	..... x 125 = 540									
05										
06										
07										
08										

COMPLÈTE le tableau.			<b>d</b>
287 : 10 = .....	38,5 : 100 = .....	9,99 : 1000 = .....	09
42 : 0,1 = .....	56,8 : 0,01 = .....	0,278 : 0,001 = .....	10

ÉCRIS sous forme d'une fraction les nombres suivants :

0,1 = <input type="text"/>	0,6 = <input type="text"/>	3,7 = <input type="text"/>	0,03 = <input type="text"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

e   
11   
12

Un objet qui valait 400 F a subi une augmentation de 10%.  
Quel est le nouveau prix de cet objet après augmentation?

Réponse :

f   
13   
14

Pour calculer la longueur **L** d'un cercle de rayon **R**, on applique la formule :

$$L = 2 \pi R$$

CALCULE, en mètres, à une unité près par défaut la longueur d'un cercle de rayon 4 m.

*Tu prendras 3,14 comme valeur approchée de  $\pi$ .*

Réponse :

COMPLÈTE :

35,7 cm =  m

13,2 dm =  m

8,56 m<sup>2</sup> =  dm<sup>2</sup>

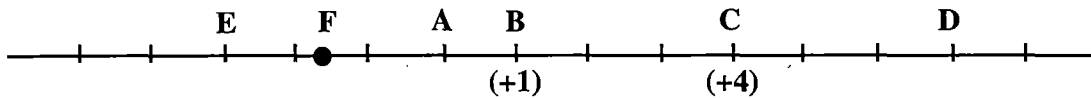
75 cm<sup>2</sup> =  dm<sup>2</sup>

g   
15   
16   
h   
17   
18

Voici une droite graduée.

Sur cette droite, le point B est repéré par le nombre (+1),

le point C est repéré par le nombre (+4).



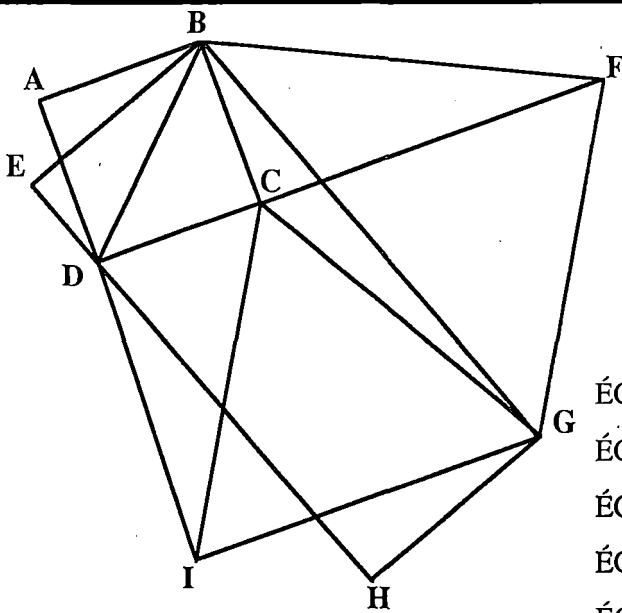
Par quel nombre le point D est-il repéré ?

Par quel nombre le point A est-il repéré ?

Par quel nombre le point E est-il repéré ?

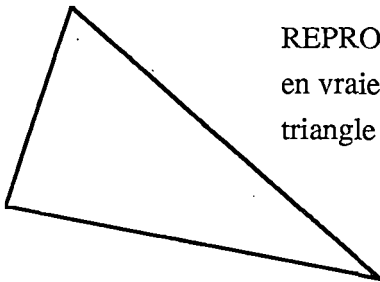
ÉCRIS un encadrement, par des nombres entiers, de l'abscisse du point F :

i   
19   
20   
21   
22



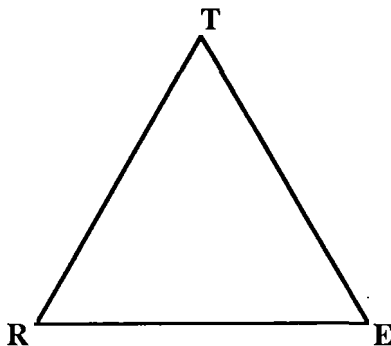
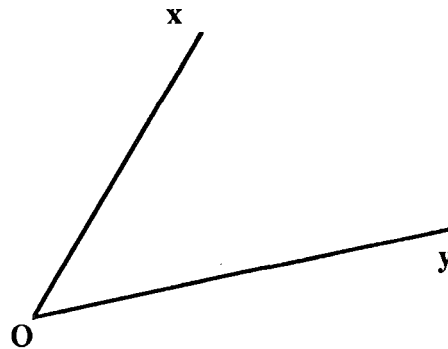
Cette figure est composée de plusieurs figures simples. En particulier, il y a un carré, un rectangle, un losange, deux triangles équilatéraux, des triangles rectangles...

- ÉCRIS le nom d'un carré :.....  23
- ÉCRIS le nom d'un rectangle non carré:..  24
- ÉCRIS le nom d'un losange non carré:..  25
- ÉCRIS le nom d'un triangle rectangle :...  26
- ÉCRIS le nom d'un triangle équilatéral :...  27

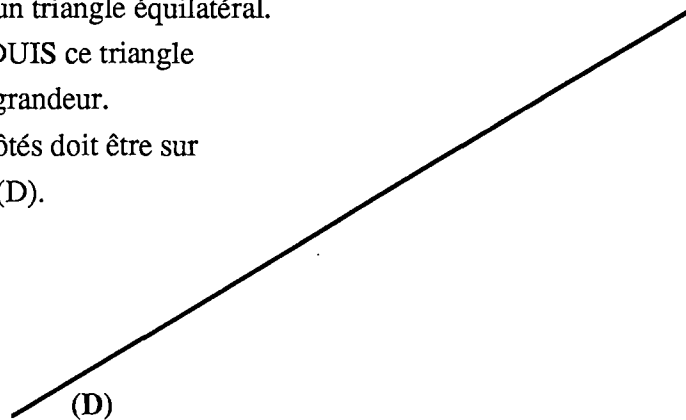


REPRODUIS, ci-dessous, en vraie grandeur, le triangle tracé ci-contre.

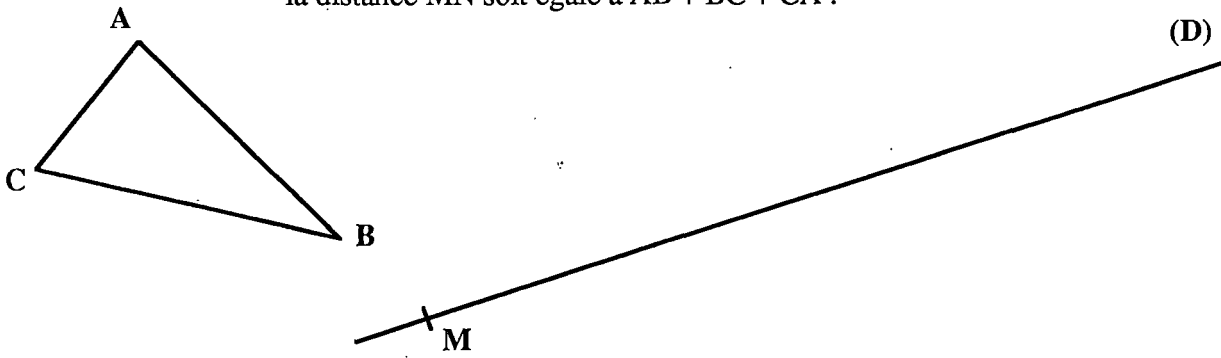
TRACE la bissectrice de l'angle  $\widehat{xOy}$ .



TER est un triangle équilatéral. REPRODUIS ce triangle en vraie grandeur. Un des côtés doit être sur la droite (D).



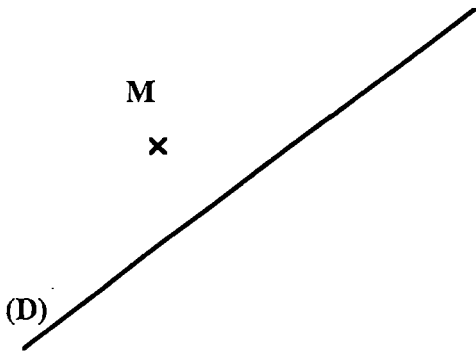
PLACE le point N sur la droite (D) de telle manière que la distance MN soit égale à  $AB + BC + CA$ .



n

31

TRACE la médiatrice du segment [MN].



TRACE l'image du point M dans la symétrie orthogonale d'axe (D).



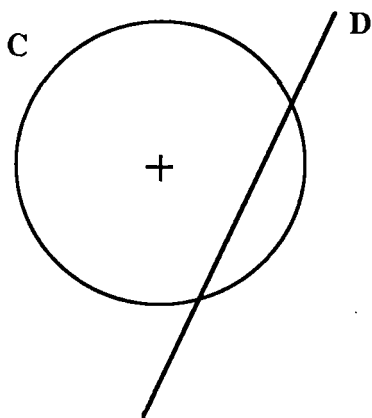
p

32

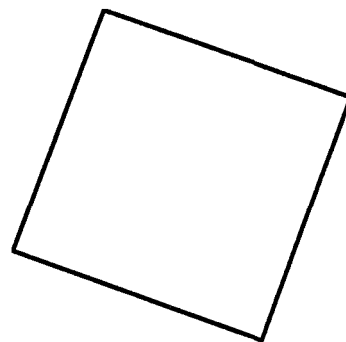
q

33

Voici un carré.  
TRACE ses axes de symétrie.



TRACE l'image du cercle C dans la symétrie orthogonale d'axe D.



r

34

s

35

## Evaluation en fin de sixième - 1997

### Questionnaire de deuxième passation : modalité E

Sans calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_ Etablissement : \_\_\_\_\_

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

L'infirmière d'un collège de 500 élèves a réalisé le tableau ci-dessous indiquant les pourcentages d'élèves du collège portant des lunettes de façon permanente ou occasionnelle.

Port de lunettes	
toujours	parfois
12 %	18 %

*ÉCRIS ci-dessous les calculs que tu as faits.*

Combien d'élèves de ce collège ne portent jamais de lunettes ?

Réponse : .....

a

01

02

03

A l'occasion d'une élection, un présentateur de journal télévisé annonce que le candidat Prométou est arrivé en tête avec 34 % des 17 750 suffrages exprimés.

- "Prométou a eu environ 3 000 voix, affirme aussitôt François".

- "Non, réplique Josiane, il a eu à peu près 6 000 voix".

A qui donnes-tu raison ? EXPLIQUE pourquoi tu donnes raison à cette personne.

La personne qui a raison est .....

Explications :

.....

.....

.....

.....

b

04

05

06

EFFECTUE les opérations :

124 1,39 - 327,043 = .....

54,3 x 6,32 = .....

POSE les opérations ci-dessous et reporte tes résultats dans les cases ci-contre.

c  
07  
08

EFFECTUE les calculs suivants :

54,60 x 1000 = .....

0,1034 : 10 = .....

51,203 — 0,01 = .....

238,5 : 0,1 = .....

1345,67 + 100 = .....

Jean paie un disque 48 F, il lui reste alors 26 F.

Combien avait-il d'argent avant l'achat du disque ?

Calculs éventuels :

Réponse : .....

d  
09  
10  
11  
12  
13

Quel est le quotient entier et quel est le reste dans la division de 2793 par 26 ?  
(POSE cette division dans le cadre ci-contre)

Réponses

QUOTIENT : .....

RESTE : .....

e  
14  
15

f  
16  
17  
18

Un ticket de cantine coûte 14,75 F.  
Quel est le prix d'un carnet de 10 tickets ?

Réponse : .....

COMPLÈTE les écritures suivantes :

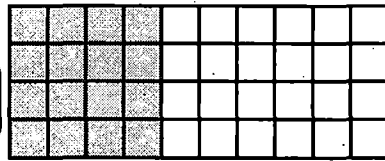
$\frac{6}{8} = \frac{3}{16} = \frac{\quad}{16} = \frac{18}{\quad}$

g  
19  
20  
h  
21  
22

La partie hachurée de cette tablette de chocolat pèse 120 g.  
Combien pèse la tablette entière ?  
POSE tes calculs dans le  
cadre ci contre.

Calculs

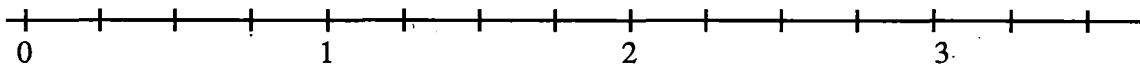
Réponse : .....



i

23

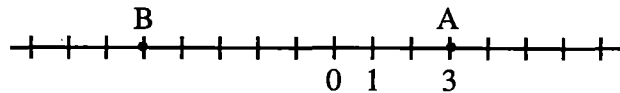
Sur la droite graduée ci-dessous, place le point A d'abscisse  $\frac{3}{4}$   
et place le point B d'abscisse  $\frac{5}{2}$ .



j

24

L'abscisse du point A est 3.



- ÉCRIS l'abscisse du point B : .....
- ÉCRIS l'abscisse du milieu du segment [AB] : .....
- Le point C a une abscisse opposée à celle du point A.  
PLACE le point C sur la droite.

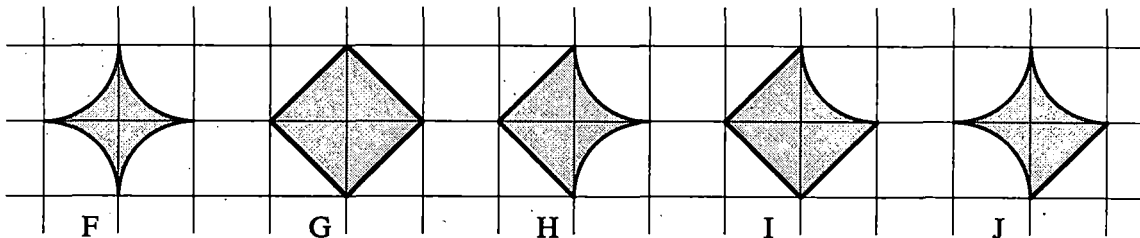
k

25

26

27

Les cinq figures ci-dessous ont été construites à l'aide d'un quadrillage à mailles carrées.  
Les contours de ces figures sont des diagonales de carrés ou des quarts de cercles.



1°) RANGE ces figures dans  
l'ordre croissant de leur périmètre  
(du plus petit au plus grand).

Réponse : .....

28

2°) RANGE ces figures dans  
l'ordre croissant de leur aire  
(de la plus petite à la plus grande).

Réponse : .....

29

As-tu des remarques à faire sur les réponses que tu as obtenues ? ÉCRIS-LES ci-dessous.

Remarques : .....

.....

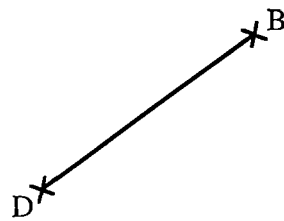
.....

.....

.....

30

- a) CONSTRUIS la médiatrice du segment  $[BD]$ .  
 b) PLACE les points A et C de telle façon que  
 ABCD soit un carré.



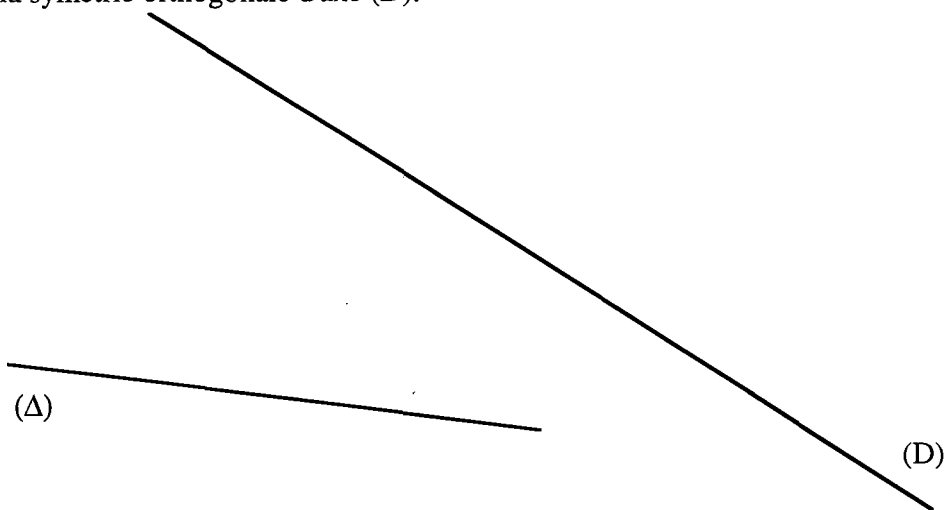
m

31

32

33

**SANS SORTIR DU CADRE,**  
 CONSTRUIS l'image de la droite  $(\Delta)$   
 dans la symétrie orthogonale d'axe  $(D)$ .

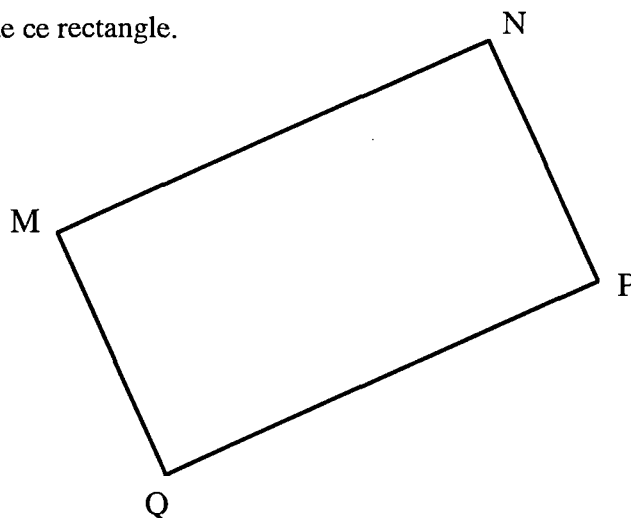


n

34

35

MNPQ est un rectangle.  
 TRACE les axes de symétrie de ce rectangle.



p

36

37

# Evaluation en fin de sixième - 1997

## Questionnaire de deuxième passation : modalité F

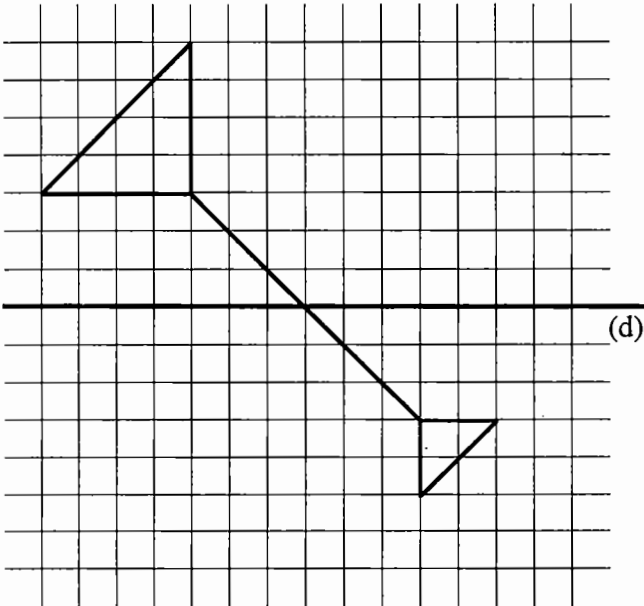
Sans calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

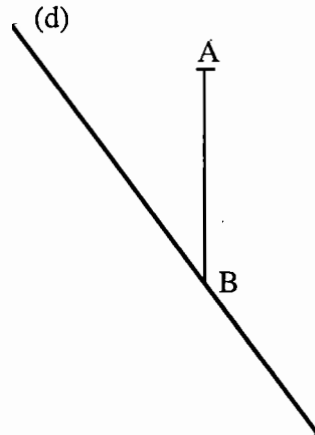
CLASSE : \_\_\_\_\_ Etablissement : \_\_\_\_\_

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

TRACE le symétrique de la figure ci-dessous dans la symétrie orthogonale d'axe (d).



CONSTRUIS le symétrique du segment [AB] dans la symétrie d'axe (d).



J'ai tracé un segment.  
COMPLÈTE ce dessin à **main levée** (sans instrument de dessin), de façon à obtenir un carré dont ce segment est un côté.



DONNE l'écriture décimale de  $\frac{35}{14}$

Réponse :  $\frac{35}{14} = \dots\dots\dots$

Calculs

a

01

02

b

03

04

c

05

06

d

07

08

09

EFFECTUE les calculs suivants :  
 POSE les opérations ci-contre  
 et ÉCRIS les résultats dans les cadres.

$67,3 + 0,94 + 351 = \dots\dots\dots$

$73,9 \times 60,2 = \dots\dots\dots$

Opérations :

e

10

11

12

Quel est le quotient entier et quel est le reste  
 dans la division de 72 par 3 ?  
 (POSE cette division dans le cadre ci-dessous)

Réponses      QUOTIENT : .....  
                     RESTE : .....

POSE et effectue ci-dessous la division de  
 725,3 par 13. Arrête-toi lorsque le quotient  
 a un chiffre après la virgule.

f

13

14

g

15

Une entreprise doit envoyer une lettre à deux mille  
 trois cent cinquante deux clients.  
 Elle achète les enveloppes par paquet de cent.  
 COMBIEN de paquets d'enveloppes doit-elle acheter ?

Réponse : .....

.....

Opérations ?

h

16

17

18

Lucie aime jouer aux billes. A la fin de la  
 journée, elle a 8 billes de plus que le matin.  
 Pourtant, la journée avait mal commencé :  
 à midi, elle avait perdu 2 billes !  
 QUE S'EST-IL PASSÉ l'après-midi ?

.....

.....

.....

.....

Un carton d'eau minérale contient 6 bouteilles de 1,5 litre.  
 Le magasinier range 25 de ces cartons sur son rayon.

INDIQUE par une croix l'opération qui convient pour  
 trouver le nombre de bouteilles rangées.

- |                                 |                                   |                                  |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 25 + 6 | <input type="checkbox"/> 25 x 6   | <input type="checkbox"/> 1,5 x 6 |
| <input type="checkbox"/> 25 - 6 | <input type="checkbox"/> 25 x 1,5 | <input type="checkbox"/> 6 - 15  |

i

19

20

j

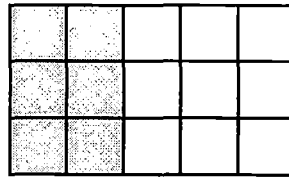
21

22

Cette tablette de chocolat pèse 180 g.

Combien pèse la partie grisée ?

POSE ci-dessous les calculs qui te permettent d'obtenir le résultat.



k

Calculs :

Réponse : .....

23

24

25

Jean a participé au triathlon du Collège qui comporte trois épreuves les unes à la suite des autres ; il a mis 18 minutes pour le parcours à la nage de 0,8 km, puis 21 minutes pour le parcours à bicyclette de 7,5 km, et enfin 12 minutes pour le parcours à pied de 2,3 km.

Opérations

1°) Quelle est la longueur totale du parcours ?

Réponse : .....

2°) En combien de temps Jean a-t-il effectué ce parcours ?

Réponse : .....

l

26

27

28

29

L'infirmière d'un collège de 500 élèves a réalisé le tableau ci-dessous indiquant les pourcentages d'élèves du collège portant des lunettes de façon permanente ou occasionnelle.

Port de lunettes	
toujours	parfois
12 %	18 %

Quel est le pourcentage d'élèves qui ne portent jamais de lunettes ?

Écris ci-dessous les calculs que tu as faits.

Réponse : .....

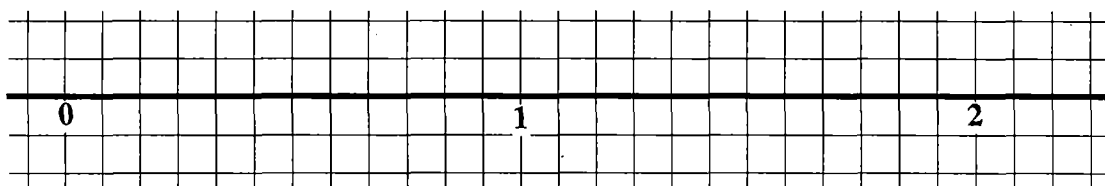
m

30

31

32

PLACE, sur la droite graduée ci-dessous, les fractions  $\frac{1}{6}$  et  $\frac{5}{3}$ .



n

33

34

RELIE par une flèche le bulletin météo avec la courbe de température qui convient.

DESSINE sur le graphique 4 une courbe correspondant au texte non représenté.

Texte 1

Après de faibles gelées matinales, la journée a été bien ensoleillée et la température a atteint 15°C en fin de journée.

Texte 2

Après une matinée ensoleillée, le temps s'est rapidement dégradé avec l'arrivée d'une masse d'air froid qui a fait chuter la température de plus de 10°C.

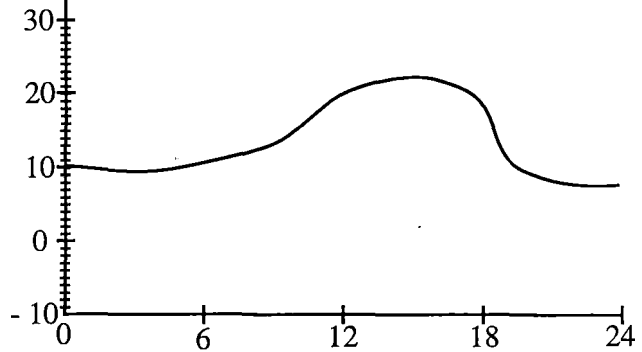
Texte 3

Les gelées nocturnes ont atteint -10°C au petit matin. La température maximale de la journée n'a pas dépassé 10°C.

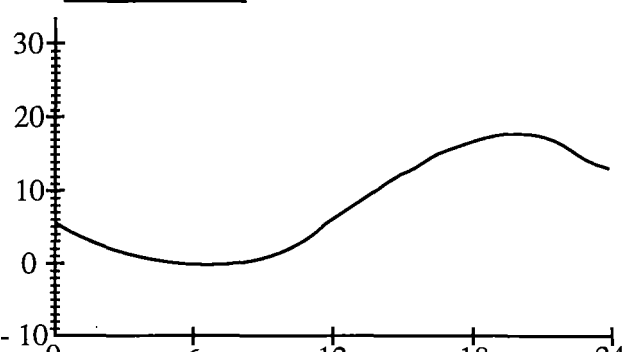
Texte 4

Encore une belle journée d'été avec des températures atteignant 30°C en milieu de journée.

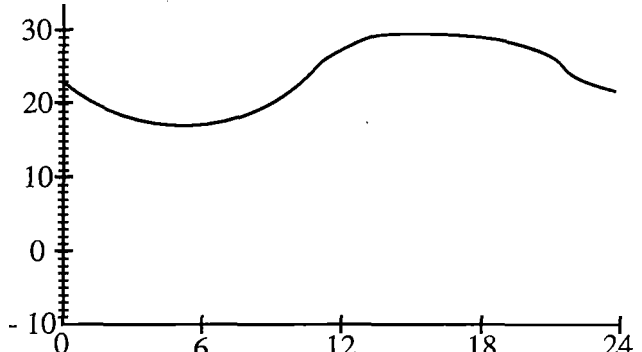
Graphique 1



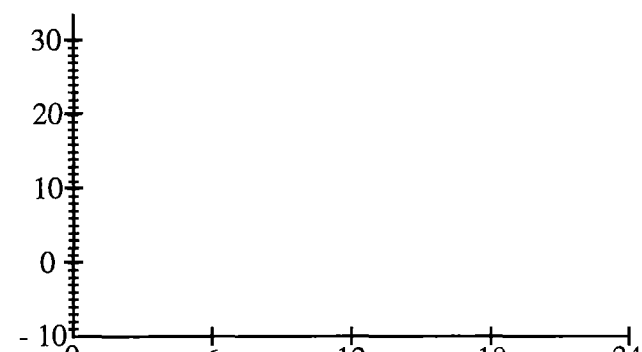
Graphique 2



Graphique 3



Graphique 4



## Evaluation en fin de sixième - 1997

Questionnaire de deuxième passation : modalité G

Sans calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_ Etablissement : \_\_\_\_\_

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

a

Sur la droite ci-dessous,  
CHOISIS un point origine O et un point U d'abscisse 1,  
puis place les points M, N, P, et Q  
d'abscisses respectives : (-2) ; (+6) ; (-4) et (+1,5).

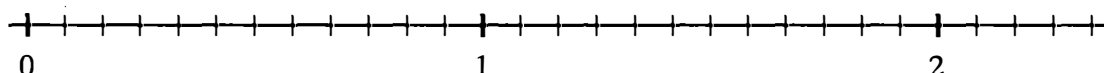
01

02

03

b

PLACE, sur la droite graduée ci-dessous, les fractions  $\frac{1}{6}$  et  $\frac{5}{3}$ .



04

05

EFFECTUE les calculs suivants :

c

$7 \times 0,1 = \dots\dots\dots$

$3153 \times 0,001 = \dots\dots\dots$

$72,1 \times 0,1 = \dots\dots\dots$

$2,3 \times 0,001 = \dots\dots\dots$

$0,18 \times 0,01 = \dots\dots\dots$

CALCULE la différence suivante :

$1241,39 - 327,043$

Pose l'opération dans ce cadre

06

07

Réponse :

d

08

e

ENTOURE l'opération qui permet de calculer la distance de A à B dans chacun des cas suivants :

A <span style="float: right;">B</span>
$2,7 + 9$ $9 : 2,7$ $9 - 2,7$ $2,7 \times 10$ $2,7 \times 9$ $2,7 - 9$

09

A <span style="float: right;">B</span>
$6,5 \times 2$ $6,5 + 7,2$ $7,2 - 6,5$ $7,2 : 6,5$

A <span style="float: right;">B</span>
$12,8 : 7,5$ $12,8 \times 7,5$ $7,5 - 12,8$ $12,8 - 7,5$ $12,8 + 7,5$ $12,8 : 2$

10

11

	$168 + 6$ $168 \times 6$ $168 : 7$ $168 - 5$ $168 : 6$ $6 : 168$
--	---

12

Tu feras ces exercices sans poser d'opération.

f

Martine affirme que :

«  $72 \times 1,9$  est proche de 140 »

Es-tu d'accord avec Martine ou non ?

EXPLIQUE pourquoi.

*Explications :*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Une classe de collège compte en moyenne 25 élèves. Le nombre d'élèves dans un collège de 21 classes est proche de :

300      400      500

a) ENTOURE la réponse qui te semble la plus proche du résultat.

b) EXPLIQUE ton choix.

*Explications :*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13

14

g

15

16

RANGE les nombres suivants

du plus petit au plus grand :

7,25 \ 7,8 \ 6,148 \ 7,09

Réponse : .....

REMPLECE, dans chaque cas, les pointillés

par les nombres qui conviennent.

23,4 — ..... = 15,3

..... — 56,5 = 23,4

- h
- 17
- 18
- i
- 19
- 20
- 21

Six enfants réunis pour le goûter disposent d'un certain nombre de tablettes de chocolat.

Chacun mange les  $\frac{2}{3}$  d'une tablette.

POSE ci-dessous les calculs qui te permettent de donner la réponse.

Combien ont-ils mangé à eux tous de tablettes de chocolat ?

Réponse : .....

.....

.....

.....

.....

- j
- 22
- 23
- 24

Soit  $A = \frac{6}{10}$ . Parmi les fractions suivantes :  $\frac{5}{3}$   $\frac{3}{5}$   $\frac{18}{20}$   $\frac{12}{20}$   $\frac{15}{25}$

ENTOURE celles qui désignent aussi le nombre A et BARRE les autres.

- k
- 25
- 26

Le triathlon du Collège comporte trois épreuves les unes à la suite des autres : un parcours à la nage de 800 m suivi d'un parcours à pied de 2300 m et d'un dernier parcours à bicyclette de 7,5 km.

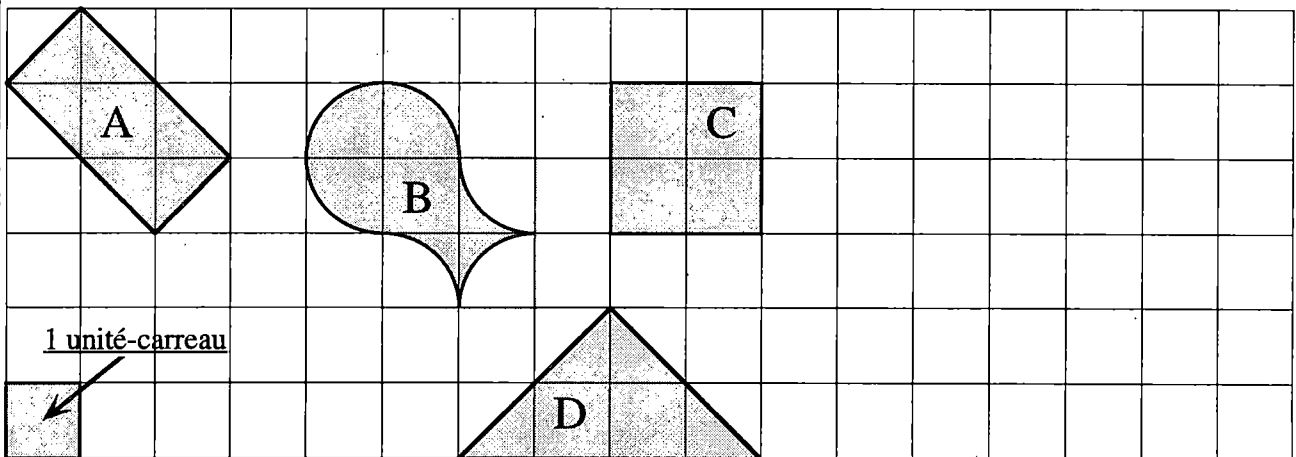
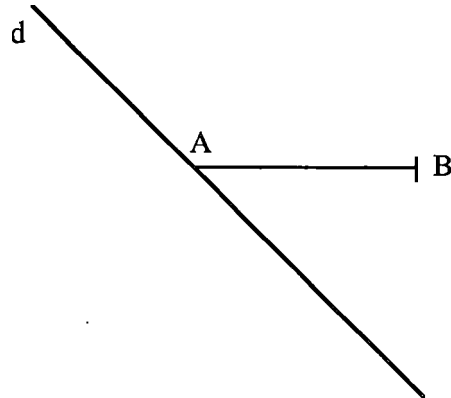
Quelle est la longueur totale du parcours ? (précise l'unité)

ÉCRIS tes calculs dans ce cadre.

Réponse : .....

- l
- 27
- 28
- 29

CONSTRUIS le symétrique du segment [AB] par rapport à la droite d.



Le carré C a une aire égale à 4 unités-carreaux.

- 1°) Quelle est l'aire de la figure A ?
- de la figure B ?
- de la figure D ?

*MONTRE sur le dessin ci-dessus ou bien explique dans le cadre ci-contre comment tu fais.*

2°) **DESSINE** sur le quadrillage ci-dessus une figure E de forme différente des précédentes et qui a une aire égale à 4 unités-carreaux.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Evaluation en fin de sixième - 1997

Questionnaire de deuxième passation : modalité H

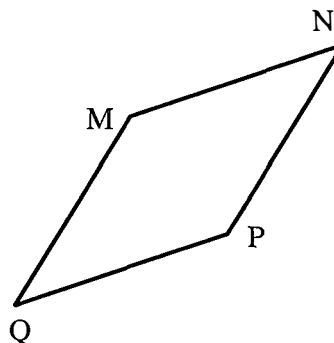
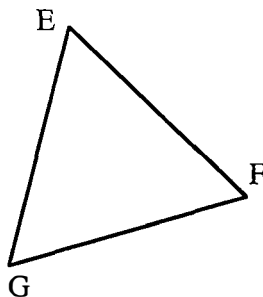
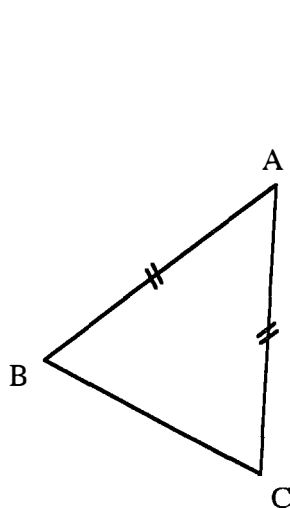
Sans calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_ Etablissement : \_\_\_\_\_

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

ABC est un triangle isocèle, EFG est un triangle équilatéral et MNPQ est un losange.  
TRACE les axes de symétrie de chacune de ces trois figures.

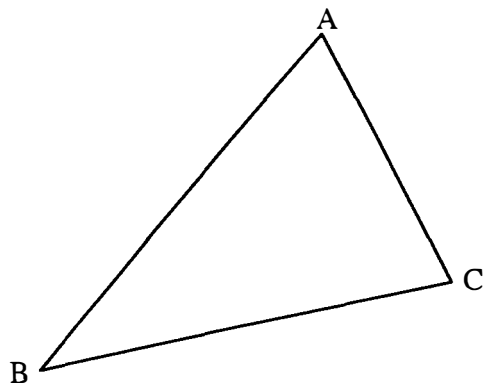


a

01

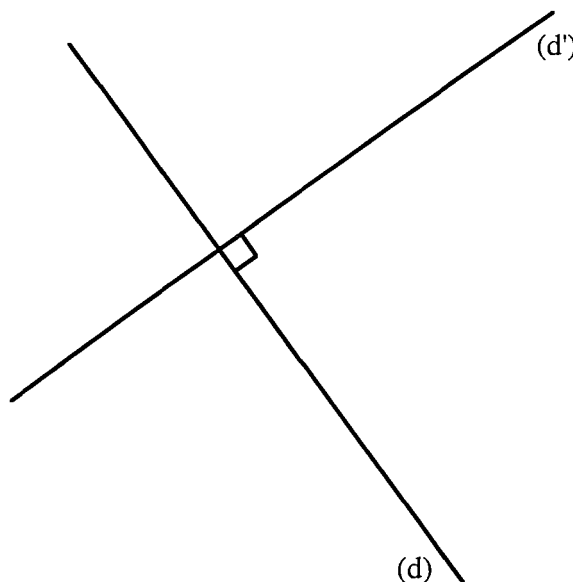
02

03



TRACE la droite parallèle à la droite (AB)  
passant par le point C.

TRACE un rectangle admettant  
les droites (d) et (d') comme axes de symétrie.



b

04

05

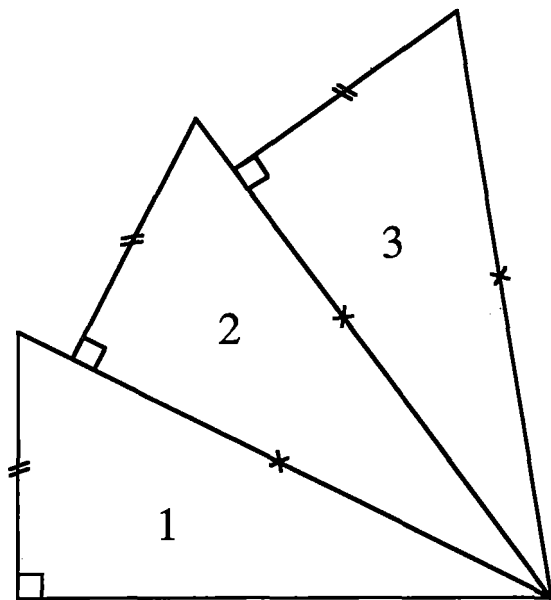
c

06

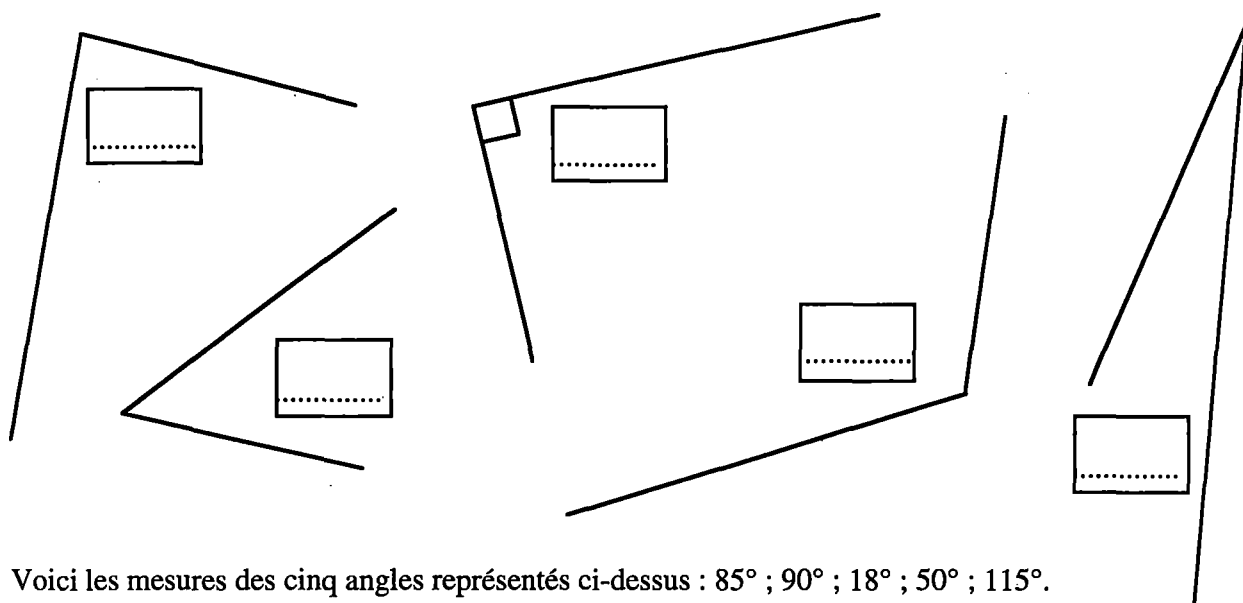
07

08

Observe bien la figure ci-dessous. Elle est composée de trois triangles numérotés 1, 2 et 3.  
 CONTINUE cette figure en construisant les triangles 4 et 5,  
 en te servant de LA RÈGLE et du COMPAS.



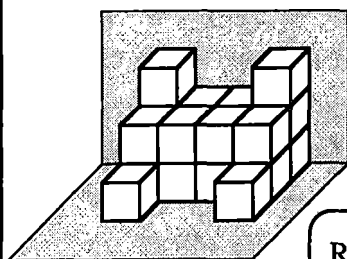
d   
  
 09   
 10



e   
  
 11

Voici les mesures des cinq angles représentés ci-dessus :  $85^\circ$  ;  $90^\circ$  ;  $18^\circ$  ;  $50^\circ$  ;  $115^\circ$ .  
 INDIQUE dans chaque case la mesure de l'angle correspondant.  
 (Le rapporteur n'est pas indispensable pour répondre).

Pierre a empilé des cubes en polystyrène de  $1 \text{ m}^3$  chacun contre un mur.  
 Quel est le volume de sa construction ?



Réponse : .....

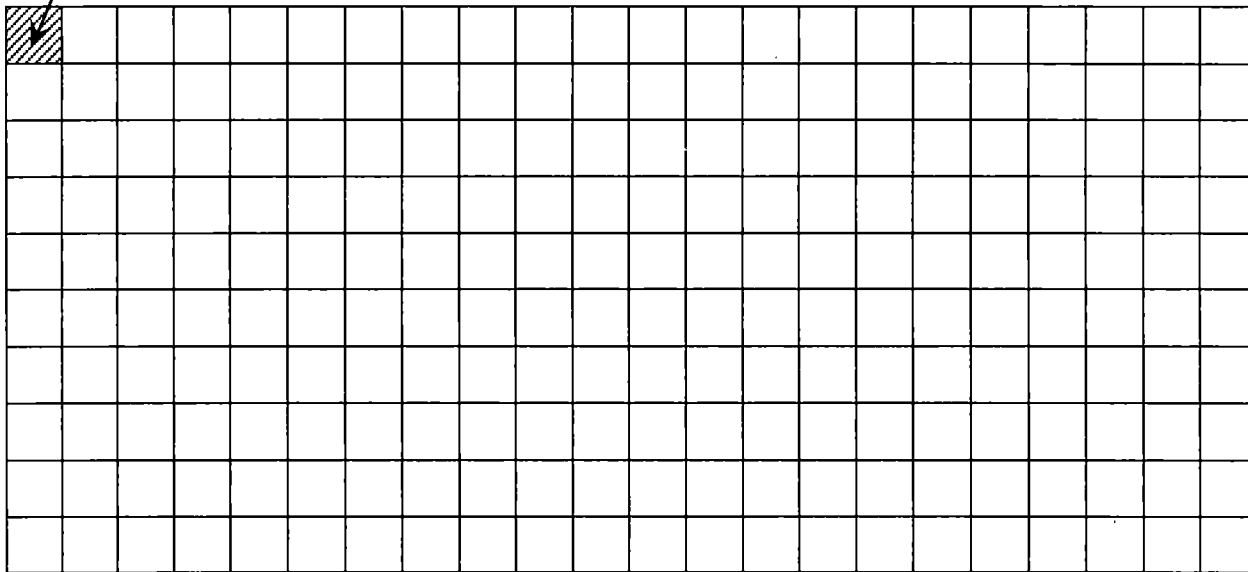
Tu peux écrire ici comment tu as fait le comptage.

f   
  
 12

1°) Sur le quadrillage ci-dessous, **DESSINE** un triangle rectangle dont l'aire est 5 unités-carrées.

2°) **DESSINE** trois figures de formes différentes dont chacune a une aire de 7,5 unités-carrées.

une unité-carrée



g

13

14

15

Le mot **rayon** est utilisé dans le cours de mathématiques et aussi dans le langage courant.

Par exemple : « Tracer un cercle de **rayon** 3 cm »

et « J'ai acheté ma pompe à vélo au **rayon** bricolage du magasin ».

\* De la même façon, **ÉCRIS** une phrase "mathématique" contenant le mot **produit** :

.....  
.....

16

\* Et **ÉCRIS** une phrase du langage courant utilisant le mot **produit** :

.....  
.....

17

**TROUVE** un autre mot, comme **rayon** ou **produit**, ayant des sens différents en mathématiques et dans le langage courant : .....

18

\* Utilise-le dans une phrase mathématique : .....

.....  
.....

19

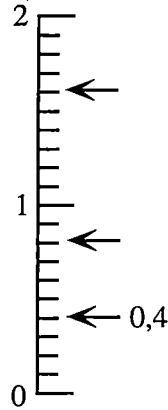
\* Utilise-le dans une phrase du langage courant : .....

.....  
.....

20

Sur la graduation ci-contre, à quels nombres décimaux correspondent les flèches ?

ECRIS tes réponses à côté des flèches.



EFFECTUE les calculs suivants :

$$2,3 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$35,2 \times 100 = \dots\dots\dots$$

$$7,152 \times 100 = \dots\dots\dots$$

$$37 \times 1\,000 = \dots\dots\dots$$

$$0,43 \times 10 = \dots\dots\dots$$

i	
21	
22	
j	
23	
24	

a) Parmi ces nombres, ENTOURE tous les nombres égaux à  $\frac{3}{4}$  :

0,7 ;  $\frac{6}{8}$  ; 3,4 ;  $\frac{75}{100}$  ; 0,75

b) Parmi ces nombres, ENTOURE tous les nombres égaux à 3 :

$\frac{30}{10}$  ;  $\frac{2}{6}$  ;  $\frac{3}{10}$  ;  $\frac{9}{3}$

c) Parmi ces nombres, ENTOURE tous les nombres égaux à 0,4 :

0,40 ;  $\frac{2}{5}$  ;  $\frac{40}{10}$  ;  $\frac{10}{4}$  ;  $\frac{4}{10}$

d) Un de ces nombres n'est pas égal à 3,75 : ENTOURE-LE ET BARRE les autres :

$3 + \frac{7}{10} + \frac{5}{100}$  ;  $3 + \frac{75}{100}$  ;  $\frac{37}{10} + \frac{5}{100}$  ;  $3 + \frac{75}{10}$  ;  $\frac{375}{100}$

k	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

CALCULE en indiquant les étapes :

$$77 \times \frac{4}{7} =$$

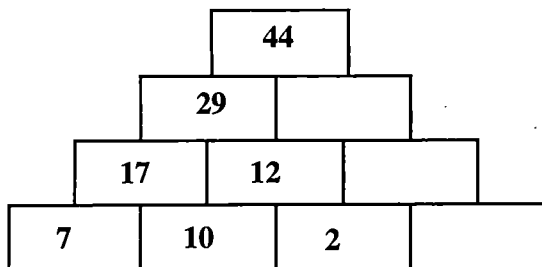
Réponse : .....

l	
32	
33	
34	
35	

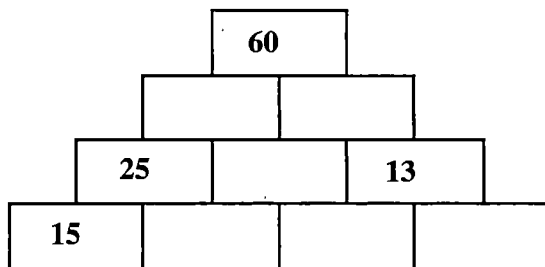
**La règle de construction de ces pyramides est la suivante :**

Chaque brique vaut la somme des deux briques sur lesquelles elle est posée.

Tu peux vérifier cette règle pour cette pyramide et trouver ensuite les trois valeurs qui manquent.



Ici, c'est un peu plus difficile, mais il est tout de même possible de trouver toutes les valeurs des briques.



m	
36	
37	

## Evaluation en fin de sixième - 1997

### Questionnaire\* de première passation : modalité M

\* Repris d'EVAPM6/89 (sauf les questions 13-17 et 24-27)

Avec calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : _____	Prénom : _____
CLASSE : _____	Etablissement : _____

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles. Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux. Prends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions. Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses. S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

Un professeur a 332 feuilles de papier ;  
il en distribue 25 à chacun de ses élèves et il reste 7 feuilles.  
Combien y a-t-il d'élèves ?

Réponse : .....

a

01

On veut passer deux couches de peinture sur toutes les faces d'un cube de 90 cm de côté .  
Sachant qu'avec un pot on peut couvrir  $5 \text{ m}^2$  au maximum,  
combien de pots faudra-t-il acheter ?

Réponse

*EXPLIQUE comment tu as fait pour trouver le résultat.*

b

02

03

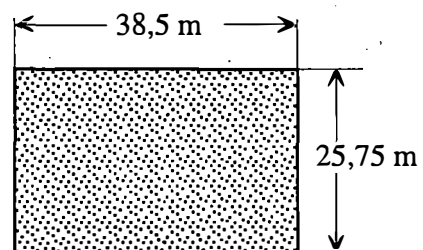
04

Peut-on clôturer le terrain ci-dessous avec 130 m de grillage ? OUI  NON

Si OUI, combien reste-t-il de grillage ?

Si NON, combien en manque-t-il ?

*ÉCRIS ici tes calculs*

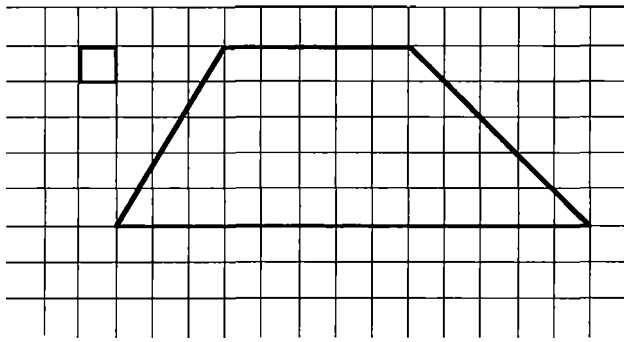


c

05

d

CALCULE l'aire de ce trapèze en prenant comme unité l'aire du petit carré.

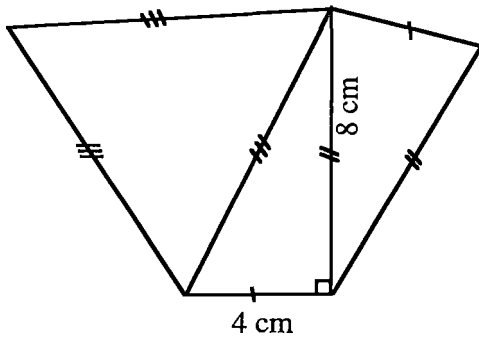


Réponse :

06

e

CONSTRUIS la figure suivante en respectant les distances.



07

08

09

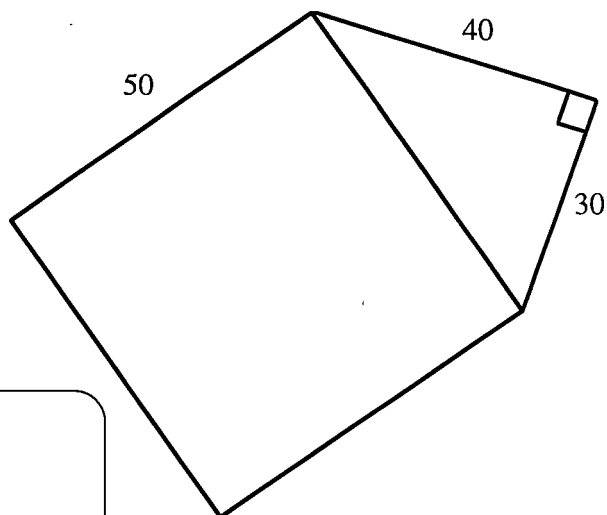
La figure ci-contre est constituée d'un carré et d'un triangle rectangle.

L'unité de longueur est le millimètre.

CALCULE son aire.

NOTE ton résultat dans ce cadre, sans oublier l'unité.

EXPLIQUE ce que tu as fait pour trouver le résultat



f

10

11

12

EXÉCUTE soigneusement le programme de construction suivant :

- TRACE deux droites (D) et ( ) qui se coupent en un point A.
- PLACE un point B sur (D).
- TRACE la perpendiculaire à ( ) passant par B. Cette droite coupe ( ) en C.
- TRACE la droite (BC) en ROUGE, puis CONSTRUIS le symétrique du segment [AB] dans la symétrie d'axe (BC). Appelle E le symétrique de A.
- CONSTRUIS le symétrique de B dans la symétrie d'axe (AE).

g

13

14

15

16

17

En cinq minutes, une machine d'imprimerie effectue le tirage de 50 journaux.

COMPLÈTE les tableaux :

minutes	nombre de machines	nombre de journaux
5	1	50
5	3	

minutes	nombre de machines	nombre de journaux
5	1	50
	5	50

minutes	nombre de machines	nombre de journaux
5	1	50
	2	500

h

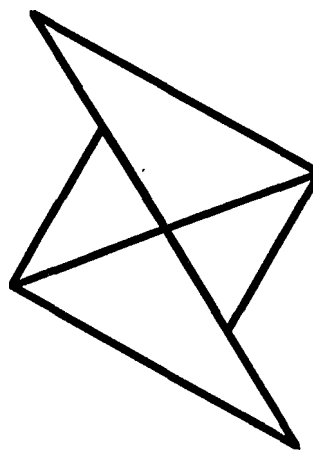
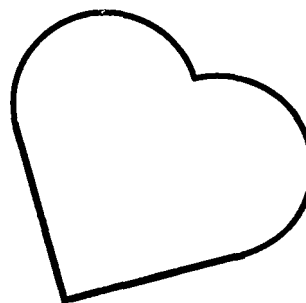
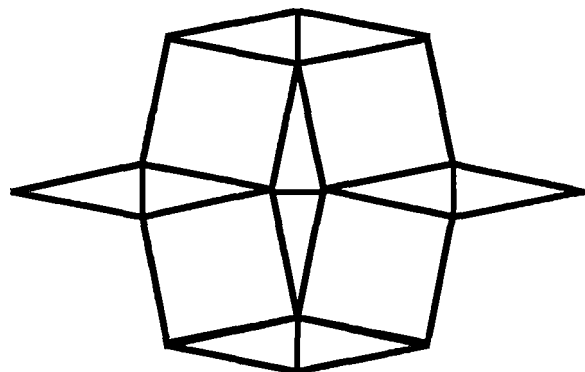
18

19

20

Parmi ces trois figures , certaines peuvent avoir un ou plusieurs axes de symétrie.

TRACE soigneusement les axes qui te semblent possibles.



i

21

22

23

La réponse exacte à un problème est 10,24.

Des élèves ont fait ce problème. Voici leurs résultats :

Juliette a trouvé 10,2399	Adrien a trouvé 10,241
Thibeaud a trouvé 10,238	Julien a trouvé 10,25

Quel élève a trouvé le résultat le plus proche du résultat exact ?

Quel élève a trouvé le résultat le plus éloigné du résultat exact ?

j

24

25

## Evaluation en fin de sixième - 1997

### Questionnaire de première passation : modalité R

Avec calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

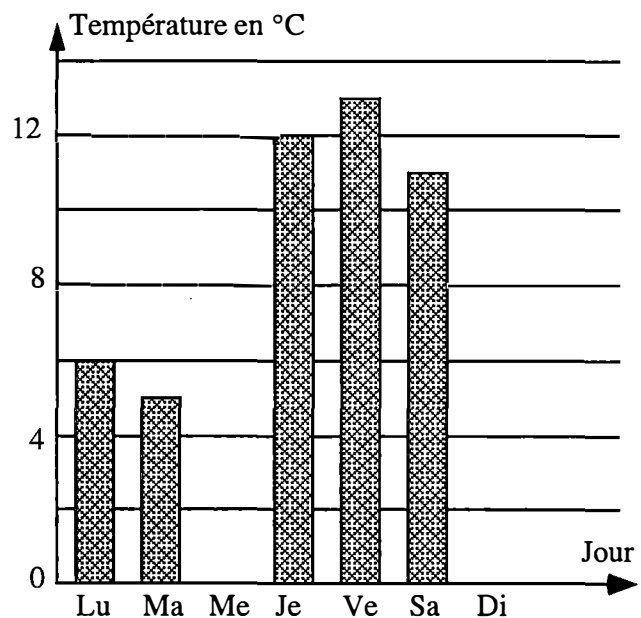
CLASSE : \_\_\_\_\_ Etablissement : \_\_\_\_\_

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

Voici une liste (incomplète) des températures les plus élevées relevées chaque jour d'une semaine.

Jour	Température
Lundi	6 °C
Mardi	
Mercredi	8 °C
Jeudi	
Vendredi	13 °C
Samedi	11 °C
Dimanche	7 °C

Voici le graphique (incomplet) correspondant.



COMPLÈTE le tableau et le graphique en les comparant.

Quel est l'écart de température entre le jour le plus froid et le jour le plus chaud de cette semaine-là ?

Réponse : .....

DONNE l'écriture décimale des fractions suivantes :

$$\frac{18}{25} =$$

$$\frac{831}{15} =$$

$$\frac{1170}{3} =$$

a

01

02

03

b

04

05

c	
06	
07	
08	
09	
d	
10	
11	
e	
12	
13	
f	
14	
15	
g	
16	
17	
18	
19	
20	

Voici les affichages successifs que j'ai obtenus sur l'écran de ma calculatrice en faisant les opérations signalées par les touches.

RETROUVE et ÉCRIS les nombres manquants dans les cases vides.

2039.8	+		=	2559.349
853	-		=	72.85
	-	243.25	=	1997
417.25	×		=	250.35

Après un calcul, ma calculatrice me donne :

257,679852

Quel est l'arrondi à l'unité de ce résultat ?

Réponse : .....

Combien de morceaux de ficelle mesurant chacun 4 mètres de long peuvent être coupés dans une ficelle de 39,2 mètres de long ?

Réponse : .....

Quelle longueur de ficelle restera-t-il ?

Réponse : .....

Eric collectionne les timbres.

Voici une indication sur le nombre N de timbres qu'il possède :

$$40 < N < 50$$

a) COMPLÈTE la phrase suivante par « plus de » ou « moins de » :

Eric possède ..... 40 timbres.

b) COMPLÈTE la phrase suivante par « supérieur à » ou « inférieur à » :

Le nombre de timbres qu'Eric possède est ..... 50.

***Le , la , l' , les , un , une , des .***

COMPLÈTE les phrases suivantes par l'un des mots de la liste ci-dessus (ce sont des déterminants).

1°) 3 est ..... nombre entier plus petit que 6, et il est égal à ..... moitié de 6.

2°) 12 est ..... triple de 4 et ..... multiple de 3.

3°) Dans une division euclidienne, ..... reste est toujours plus petit que ..... diviseur.

4°) Un nombre entier est pair quand ..... chiffre des unités de ce nombre est 0, 2, 4, 6 ou 8.

5°)  $\frac{380}{100}$  est ..... écriture fractionnaire de 3,8.

Julie dit : «Si tu additionnes deux nombres décimaux ayant **deux** chiffres autres que des 0 à droite de la virgule, tu n'obtiendras jamais un nombre entier.»

Es-tu d'accord ? oui  non  . EXPLIQUE pourquoi dans le cadre ci-dessous.

.....

.....

.....

.....

.....

h

21

22

Je veux acheter au supermarché 3 paquets de bonbons à 11,50 F l'un, 2 paquets de gâteaux à 8,75 F l'un, 5 tablettes de chocolat à 9,90 F l'une, deux lots de cassettes audio à 75,65 F le lot, un CD à 115 F.

J'ai 350 F. **Puis-je effectuer mes achats ?** oui  non

Si oui, combien me restera-t-il ? Sinon, combien me manque-t-il ?

ÉCRIS les opérations en ligne et DONNE le résultat dans le cadre ci-dessous.

.....

.....

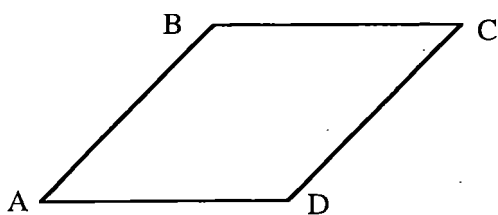
.....

i

23

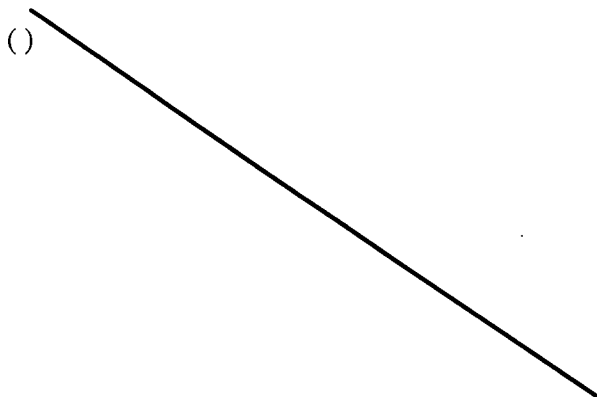
24

25



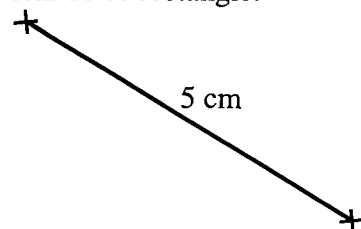
ABCD est un losange.

REPRODUIS ce losange en vraie grandeur, de façon à ce que la droite ( ) soit axe de symétrie de la figure obtenue.



On a tracé ci-dessous un côté d'un rectangle. Quand on ajoute les longueurs de ses 4 côtés, on trouve 18 cm.

TERMINE le dessin de ce rectangle.



ÉCRIS tous les calculs que tu fais :

.....

.....

.....

j

26

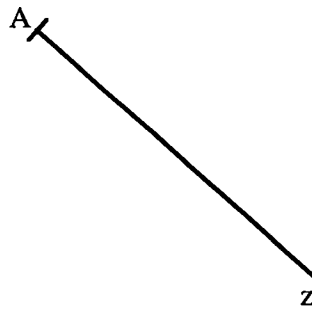
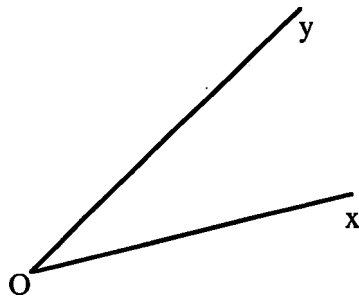
27

k

28

29

On veut construire un angle  $\widehat{zAt}$  égal à l'angle  $\widehat{xOy}$ . TERMINE la construction.



l

30

m

31

32

n

33

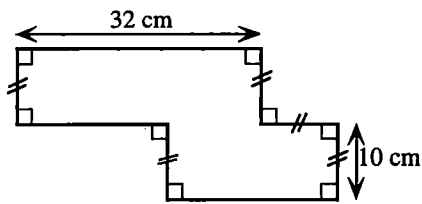
34

35

p

36

37



Calculs

Quel est le périmètre de la figure ci-dessus ?

Réponse : .....

Quelle est, en unités-carreaux, l'aire de la zone ombrée ? EXPLIQUE comment tu as fait.

1 unité-carreau



Les explications peuvent être données dans ce cadre, ou sur le dessin, ou les deux, sous forme de phrases, de calculs ou de dessins.

Cette boîte a la forme d'un parallélépipède rectangle. Elle a des parois transparentes et elle est remplie de petits cubes identiques .

COMBIEN y a-t-il de petits cubes dans la boîte ?

Calculs éventuels

Réponse : .....

## Evaluation en fin de sixième - 1997

### Questionnaire de première passation : modalité S

Avec calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_ Etablissement : \_\_\_\_\_

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

**UTILISE** tes instruments de dessin pour faire les constructions suivantes :

TRACE un triangle isocèle ABC de base [BC].

TRACE son axe de symétrie (d).

PLACE un point D sur le segment [AB] et

un point E sur le segment [AC] tels que : **AD = AE.**

a

01

02

03

*UTILISE* la figure que tu viens de faire  
pour compléter le tableau ci-dessous.

**Dans la symétrie orthogonale d'axe (d) :**

Le symétrique de	A	B	C	D	E
est					

04

05

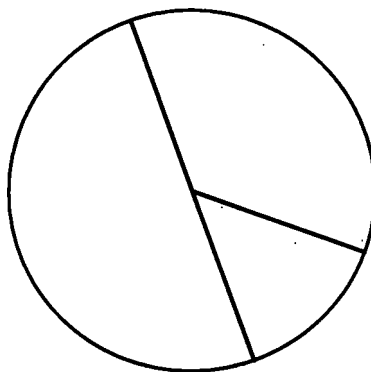
06

TRACE un losange ABCD de 5 cm de côté.

b

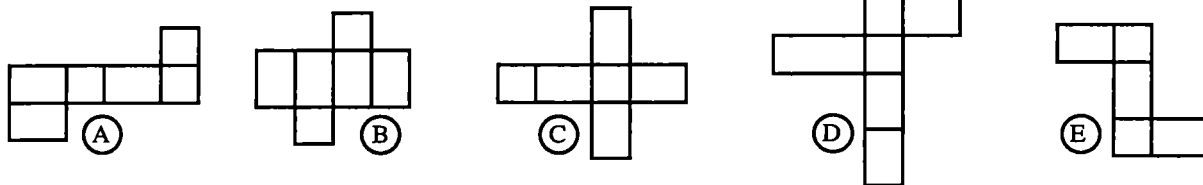
07

On a tracé un cercle de centre O, un rayon [OC],  
 et un diamètre [AB].  
 Mais les noms des points ont été effacés.  
 REPLACE les lettres A, B, C et O sur la figure.



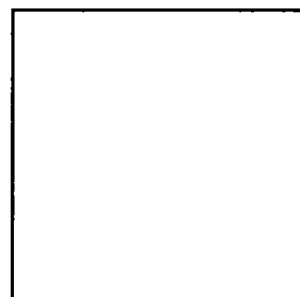
c  
 08  
 09  
 10

Parmi les figures ci-dessous, ENTOURE celles qui sont des patrons d'un parallélépipède,  
 et BARRE les autres.



d  
 11

A main levée (sans instrument de dessin),  
 HACHURE le plus soigneusement possible  
 $\frac{1}{4}$  de la surface du carré.



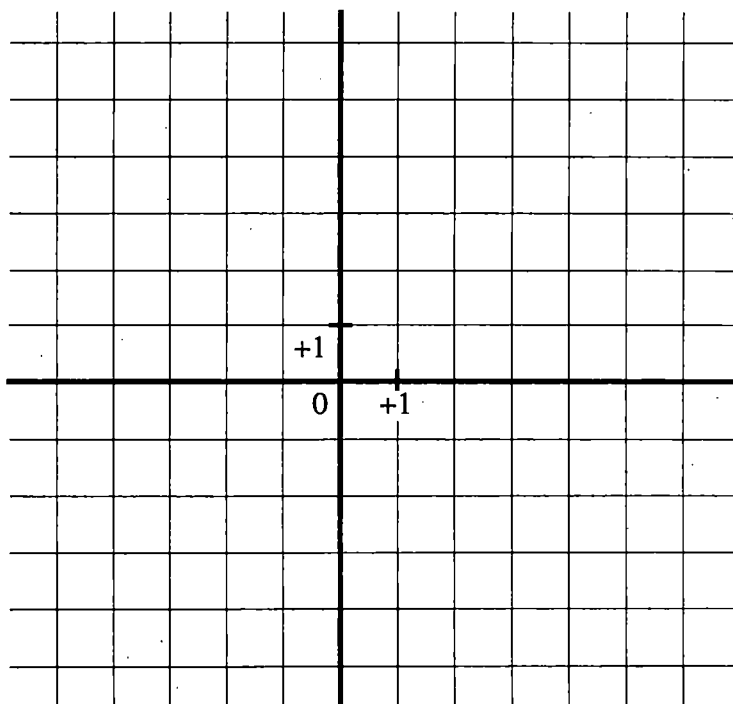
e  
 12

Sur le quadrillage régulier ci-contre,  
 et en tenant compte des graduations  
 marquées,  
 PLACE les points suivants :

- A(-1 ; -2) ; B(+5 ; +2) ;
- C(-1 ; 2) .

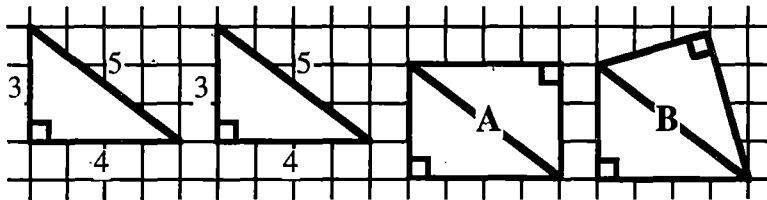
Quelles sont les coordonnées du  
 milieu du segment [AB] ?  
 .....

Quelles sont les coordonnées du  
 milieu du segment [AC] ?  
 .....



f  
 13  
 14  
 15

g



Pierre a réalisé deux assemblages différents A et B des deux pièces triangulaires, comme l'indique la figure ci-dessus.

Les dimensions sont données en centimètres.

**ATTENTION : Les dessins sont à une échelle réduite.**

1°) Quel est le périmètre de chacun des assemblages A et B ?

16

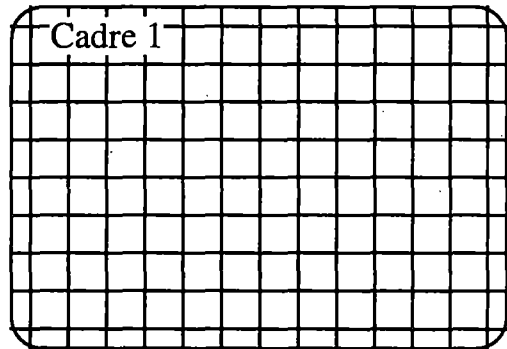
17

18

Réponse pour A : ..... Réponse pour B : .....

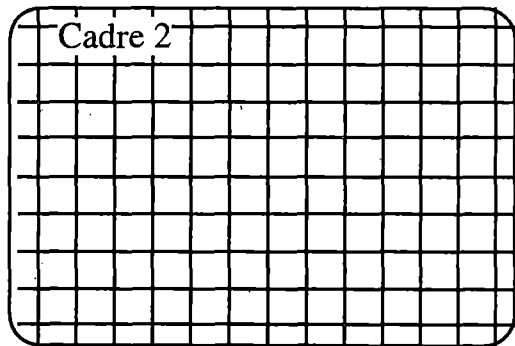
2°) On veut disposer ces deux pièces triangulaires pour obtenir un assemblage de périmètre 16 cm.

FAIS, dans le cadre 1, un dessin correspondant à cette situation .



3°) On veut disposer ces deux pièces triangulaires pour obtenir un assemblage de périmètre 18 cm.

FAIS, dans le cadre 2, un dessin correspondant à cette situation .



h

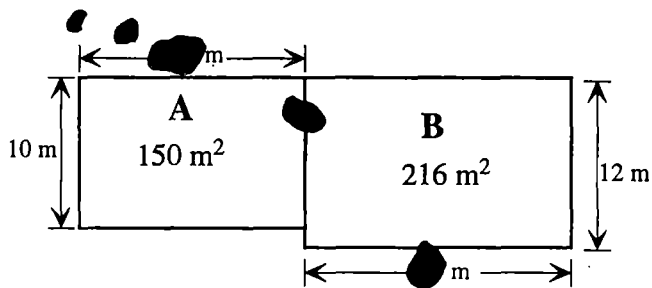
Le stylo de François ne marche pas ; il coule !

Les taches d'encre ont endommagé le plan des parcelles A et B.

Heureusement, les aires sont marquées.

RETROUVE les longueurs cachées par les taches.

EXPLIQUE ci-contre comment tu as fait.



Explications

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

19

20

21

22

Réponses : Longueur de la  
parcelle A : ..... parcelle B : .....

i

Dans un collège de 650 élèves, 6 % des élèves viennent en bicyclette.

Combien d'élèves viennent à bicyclette ?

Calculs :

Réponse : .....

23

24

IMAGINE un problème de la vie courante où les données numériques suivantes seront obligatoirement utilisées : 40 % et 250.

Tu peux bien sûr faire intervenir d'autres données numériques.

ÉCRIS le texte de ton problème.

Texte du problème :

.....  
.....  
.....  
.....

j

25

26

27

Au supermarché, je mets dans mon caddie un paquet de bonbons à 11,50 F, un paquet de gâteaux à 8,75 F, une tablette de chocolat à 9,90 F, un lot de cassettes audio à 75,65 F le lot, un CD à 115 F et une revue de sport à 12 F. Combien paierai-je à la caisse ?

POSE les opérations en ligne et ÉCRIS le résultat dans le cadre ci-dessous.

.....  
.....  
.....

k

28

29

30

Après un calcul, ma calculatrice me donne :

257,679852

Quelle est la troncature à l'unité de ce résultat ?

Réponse : .....

A l'aide de ta calculatrice, COMPLÈTE l'opération ci-dessous (un seul nombre dans chaque cadre).

Le facteur manquant devra utiliser les chiffres 2 et 8 au moins une fois, et le résultat de la multiplication devra être plus petit que 10.

$$654 \times \boxed{\dots\dots\dots} = \boxed{\dots\dots\dots}$$

l

31

32

33

m

34

35

Georges Rémi, dit Hergé, était un dessinateur belge. Il est né en 1907 et il est mort en 1983. En 1929, il a publié les premières aventures de Tintin. A quel âge a-t-il publié les premières aventures de Tintin ?

Réponse : .....

Opérations :

.....  
.....  
.....

n

36

37

# Evaluation en fin de sixième - 1997

## Questionnaire de première passation : modalité T

Avec calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : _____	Prénom : _____
CLASSE : _____	Etablissement : _____

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

<p>A la récréation de 10 heures, 83 petits pains ont été vendus par un groupe de 4 élèves. Chaque petit pain a été vendu 3 F. Quel est le montant total de cette vente ?</p> <p>Réponse : .....</p> <p><i>EXPLIQUE ta réponse :</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Voici un encadrement : <math>3,4 &lt; ? &lt; 3,5</math></p> <p>Pour chacun des nombres suivants, regarde si on peut le mettre à la place du point d'interrogation.</p> <p>Si oui, ENTOURE-LE ; sinon, BARRE-LE.</p> <p style="text-align: center;">3,407    3,53    3,41    3,3</p>	<p><b>a</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>01</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>02</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>b</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>03</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>04</b> <input type="checkbox"/></p>
---	--	---

<p>Lorsque je consulte l'annuaire téléphonique par minitel, je paie une somme qui dépend de la durée de la consultation.</p> <p>n étant le nombre de minutes de cette consultation, le prix P est calculé par la formule :</p> <p style="text-align: center;"><b>P = (n - 3) x 0,36</b> (pour n plus grand ou égal à 3)</p> <p>1°) A combien me revient une consultation qui dure 8 minutes ?</p> <p style="text-align: right;">Réponse : .....</p> <p>2°) A combien me revient une consultation qui dure 4 minutes ?</p> <p style="text-align: right;">Réponse : .....</p>	<p><b>c</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>05</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>06</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>07</b> <input type="checkbox"/></p>
---	--

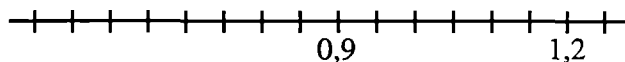
TROUVE deux nombres  
dont la somme est 71,3 :

.....

TROUVES-EN deux autres :

.....

Voici une droite graduée :



a) Le point A a pour abscisse 1.

PLACE le point A.

b) Le point B a pour abscisse 0,75.

PLACE le point B.

d  
08  
09

e  
10  
11  
12

INVENTE un problème dont la réponse nécessite les calculs  $12 \times 7 = 84$  et  $84 - 3 = 81$ .

Texte du problème :

.....  
.....  
.....  
.....

f  
13  
14  
15

A partir d'une enquête menée dans toutes les classes de Sixième, Adeline et Laurent ont réalisé les tableaux ci-dessous.

6°A	Ext	1/2P
Garçons	3	7
Filles	5	10

6°B	Ext	1/2P
Garçons	2	10
Filles	4	9

6°C	Ext	1/2P
Garçons	4	9
Filles	4	8

6°D	Ext	1/2P
Garçons	7	8
Filles	0	9

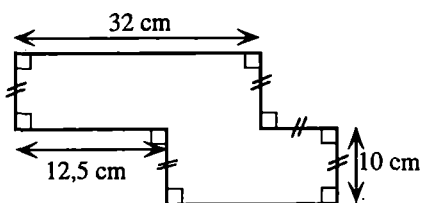
- Dans toutes les classes il y a plus de demi-pensionnaires que d'externes, observe Adeline.
  - C'est vrai, répond Laurent, mais dans ta classe, parmi les demi-pensionnaires, il y a moins de filles que de garçons.
  - Oui mais, dans ma classe, en tout, il y a plus de filles que de garçons, réplique Adeline.
  - Dans ma classe, ce sont les filles qui sont moins nombreuses, répond Laurent.
  - Oui, mais il y en a au moins 11, conclut Adeline.
- 1°) Quelle est la classe d'Adeline ?  
2°) Quelle est la classe de Laurent ?

g  
16  
17  
18

Réponse :

Classe d'Adeline : .....

Classe de Laurent : .....



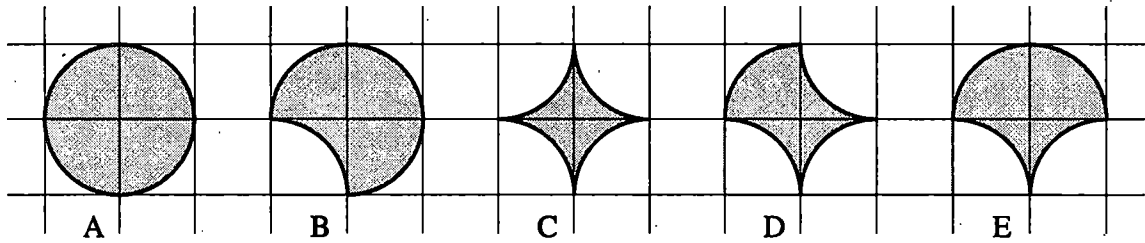
Quelle est l'aire de la figure ci-dessus ?

Calculs

Réponse : .....

h  
19  
20  
21

Les figures ci-dessous ont été construites à l'aide d'un quadrillage à mailles carrées.  
 Les contours de ces figures sont formés d'arcs de cercles.



1°) COMPARE les périmètres des figures B, C, D et E à celui du cercle A.

Réponse : .....

Explications : .....

2°) RANGE toutes ces figures de la plus petite aire à la plus grande.

Réponse : .....

i

22

23

24

j

25

26

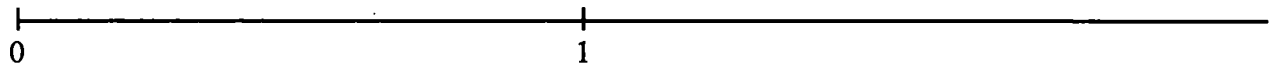
27

k

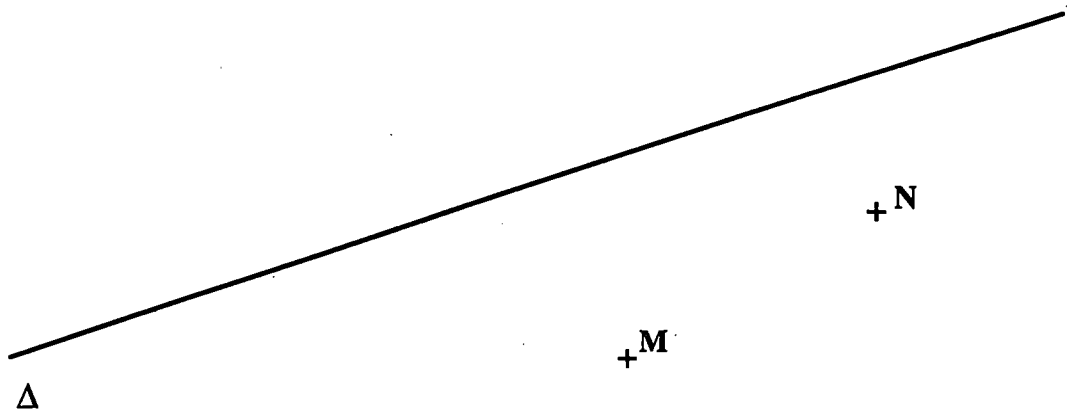
28

29

À main levée (sans instrument de mesure), PLACE du mieux que tu peux sur la graduation ci-dessous les fractions  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$  et  $\frac{5}{3}$ .

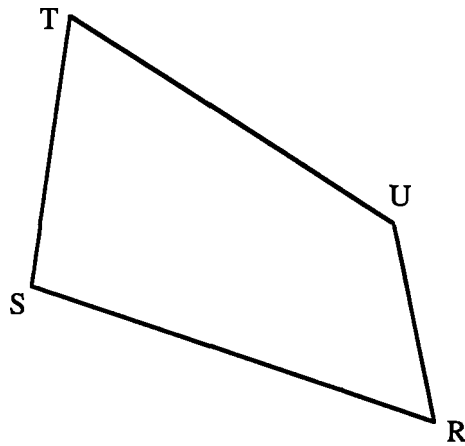


TRACE un losange MNPQ tel que le point Q appartienne à la droite  $\Delta$ .



CONSTRUIS le symétrique du segment [UR] dans la symétrie d'axe (TU).

l

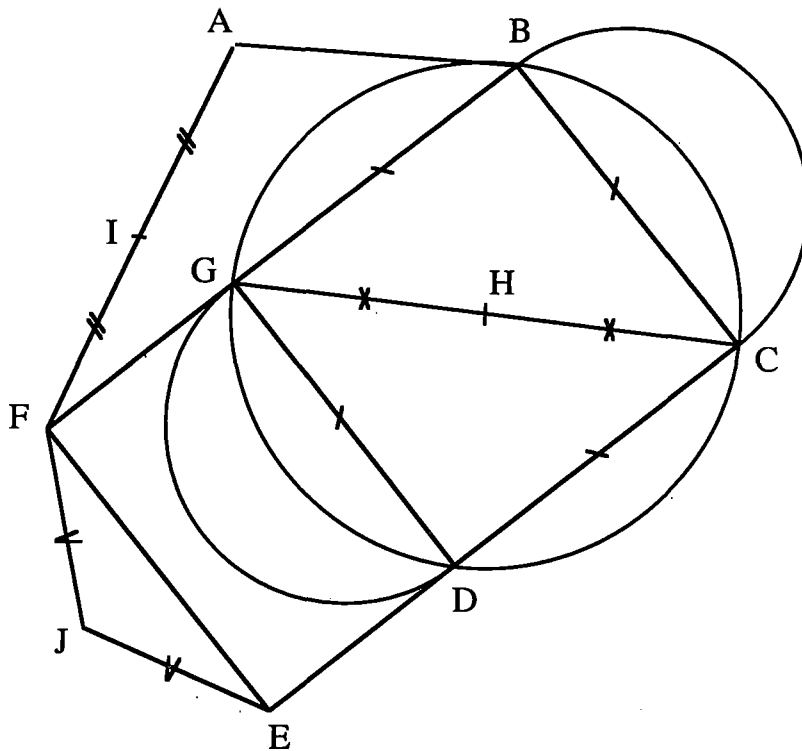


30

31

32

m



Dans la figure ci-dessus,

TROUVE un triangle quelconque. ÉCRIS son nom : .....

33

TROUVE un triangle isocèle. ÉCRIS son nom : .....

34

REPASSE un cercle en couleur.

35

COMPLÈTE la phrase suivante : Le point I est le ..... du segment [AF].

36

37

## Evaluation en fin de sixième - 1997

### Questionnaire de première passation : modalité U

Avec calculatrice -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_ Etablissement : \_\_\_\_\_

*Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont certaines peuvent te paraître difficiles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
S'il te reste du temps, relis soigneusement tes réponses.*

OBSERVE les figures ci-dessous et COCHE toutes les phrases qui sont justes.

a)

Figure ①

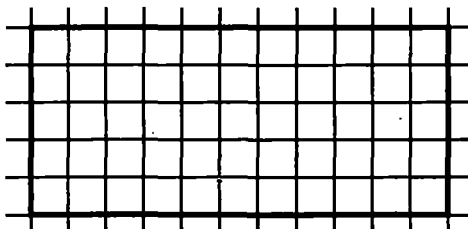
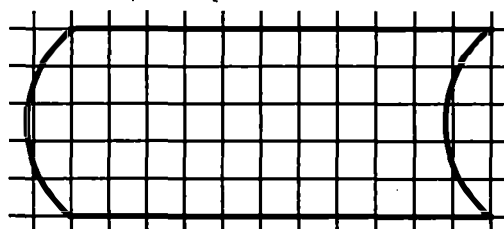


Figure ②



L'aire de la figure ① est la plus grande

Les deux figures ont la même aire

L'aire de la figure ② est la plus grande

Le périmètre de la figure ① est le plus grand

Les deux figures ont le même périmètre

Le périmètre de la figure ② est le plus grand

b)

Figure ③

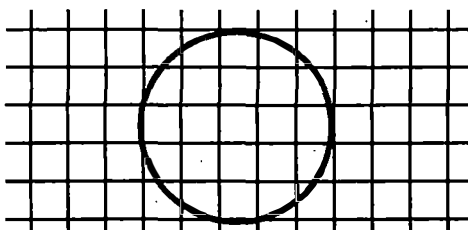
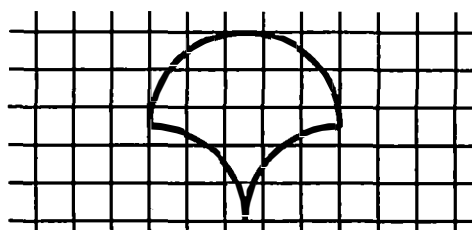


Figure ④



L'aire de la figure ③ est la plus grande

Les deux figures ont la même aire

L'aire de la figure ④ est la plus grande

Le périmètre de la figure ③ est le plus grand

Les deux figures ont le même périmètre

Le périmètre de la figure ④ est le plus grand

a

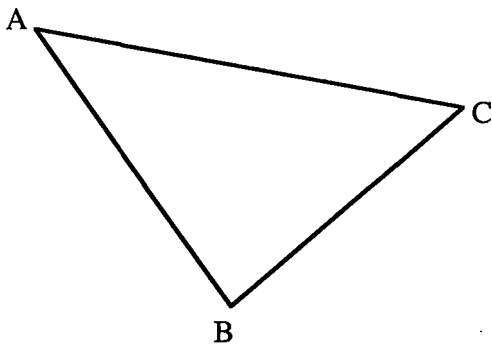
01

02

03

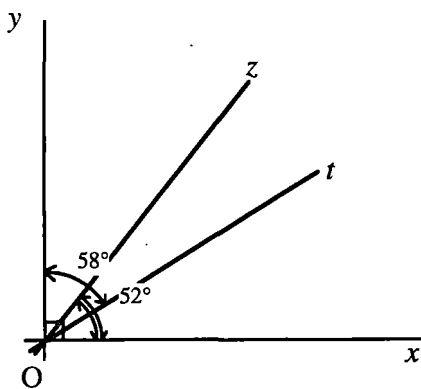
04

On veut construire un angle  $\widehat{xOy}$  égal à l'angle  $\widehat{CAB}$ . TERMINE la construction.



b

05



Les demi-droites  $[Ox)$  et  $[Oy)$  sont perpendiculaires.  
 $\widehat{xOz} = 52^\circ$  et  $\widehat{yOt} = 58^\circ$ . CALCULE la mesure de l'angle  $\widehat{zOt}$ .

Explique ci-dessous comment tu fais.

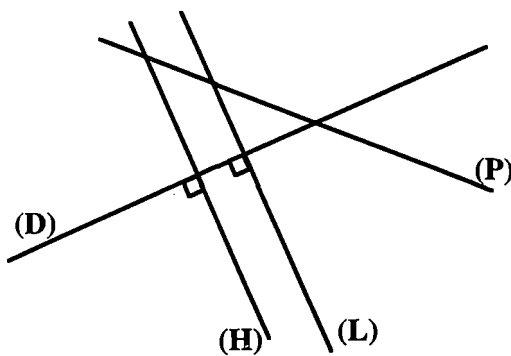
Réponse :  $\widehat{zOt} = \dots\dots\dots$

c

06

07

08



OBSERVE bien la figure ci-contre.

Il s'agit de DÉCRIRE cette figure.

Pour cela, on te demande d'ÉCRIRE un petit texte qui permette à une personne qui ne voit pas la figure de la reproduire approximativement (les dimensions n'ont pas d'importance).

d

09

10

TRACE à main levée (sans instrument)  
 un triangle rectangle. CODE l'angle  
 droit avec le signe habituel.

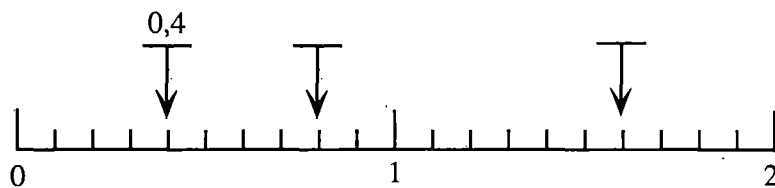
e

11



Sur la graduation ci-dessous, à quels nombres correspondent les flèches ?

ÉCRIS tes réponses au-dessus des flèches



j

20

21

Lorsque je consulte l'annuaire téléphonique par minitel, les trois premières minutes sont gratuites, puis je paie 0,36 F par minute supplémentaire.

1°) A combien me revient une consultation qui dure 8 minutes ?

Réponse : .....

2°) A combien me revient une consultation qui dure 4 minutes ?

Réponse : .....

Calculs :

k

22

23

24

Cette entreprise prévoit de supprimer 231 emplois, c'est-à-dire environ 7 % des 3457 emplois actuels.

Une tache d'encre a malencontreusement caché le pourcentage mentionné dans cet article de journal. RETROUVE-LE et EXPLIQUE comment tu as fait.

Réponse : .....

Explications :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

l

25

26

Un professeur de mathématiques distribue à chacun de ses 25 élèves une feuille polycopiée sur laquelle est dessiné un triangle. Il leur demande de mesurer les côtés de ce triangle et d'en calculer le périmètre.

Après avoir fait le travail les élèves s'étonnent de ne pas tous trouver le même résultat et certains élèves pensent que leurs camarades se sont trompés.

Le professeur propose alors de rassembler les différents résultats de toute la classe dans un tableau. Voici ce qu'il obtient.

(Les mesures du périmètre sont données en centimètres)

Périmètres	23,2	23,3	23,4	23,5	28,3
Nombre d'élèves	4	11	6	2	1

Quelles remarques peux-tu faire à la lecture de ces résultats ? ÉCRIS-LES dans le cadre ci-contre.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

m

27

28

29

## EVAPM6/97 - "Démarches mentales"

L'épreuve comprend deux parties.

\* **Questionnement oral** : les questions sont lues par le professeur.

\* **Questionnement visuel** : les questions sont écrites et sont projetées sur un écran.

Dans les deux cas, l'élève est muni d'une feuille de recueil de ses résultats.

**Il doit écrire ses réponses au stylo.**

**Toute réponse raturée ou comportant une trace d'effaçage devra être considérée comme nulle.**

Avant chaque question, le professeur lira le numéro de la question et demandera aux élèves de cocher la case correspondante de leur feuille de recueil. Ceci pour permettre aux élèves d'être, à tout moment, attentifs à la question en cours et de ne pas se tromper de case de réponse.

### Consignes générales à lire aux élèves

Après avoir distribué les feuilles de recueil de la première partie, dire :

*"Vous allez passer une épreuve de calcul mental.*

*Vous disposez d'un stylo et d'une feuille comportant des cases numérotées.*

*A chaque fois que je vous dirai le numéro d'un exercice, vous cocherez la case à droite du numéro.*

*Vous répondrez dans les cases réponses.*

*Vous n'avez droit qu'à une réponse.*

*Toute réponse raturée ou comportant une trace d'effaçage sera annulée.*

*Si vous avez des questions, il faut les poser maintenant ; après, ce ne sera plus possible."*

### Première partie

Pour chaque question, le professeur lira deux fois l'énoncé, pendant que les élèves auront leur stylo posé.

A la fin de la seconde lecture, les élèves auront 15 secondes pour répondre.

Ce temps écoulé, le professeur demandera de poser les stylos.

#### Consignes à lire aux élèves avant la première partie

*"Je lirai deux fois chaque question. Pendant ce temps vous aurez votre stylo posé.*

*A la fin de la deuxième lecture, vous aurez 15 secondes pour répondre.*

*Au bout de ce temps, je dirai : posez vos stylos.*

*Faisons un essai : Cochez la case 0. Calculer  $13 + 17$ . Calculer  $13 + 17$ ."*

*Après 15 secondes : "Posez vos stylos."*

### Deuxième partie

Le professeur aura découpé les questions du transparent ou aménagé un jeu de caches tel qu'il soit possible de ne montrer qu'une seule question à la fois. Les questions seront présentées dans l'ordre des numéros.

Le professeur posera la première question sur le rétroprojecteur, fera cocher la case correspondant au numéro de l'exercice, et sans lire ou commenter la question, laissera 30 secondes aux élèves pour répondre. Puis il remplacera cette question par la suivante, etc...

#### Consignes à lire aux élèves avant la deuxième partie

*"Dans cette partie, je ne lirai pas les questions. Elles seront projetées. Je ne vous donnerai que le numéro de l'exercice pour que vous cochiez sur votre feuille.*

*A partir du moment où la question sera visible, vous aurez 30 secondes pour répondre.*

*La question sera visible pendant les 30 secondes."*

### Codage des résultats

Les marges de droite des feuilles de recueil comportent des cases numérotées qui permettent de coder les réponses. Le code utilisé sera :

Réponse exacte : 1

Réponse fautive, raturée ou présentant des traces d'effaçage : 0

Non réponse : X

L'épreuve " Démarches mentales " de cette évaluation comprend :

- deux épreuves de questionnement oral : O1 et O2
- deux épreuves de questionnement visuel : V1 et V2.

Chaque classe passe l'une des deux épreuves orales ET l'une des deux épreuves visuelles.

Les professeurs volontaires sont avisés des épreuves qu'ils doivent faire passer à leurs élèves et reçoivent le matériel correspondant.

## "Questionnement oral" - Épreuve O1

Les questions sont lues par le professeur... (voir consignes "Démarches mentales" page 1)

Quest N°	IDENTIFICATION	Conditions d'attribution du code 1	REMARQUES	CODE Compé- tences
1	Calculer 423 + 169	592	SPRESE CM2/83 : 60% EVAPM5/88 : 40% EVAPM6/89 : 31% EVAPM5/90 : 43%	6N305
2	Calculer 781 x 10	7810	EVAPM6/89 : 86% EVAPM5/88 : 89%	6N313
3	Calculer 88 x 0,1	8,8	EVAPM6/89 : 54% EVAPM5/88 : 62% EVAPM5/90 : 62% Voir Item 45	6N314
4	Calculer 287 : 10	28,7	EVAPM6/89 : 80% Voir Item 44	6N311
5	Un mètre d'étoffe coûte 60 F. Quel est le prix de 0,5 m de cette étoffe ?	30 ou 30 F	EVAPM6/89 : 63%	6N307
6	Une cassette vidéo permet d'enregistrer pendant 3h. Si j'enregistre un film qui dure 1h15 min, quelle est la durée qui reste disponible sur la cassette ?	1h45 ou 105 min		6N306
7	Ecris la fraction $\frac{3}{100}$ sous forme décimale (lire "trois centièmes).	0,03	EVAPM6/89 : 51% EVAPM5/88 : 53% EVAPM5/90 : 64%	6N342
8	A quel pourcentage correspond la fraction $\frac{1}{4}$ ?	25 ou 25 %	EVAPM6/89 : 26% EVAPM5/88 : 66% EVAPM5/90 : 56%	6N348
9	On te propose trois nombres dans la case n° 9 [876-8760-11460]. Un seul est égal à 304 plus 8456. Entoure-le.	8760	EVAPM6/89 : 58% EVAPM5/88 : 77%	6N331
10	Trouve un ordre de grandeur de 2983 plus 7021.	Toute réponse comprise entre 9000 et 11000	EVAPM6/89 : 39% EVAPM5/88 : 60%	6N331
11	Trouve un ordre de grandeur de 978 moins 299.	Toute réponse comprise entre 600 et 800	EVAPM6/89 : 43% EVAPM5/88 : 62%	6N332
12	Quel nombre faut-il ajouter à 17,5 pour obtenir 21 ?	3,5		6N371
13	J'ai multiplié un nombre par 31 et j'ai obtenu 3,1. Quel était ce nombre ?	0,1		6N372
14	Que valent les 50 % de 64 F ?	32 ou 32 F		6P481
15	Imagine un triangle isocèle ABC de sommet principal A. Cite les deux côtés de même longueur.	[AB] et [AC]	<i>Ne pas tenir compte de la notation avec crochets</i>	6C141

## "Questionnement oral" - Épreuve O2

Les questions sont lues par le professeur... (voir consignes "Démarches mentales" page 1)

Quest N°	IDENTIFICATION	Conditions d'attribution du code 1	REMARQUES	CODE Compétences
16	Calculer 192 - 47	145	SPRESE CM2/83 : 69% EVAPM6/89 : 34% EVAPM5/88 : 57%	6N306
17	Calculer 100 x 2,8	280	EVAPM6/89 : 54% EVAPM5/88 : 73% EVAPM5/90 : 67% Voir Item 31	6N313
18	Calculer 7,3 x 0,1	0,73	EVAPM6/89 : 43% EVAPM5/88 : 59%	6N314
19	Calculer 42 : 0,1	420	EVAPM6/89 : 28%	6N312
20	J'achète un stylo à 18,50 F. Je donne 20 F au marchand. Il n'a pas de monnaie. Il me fait une remise de 50 centimes. Combien me rend-il ?	2 ou 2 F	SPRESE CM2/83 : 51% EVAPM6/89 : 48% EVAPM5/88 : 60% EVAPM5/90 : 55%	6N305
21	A quelle fraction correspond le pourcentage 50 % ?	$\frac{1}{2}$ - un demi - la moitié	EVAPM6/89 : 49% EVAPM 5/88 : 70% EVAPM5/90 : 73%	6N341
22	Trouver le nombre entier égal à $\frac{3}{4} \times 4$ .	3 ou $\frac{3}{1}$	EVAPM6/89 : 14% EVAPM5/88 : 34% EVAPM5/90 : 34%	6N345
23	On te propose trois nombres dans la case n° 23 [7322-732-4370]. Un seul est égal à 7650 moins 328. Entoure-le.	7322	EVAPM6/89 : 68% EVAPM5/88 : 75% EVAPM5/90 : 82%	6N332
24	On te propose trois nombres dans la case n° 24 [35-15-5]. Un seul est égal à 585 divisé par 117. Entoure-le.	5	EVAPM6/89 : 45% EVAPM5/88 : 50%	6N332
25	Trouve un ordre de grandeur de 301,5 plus 798,7.	Toute réponse comprise entre 1000 et 1200	EVAPM6/89 : 43% EVAPM5/88 : 53% EVAPM5/90 : 20%	6N331
26	Quel nombre représentent les cinq sixièmes de 30 ?	25		6N347
27	J'ai multiplié un nombre par 100 et j'ai obtenu 123. Quel était ce nombre ?	1,23		6N372
28	Un objet qui valait 400 F a subi une augmentation de 10 %. Quel est le nouveau prix de cet objet après augmentation ?	440 ou 440 F	EVAPM 6/89A14 : 41% EVAPM6/89 : 38% EVAPM5/90 : 67%	6P481
29	Que valent les 25 % de 120 F ?	30 ou 30 F		6P481
30	Imagine un rectangle ABCD. Cite deux côtés parallèles.	(AB) et (CD) ou (AD) et (BC)	<i>Ne pas tenir compte de la notation avec parenthèses</i>	6C145

# "Questionnement visuel" [Rétroprojecteur]

les questions complètes qui se trouvent sur les feuillets suivants sont destinées à être rétroprojetées.

## Épreuve V1

Quest N°	IDENTIFICATION	Conditions d'attribution du code 1	REMARQUES	CODE Compétences
31	Calculer $100 \times 2,8$	280	EVAPM 6/89 : 70%	6N313
32	Calculer $38,5 : 100$	0,385	EVAPM6/89 : 64% EVAPM5/88 : 77% EVAPM5/90 : 72%	6N311
33	Calculer $42 : 0,1$	420	EVAPM6/89 : 26% EVAPM5/88 : 20% EVAPM5/90 : 16%	6N312
34	Donner une fraction égale à : $\frac{1}{10} + \frac{1}{100}$	$\frac{11}{100}$	EVAPM6/89 : 36%	6N300
35	Quel est le nombre décimal égal à $2,1 \times \frac{2}{3}$ ?	1,4	EVAPM6/89 : 04% EVAPM5/88 : 22%	6N347
36	Par quel nombre... $\dots \times 10 = 3,8$	0,38		6N372
37	Par quel nombre... $51,08 : \dots = 0,5108$	100		
38	Port de lunettes	70 ou 70%		
39	À la place de quelle lettre...	C		6N331
40	Quelle masse de fruit...	55,5 ou 55,5 g	EVAPM6/89 : 23% EVAPM5/88 : 35% EVAPM5/90 : 39%	6P481
41	Calculer les 20 % de 150 F.	30 ou 30 F		6P481
42	Voici les mesures des cinq angles...	a=85°, b=50° c=90°, d=115° e=18°		
43	2 de ces 3 figures... (aire)	F et G		6V173

## Épreuve V2

44	Calculer $287 : 10$	28,7	EVAPM6/89 : 80% EVAPM5/88 : 87%	6N311
45	Calculer $88 \times 0,1$	8,8	EVAPM6/89 : 58%	6N314
46	Calculer $56,8 : 0,01$	5680	EVAPM6/89 : 28% EVAPM5/88 : 20%	6N312
47	Quel est le nombre entier égal à $\frac{3}{6} \times 8664$ ?	4332	EVAPM6/89 : 02% EVAPM5/88 : 23% EVAPM5/90 : 12%	6N347
48	$71,5 \times 3,29 = ?$	235,235	EVAPM6/89 : 55% EVAPM5/88 : 59% EVAPM5/90 : 45%	6N307
49	Par quel nombre... $48,75 \times \dots = 4875$	100		6N372
50	Calculer $25 \times 6 \times 4$	600	EVAPM6/89 : 43% EVAPM5/88 : 68%	6N307
51	Donner un ordre de grandeur...	Toute réponse entre 33 et 35	EVAPM6/89 : 51% EVAPM5/88 : 61% EVAPM5/90 : 60%	6N331
52	À quel pourcentage...	25 ou 25%	EVAPM6/89 : 36% EVAPM5/88 : 51% EVAPM5/90 : 44%	6N348
53	Calculer les 10 % de 330 F.	33 ou 33 F		6P481
54	Quels sont les motifs...	R et T		6N348
55	2 de ces 3 figures... (périmètre)	A et C		6V172

"Questionnement visuel" [Rétroprojecteur] V1

(Voir document "Démarches mentales" - Consignes générales, deuxième partie)

Question n° 31

Calculer :  
 $100 \times 2,8$

Question n° 32

Calculer :  
 $38,5 : 100$

Question n° 33

Calculer :  
 $42 : 0,1$

Question n° 34

Donner une fraction  
égale à :  
 $\frac{1}{10} + \frac{1}{100}$

Question n° 35

Quel est le nombre  
décimal égal à :  
 $2,1 \times \frac{2}{3} ?$

Question n° 36

Par quel nombre  
faut-il compléter ?  
 $\dots \times 10 = 3,8$

Question n° 37

Par quel nombre  
faut-il compléter ?  
 $51,08 : \dots = 0,5108$

Question n° 38

Port de lunettes	
Toujours	Parfois
12 %	18 %

Quel est le pourcentage  
de personnes ne portant  
JAMAIS de lunettes ?

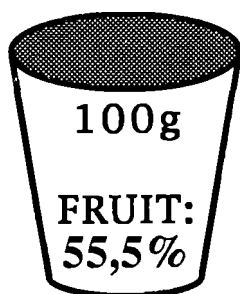
Question n° 39

À la place de quelle lettre faut-il mettre le résultat du calcul suivant :  $7,9 \times 978$  ?

A < 100 < B < 1 000 < C < 10 000 < D

Question n° 40

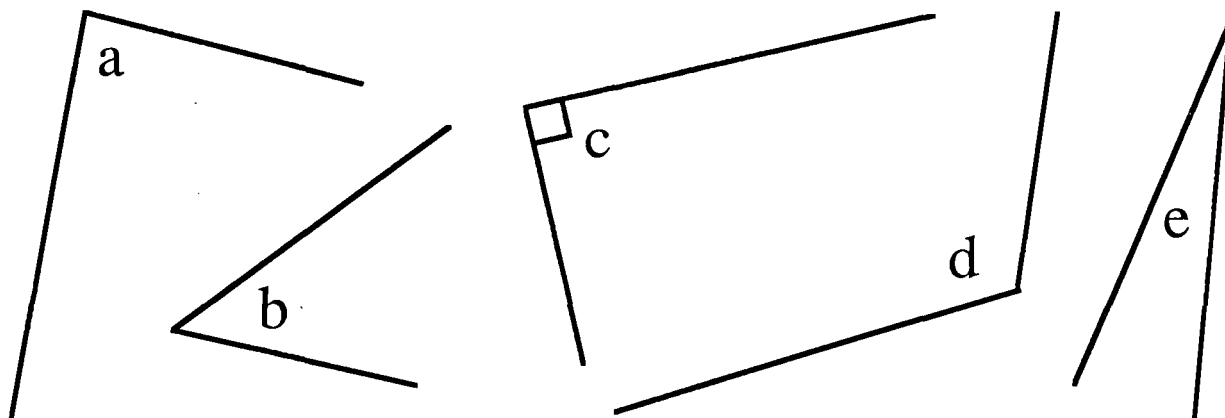
Quelle masse de fruit ce pot de confiture contient-il ?



Question n° 41

Calculer les 20 % de 150 F

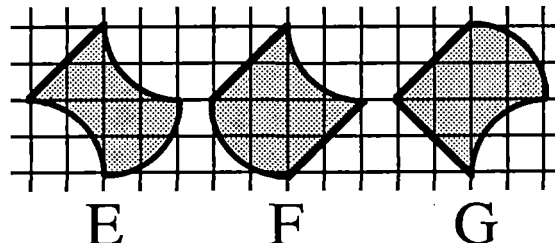
Question n° 42



Voici les mesures des cinq angles représentés ci-dessus :  $85^\circ$  ;  $90^\circ$  ;  $18^\circ$  ;  $50^\circ$  ;  $115^\circ$ .  
Complète les égalités de ta feuille.

Question n° 43

2 de ces 3 figures ont la même aire.  
Entoure leur nom.



**"Questionnement visuel" [Rétroprojecteur] V2***(Voir document "Démarches mentales" - Consignes générales, deuxième partie)*

Question n° 44

Calculer :

$$287 : 10$$

Question n° 45

Calculer :

$$88 \times 0,1$$

Question n° 46

Calculer :

$$56,8 : 0,01$$

Question n° 47

Quel est le nombre  
entier égal à :

$$\frac{3}{6} \times 8664 \quad ?$$

Question n° 48

$$71,5 \times 3,29 = ?$$

Sur ta feuille, entoure  
la bonne réponse :

2352,35 ?

235,235 ?

210,128 ?

Question n° 49

Par quel nombre  
faut-il compléter ?

$$48,75 \times \dots = 4875$$

Question n° 50

Calculer :

$$25 \times 6 \times 4$$

Question n° 51

Donner un ordre de  
grandeur du total des  
achats de ce ticket de  
caisse :

\* 19,15

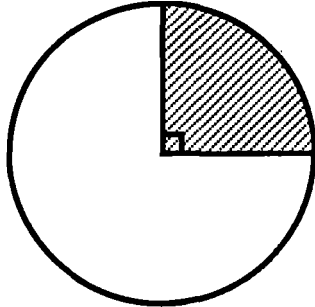
\* 10,40

\* 4,50

T

Question n° 52

A quel pourcentage de l'aire du disque la zone achurée correspond-elle ?

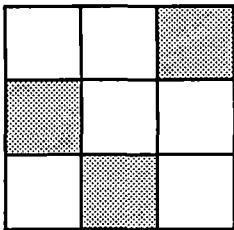


Question n° 53

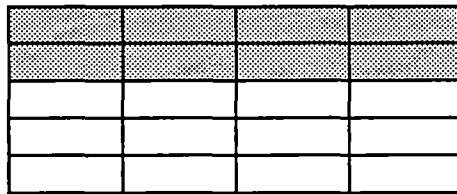
Calculer les  
10 % de 330 F

Question n° 54

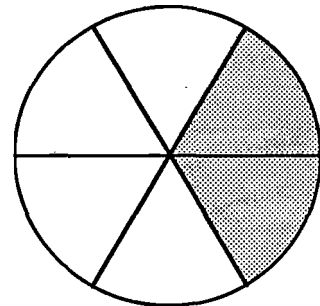
Quel est (ou quels sont) le(s) motif(s) dont la surface grisée est égale au tiers de la surface totale ?



R



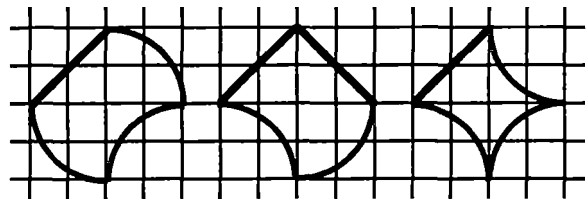
S



T

Question n° 55

2 de ces 3 figures ont le même périmètre.  
Entoure leur nom.



A

B

C