IREM de GRENOBLE

Mathématiques
Activités de Soutien

Fichier n° 3

Proportionnalité
Graphiques

Bernard CAPPONI - Philippe CLAROU

cppn - cpa
Formation de base
Remise à niveau

6e - 5e

SOMMAIRE

I - PROPORTIONNALITÉ

1 - PROPORTIONNEL OU PAS

proportionnel ou pas ..... 3 - 4 - 5
tableaux ..... 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12
un test : consommation 13

2 - SITUATIONS SIMPLES

ascenseur 14
recettes 15
combien ? 16

3 - PROPORTIONNALITÉ EN GÉOMÉTRIE

triangles et... ..... 17 - 18
dessin 19

4 - PROPORTIONNALITÉ POUR COMPARER

gâteaux 20
C.E.S. sportif 21
variation de population 22
alliages ..... 23 - 24
camembert 25
super 26

5 - PROPORTIONNALITÉ POUR ESTIMER

lettres ..... 27 - 28 - 29
2 dés ..... 30 - 31
train 32
tour Eiffel 33
estimation 34
tricot 35
deux méthodes 36
dictionnaire 37

6 - ECHELLES

usine 38
maison 1 et 2 ..... 39 - 40
echelles 1 et 2 ..... 41 - 42
chalutier 43
navette 44

7 - SITUATIONS

proportionnel ? ..... 45 - 46 - 47 - 48
freinage 49
Gulliver 1 et 2 ..... 50 - 51
vélo ..... 52 - 53 - 54

II - GRAPHIQUE

imagine 55
camion ..... 56 - 57
occasion 58
V.P.C 59
essence 1, 2 et 3 ..... 60 - 61 - 62
securité 1 et 2 ..... 63 - 64

PROPORTIONNEL OU PAS 1

1

3 cuillères à soupe de farine correspondent à 45 g de farine.

Peux-tu prévoir la masse de farine correspondant à 6 cuillères à soupe ? _____

_____

Peux-tu prévoir le nombre de cuillères à soupe correspondant à 150 g de farine ?

_____

Dans cette situation il y a 2 grandeurs : **la masse de farine et le nombre de cuillères à soupe**. A une valeur de l'une correspond une certaine valeur de l'autre (à un nombre de cuillères à soupe correspond une certaine masse de farine).

Si on double ou triple le nombre de cuillères, que se passe-t-il pour la masse de farine correspondante ? _____

_____

La masse de farine est-elle proportionnelle au nombre de cuillères à soupe ? Explique ta réponse. _____

_____

_____

2

A la station service, 1 litre de super coûte 5 F.

Peux-tu prévoir le prix à payer pour 10 litres de super ? _____

_____

Peux-tu prévoir combien de litres tu obtiendras avec 100 F. _____

_____

Dans cette situation il y a 2 grandeurs : **le prix à payer et le volume de super débité**.

Si on double ou triple le volume de super débité, que se passe-t-il pour le prix à payer ? _____

_____

_____

Le prix à payer est-il proportionnel au volume de super débité ? Explique ta réponse.

_____

_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

PROPORTIONNEL OU PAS 2

3

J'ai 5 ans. Ma mère a 30 ans.

Lorsque j'aurai 10 ans, ma mère aura-t-elle 60 ans ? _____

_____

Dans cette situation il y a deux grandeurs : ***l'âge de l'enfant et l'âge de la mère.***
A un âge de l'enfant correspond un certain âge de la mère.

L'âge de l'enfant est-il proportionnel à l'âge de la mère ? Explique ta réponse.

_____

_____

_____

4

La 1ère année après sa construction, un collège accueille 240 élèves. La 2ème année, 480 élèves.

Peux-tu prévoir le nombre d'élèves lors de la 3ème et 4ème année de fonctionnement ? _____

_____

Est-il raisonnable de considérer que ***le nombre d'élèves*** *est proportionnel* ***au nombre d'années de fonctionnement du collège*** *? Explique ta réponse.*

_____

_____

_____

5

Un ouvrier chez Lustucru travaille 8 heures par jour.

En deux jours, travaille-t-il 16 heures ? _____

Dans cette situation, une des deux grandeurs qui intervient est **le nombre d'heures de travail**.
Quelle est l'autre grandeur ? Sont-elles proportionnelles ? _____

Explique ta réponse. _____

_____

_____

Et en une semaine ?

_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

PROPORTIONNEL OU PAS 3

6

3 mètres de tissu coûtent 30 francs.

3 mètres de tissu représentent la mesure d'une certaine grandeur. Laquelle ? ____

30 francs représentent la valeur d'une autre grandeur. Laquelle ? ____

Ces deux grandeurs sont-elles proportionnelles ? ____

Explique ta réponse. ____

7

La grande aiguille d'un réveil tourne d'un quart de tour en 15 mn.

Précise les grandeurs intervenant dans cette situation. ____

Sont-elles proportionnelles ou pas proportionnelles ? ____

Explique ta réponse. ____

La petite aiguille tourne d'un quart de tour en 3 heures.

Y a-t-il proportionnalité ou pas proportionnalité ? Précise les grandeurs et explique ta réponse. ____

8

Un congélateur de 180 litres coûte 2 500 F.

Peux-tu prévoir le prix d'un congélateur de même marque mais dont la contenance est de 360 litres ? ____

Quelles sont les deux grandeurs qui interviennent ici ? ____

Y a-t-il proportionnalité ? Explique ta réponse. ____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TABLEAUX 1

× 7

0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

× 9

0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

× 13

0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

× 19

0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

1 *Remplis les tableaux. Explique comment tu fais ?* _____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TABLEAUX 2

Voici le premier tableau que tu as rempli à la page précédente.

× 7

0	0
1	7
2	14
3	21
4	28
5	35
6	42
7	49
8	56
9	63

2

a) Est-ce que | 8 | 58 | *est une ligne de ce tableau ?*

b) Par contre | 13 | 91 | *est une ligne de ce tableau.*

Pourquoi ? _____

c) Donne 3 autres exemples de lignes de ce tableau ne figurant pas ici. _____

3

Choisis 2 lignes du tableau par exemple :

2	14
5	35

Additionne les nombres de chaque colonne :

2+5	14+35

Tu obtiens | 7 | 49 | *qui est une ligne de ce tableau.*

Recopie 2 autres lignes. _____

Additionne les nombres. _____

Qu'observes-tu ? _____

Recommence avec 4 autres exemples.

4

En utilisant les remarques que tu viens de faire peux-tu obtenir la ligne 8 à partir d'autres lignes ? _____

Réponds de plusieurs façons à cette question dans les tableaux :

× 7

3	...
5	...
8	...

× 7

...	...
...	...
8	...

× 7

...	...
...	...
8	...

× 7

...	...
...	...
8	...

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TABLEAUX 3

5

Trouve la ligne 13 de plusieurs façons comme dans le cadre 4.

× 7	
...	...
...	...
13	...

× 7	
...	...
...	...
13	...

× 7	
...	...
...	...
13	...

× 7	
...	...
...	...
13	...

6

Trouve la ligne 15 de plusieurs façons.

× 7	
...	...
...	...
15	...

× 7	
...	...
...	...
15	...

× 7	
...	...
...	...
15	...

× 7	
...	...
...	...
15	...

7

Choisis 2 lignes du tableau (×7).
Soustrais les nombres de chaque colonne. _____

_____

Que remarques-tu ? _____

_____

_____

Recommence avec d'autres lignes.

8

Complète ce tableau (+7).

Additionne 2 lignes. _____

_____

Obtiens-tu une ligne du tableau (+7) ? _____

_____

Soustrais 2 lignes. Obtiens-tu une ligne du tableau (+7) ?

_____

_____

+ 7	
0	
1	
2	
3	
4	
5	

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TABLEAUX 4

Dans cette page on va refaire le même travail que dans la page précédente mais avec le tableau (×9).

× 9

0	0
1	9
2	18
3	27
4	36
5	45
6	54
7	63
8	72
9	81

1

Additionne deux lignes. Obtiens-tu une ligne du tableau (×9)? Donne 2 exemples. _____

_____

Soustrais deux lignes. Obtiens-tu une ligne du tableau (×9)? Donne 2 exemples. _____

_____

Quelles remarques peux-tu faire ? _____

_____

_____

2

Donne 4 façons différentes d'obtenir la ligne 15 à partir des premières lignes du tableau. _____

_____

_____

Réponds aux mêmes questions avec les tableaux : (×13) et (×19).

× 13

0	0
1	13
2	26
3	39
4	52
5	65
6	78
7	91
8	104
9	117

× 19

0	0
1	19
2	38
3	57
4	76
5	95
6	114
7	133
8	152
9	171

3

Additionne deux lignes. _____

Soustrais deux lignes. _____

Donne quatre exemples. _____

_____

_____

Ecris les remarques que tu veux. _____

_____

_____

4

Donne avec chacun des tableaux quatre exemples pour trouver la ligne 14 à partir des premières lignes. _____

_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TABLEAUX 5

Reprends la table des multiples de 7.
On peut obtenir la ligne 15 à partir de la ligne 3 comme dans l'exemple :

× 7

× 5	3	21
	15	105

× 5

1 Comment, avec la même méthode, obtenir la ligne 12 du tableau des multiples de 7.
Trouve plusieurs façons.

× 7

×...	...	...
	12	...

× 7

×...	...	...
	12	...

× 7

	...	...
	12	...

× 7

	...	...
	12	...

2 *Avec la même méthode remplis la ligne 20*
puis la ligne 30
puis la ligne 50
puis la ligne 90

× 7

...	...
20	...

× 7

...	...
30	...

× 7

...	...
50	...

× 7

...	...
90	...

3 *Donne des exemples de la propriété que tu viens d'observer dans cette page mais maintenant avec des multiples de 9, 13 et 19.*

_____

_____

_____

_____

_____

Tu construiras des tableaux comme celui-ci :

× 13

× 2	2	26
	4	52

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TABLEAUX 6

Voici des tableaux.
Remplis-les sans avoir à poser de multiplications mais en utilisant les remarques faites dans les pages précédentes.

× 7

1	
5	
7	
15	
22	
44	
51	
73	
95	
100	

× 9

1	
5	
7	
15	
22	
44	
51	
73	
95	
100	

× 13

1	
5	
7	
15	
22	
44	
51	
73	
95	
100	

× 19

1	
6	
7	
14	
42	
49	
98	
99	
100	

Explique comment tu remplis les lignes 44, 51, 73 et 95.

1

Voici une façon de remplir la ligne 37 du tableau (×7).
*Cette méthode te paraît-elle commode si tu veux éviter de poser la multiplication **37 × 7** ?*

× 7

3	21
30	210
7	49
37	259

2

Complète.

× 7

...	...
...	...
...	...
58	...

× 9

...	...
...	...
...	...
28	...

× 13

...	...
...	...
...	...
43	...

× 19

...	...
...	...
...	...
86	...

Complète :

58 × 7 = ...
28 × 9 = ...
43 × 13 = ...
86 × 19 = ...

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TABLEAUX 7

1

Trouve toi-même comment compléter.

× 7

...	...
...	...
...	...
54	...

× 9

...	...
...	...
...	...
78	...

× 13

...	...
...	...
...	...
29	...

× 19

...	...
...	...
...	...
43	...

Ecris alors 7 × 54 =... 78 × 9 =... 29 × 13 =... 43 × 19 =...

2

Construis toi-même des petits tableaux pour trouver la ligne de 274 pour les multiples de 7, 9, 13 et 19.

Complète : **274 × 7 =** **274 × 9 =** **274 × 13 =** **274 × 19 =**

3

Utilise la même méthode pour trouver la ligne de 2 478 pour les multiples de 7, 9, 13 et 19.

4

Trouve	149 × 19	*sans poser de multiplication.*	_____
	1 835 × 19	"	_____
	1 204 × 19	"	_____
	9 098 × 19	"	_____
	375 × 13	"	_____
	2 541 × 13	"	_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

CONSOMMATION : TEST

Voici 4 questions.
Pour chacune d'elles, donne ta réponse en écrivant sur la feuille les opérations que tu fais.

1 En 21 heures une installation de chauffage consomme 7 litres de mazout. *Combien consomme-t-elle en 90 heures ?* _____

2 En 6 heures une installation de chauffage consomme 78 litres de mazout. *Combien consomme-t-elle en 18 heures ?* _____

3 En 9 heures une installation de chauffage consomme 36 litres de mazout. *Combien consomme-t-elle en 108 heures ?* _____

4 En 32 heures une installation de chauffage consomme 104 litres de mazout. *Combien consomme-t-elle en 8 heures ?* _____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

ASCENSEUR

1

Dans un immeuble, l'installation d'un ascenseur coûte 80 000 F.

La répartition de la dépense est faite de la façon suivante :

Rez de chaussée	0 part
1er étage	1 part
2ème étage	2 parts
3ème étage	3 parts
4ème étage	4 parts
5ème étage	5 parts
6ème étage	6 parts

Calcule le montant de la dépense pour chaque étage. _____

_____

_____

_____

_____

_____

2

En une année l'entretien de l'ascenseur a coûté 4 206,62 F.

Cette dépense est répartie de la façon suivante :

1er étage	75 parts
2ème étage	98 parts
3ème étage	120 parts
4ème étage	143 parts
5ème étage	165 parts
6ème étage	188 parts
7ème étage	211 parts

Tu peux remarquer qu'il y a 1 000 parts réparties. C'est pour cela que souvent on les appelle des millièmes.

Quel est le montant à payer pour chaque étage ? _____

_____

_____

_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

RECETTES

1

Voici un tableau donnant les différentes quantités d'ingrédients nécessaires pour faire un biscuit de Savoie.
Complète-le.

œufs	sucre	farine	beurre
4	120 g	100 g	50 g
2			
1			
6			
10			

2

Voici un tableau donnant la recette d'un flan.

nombre de personnes	2	4	6	10	
lait (en cl)	15				
œufs	1				
farine (en cuillère à soupe)	1				
sucre (en cuillère à soupe)	1,5				

Complète le tableau.
Trouve les quantités nécessaires pour 5 personnes. Place-les dans le tableau.

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

COMBIEN ?

1

30 litres d'essence coûtent 107,10 F.

a) Combien coûte un plein de 45 litres ? _____

_____

_____

_____

b) Pour 50 F combien a-t-on d'essence ? _____

_____

_____

_____

_____

2

Une voiture a consommé 37 litres pour 338 km.

a) Combien a-t-elle consommé en moyenne à 100 km. _____

_____

_____

_____

b) La réserve est de 5 litres. Combien de km peut-on espérer parcourir sur la réserve ? _____

_____

_____

_____

3

Un éleveur a pu constater qu'en moyenne 1 poule et demie pond un œuf et demi en 1 jour et demi.

a) Combien d'œufs pondent 6 poules en 1 jour et demi ? _____

_____

_____

_____

b) Combien d'œufs pondent 6 poules en 6 jours ? _____

_____

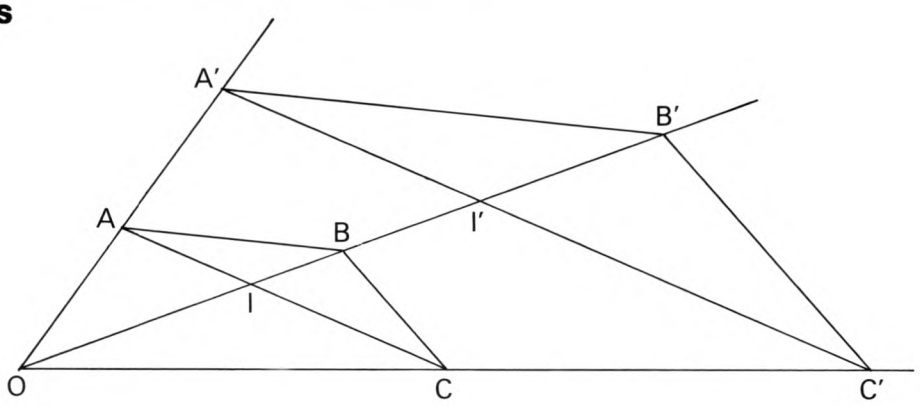
_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TRIANGLES ET... 1

1 Triangles

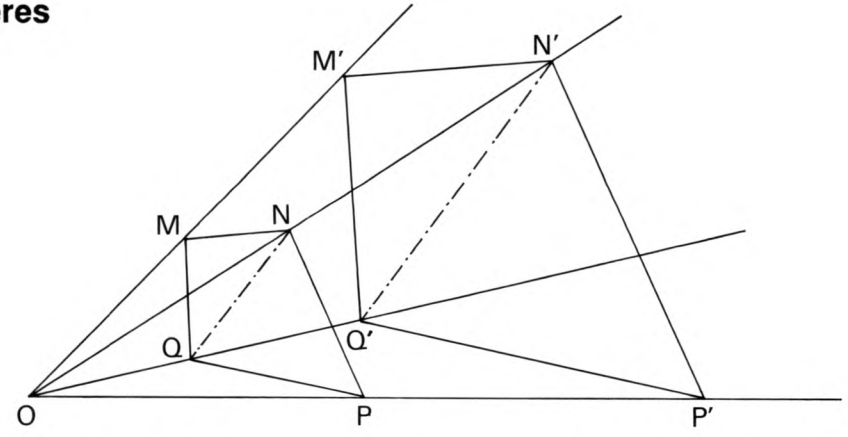


Mesure les segments suivants OA, OB, OC, OA', OB', OC'. Note tes remarques.

Compare les côtés du triangle ABC avec ceux du triangle A'B'C'.

Compare la hauteur relative au sommet B avec la hauteur relative au sommet B'.

2 Quadrilatères



Mesure les segments suivants OM, ON, OP, OQ, OM', ON', OP', OQ'. _____

Compare les côtés du quadrilatère MNPQ avec ceux de M'N'P'Q'. _____

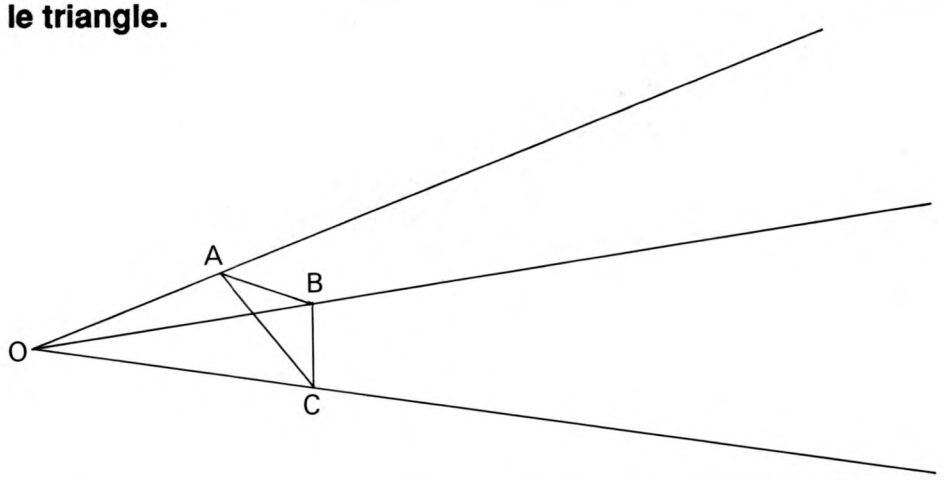
Compare les diagonales de MNPQ avec celles de M'N'P'Q'. _____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TRIANGLE ET... 2

3

Place le triangle.



Place sur OA, OB et OC les points A', B' et C' de façon que les côtés du triangle A'B'C' soient le triple de ceux du triangle ABC.

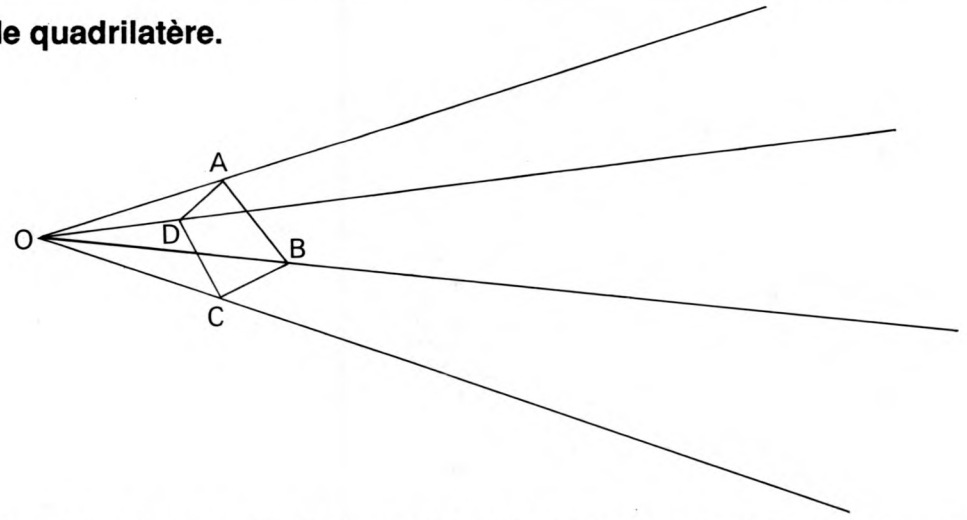
Note toutes les remarques que tu peux faire. _____

_____

_____

4

Place le quadrilatère.



Place sur OA, OB, OC et OD les points A', B' C' et D' de façon que les côtés du quadrilatère ABCD soient le triple de ceux de A'B'C'D'.

Compare les diagonales de ABCD avec celles de A'B'C'D'. Note toutes les remarques que tu peux faire. _____

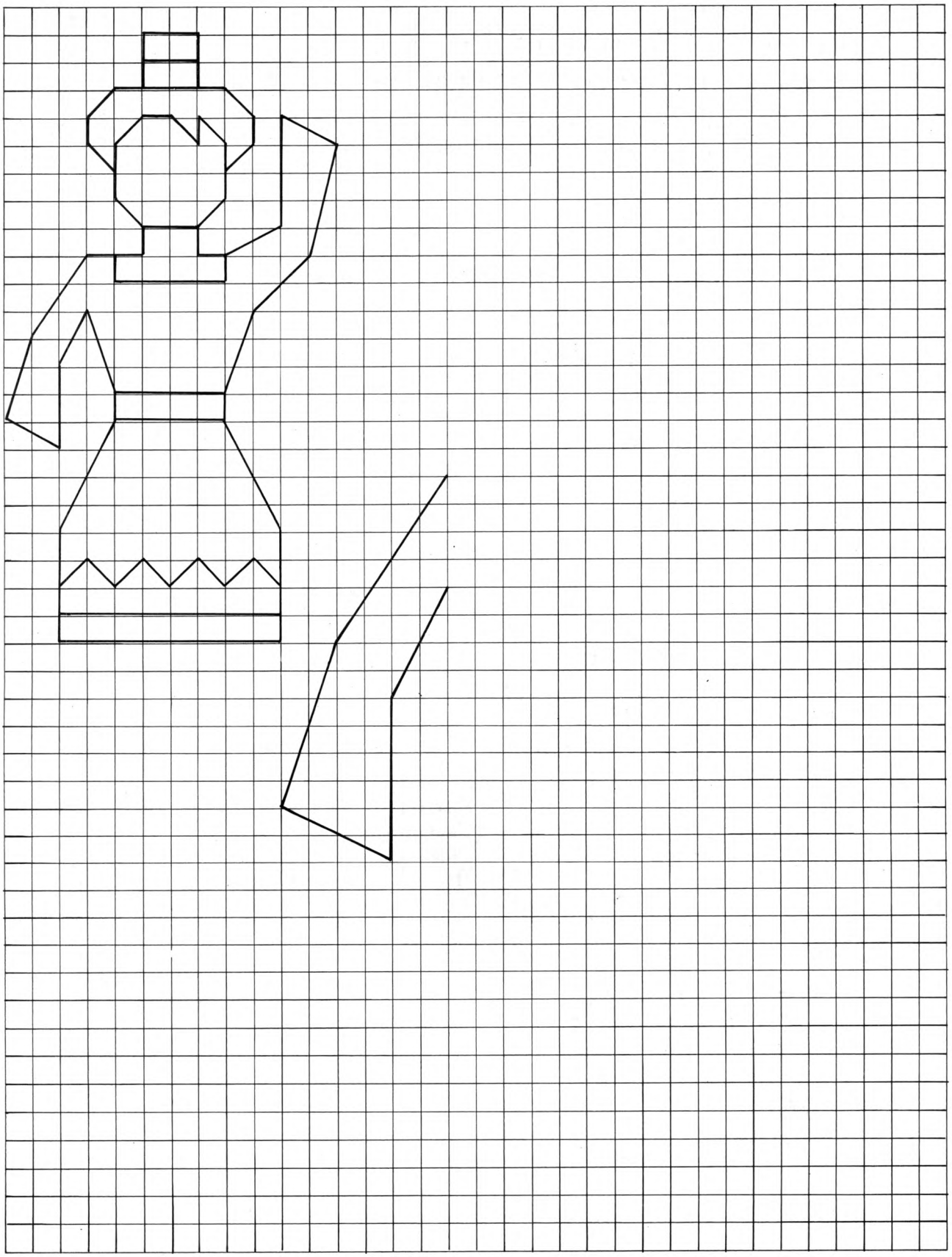
_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

DESSIN

Reproduis le dessin ci-dessous de façon que toutes les dimensions soient doublées.



Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

GÂTEAUX

Pierre, Nathalie et Dominique ont fait des gâteaux.

1

La tarte de Pierre pèse 600 g ; il a utilisé 150 g de beurre.

La gallette de Nathalie pèse 300 g ; elle a utilisé 90 g de beurre.

Pierre utilise davantage de beurre mais son gâteau est plus lourd. Lequel des deux gâteaux est le plus riche en beurre ? Explique ta réponse. _____

_____

_____

_____

2

La brioche de Dominique pèse 400 g ; elle a utilisé 95 de beurre.

Quel est des trois gâteaux celui qui est le plus riche en beurre ? _____

_____

_____

Le moins riche en beurre ? _____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

C.E.S. SPORTIF

1

Dans un lycée A, il y a 1 600 élèves. 360 élèves participent aux activités de l'U.N.S.S.

Dans un C.E.S. B, il y a 400 élèves. 100 élèves participent aux activités de l'U.N.S.S.

Dans lequel de ces deux établissements les élèves soont-ils le plus sportifs ? Explique ta réponse.

2

Dans un C.E.S. C, il y a 785 élèves. 183 participent aux activités de l'U.N.S.S.

Classe les établissements scolaires A, B, C du plus sportif au moins sportif.

Explique ta réponse.

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

VARIATION DE POPULATION

Voici la population de trois communes de l'agglomération de Valence lors des 3 derniers recensements.

	en 1962	en 1968	en 1975
Valence	**52 029**	**62 089**	**68 382**
Bourg les Valence	**10 854**	**12 801**	**15 593**
Portes les Valence	**4 571**	**6 123**	**6 824**

1

Quelle est la commune qui a eu la plus grande variation de population de 1962 à 1968 ? _____

_____

_____

La plus petite ? _____

_____

_____

2

Quelle est la commune qui a eu la plus grande variation de population de 1968 à 1975 ? _____

_____

_____

La plus petite ? _____

_____

_____

3

Quelle est la commune qui a eu la plus grande variation de population de 1962 à 1975 ? _____

_____

_____

La plus petite ? _____

_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

ALLIAGES 1

Pour percer un trou, on utilise une perceuse munie d'un foret. Ce foret, comme les clés à tube servant au mécanicien et les plats utilisés en cuisine, est en acier. L'acier est un alliage de plusieurs métaux. Mais pour chacune des utilisations, l'alliage n'est pas le même.

Une clé à tube est parfois en acier au vanadium (acier à outils).
Un foret est quelquefois en acier rapide.
Un plat peut être en acier inoxydable.

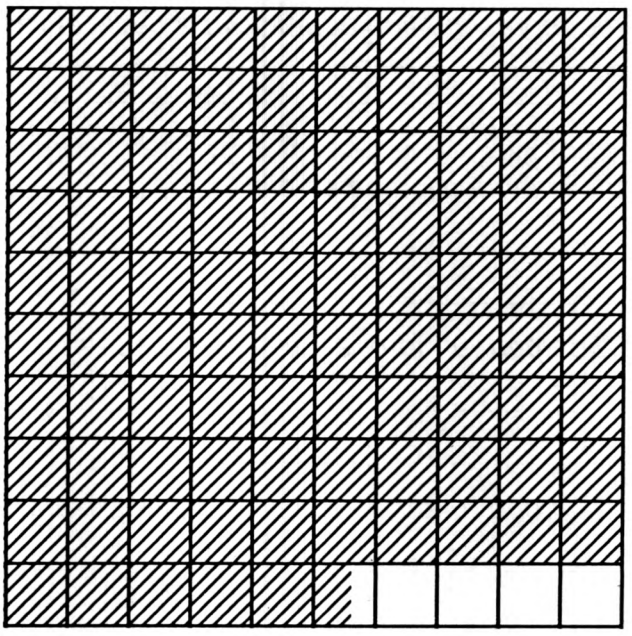
Voici un tableau donnant la composition des différents alliages :

composants	fer	carbone	chrome	cobalt	magnésium	molydbène	nickel	silicium	vanadium	wolfran tungstène
acier à outils	...	0,6%	0,5%	X	0,8%	0,3%	1,5%	0,4%	0,2%	X
acier rapide	...	0,85%	5%	5%	X	1%	X	X	1,5%	18%
acier inoxydable	...	0,08%	18%	X	X	2%	8%	X	X	X

1 *Complète le tableau précédent en cherchant le pourcentage de fer pour les trois aciers.*

2 Dans une grille de 100 carreaux nous avons hachuré une partie représentant la proportion de fer de l'acier à outils.

Avec différentes couleurs, représente les proportions des composants de l'acier à outils.

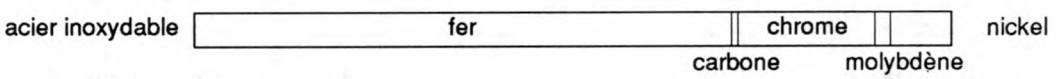


Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

ALLIAGES 2

3 *Fais le même travail pour l'acier rapide et l'acier inoxydable.*

4 Voici une autre façon de représenter les différentes proportions de l'alliage acier inoxydable.



Explique cette représentation. _____

_____

_____

Fais la même représentation pour l'acier à outils et l'acier rapide.

5 Un plat en acier inoxydable pèse 500 g. *Cherche la masse de chaque composant rentrant dans la fabrication de ce plat.* _____

_____

_____

Même question pour un foret en acier rapide pesant 40 g. _____

_____

_____

Même question pour une clé en acier à outils pesant 180 g. _____

_____

_____

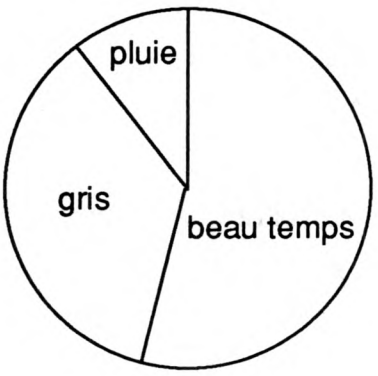
Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

CAMEMBERT

1

A Beaumont-les-Valence, sur 361 jours au cours de l'année 1973 on a pu relever.
- 196 jours de beau temps.
- 128 jours gris
- 37 jours de pluie

A l'intérieur de ce disque nous avons dessiné 3 régions représentant les 3 types de jours observés cette année là. Cette représentation utilise la proportionnalité. *Explique pourquoi.*



2

Entre 8 heures et 20 heures, tu as un certain nombre d'activités : travail à l'école, travail à la maison, déplacements, repas, loisirs.

- *Evalue le temps que tu consacres à chacune de ces activités entre 8 h et 20 h.*

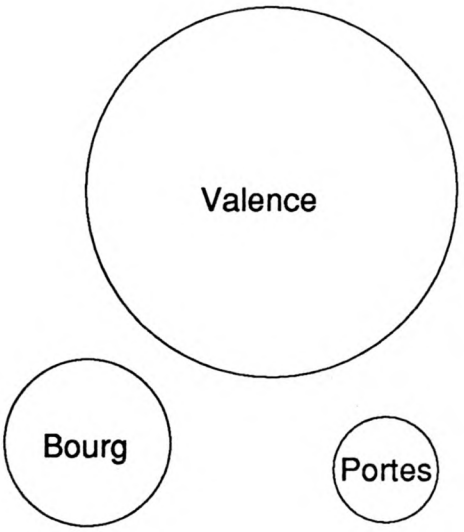
- *Représente ces différents temps à l'intérieur d'un disque comme dans le cadre 1.*

3

Prolongement.
Voici la population de 3 communes de l'agglomération de Valence lors des recensements de 1962 et de 1975.

	1962	1975
Valence	52 029	68 383
Bourg	10 854	15 593
Portes	4 571	6 824

Nous avons représenté ces trois villes proportionnellement à leur importance en 1962.
Fais le même travail pour 1975.



Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

SUPER

Informations

0

A la pompe chez le garagiste, le Super coûte 4,92 F le litre.
Au supermarché le prix du super est de 4,42 F le litre.
Sur l'autoroute le prix du super est de 5,10 F le litre.
Ma voiture consomme environ 7 litres pour faire 100 km.
Je fais à peu près 15 000 km par an avec cette voiture.

Questions

1

Quelle quantité puis-je acheter avec 200 F, chez le garagiste ? _____

Quelle quantité puis-je acheter avec 200 F, au supermarché ? _____

Quelle quantité puis-je acheter avec 200 F, sur l'autoroute ? _____

2

Avec 200 F combien est-ce que je peux faire de kilomètres ? _____

3

Combien me coûte l'essence pour une année ? _____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

LETTRES 1

1

Voici un texte (texte numéro 1).

Le mât du navire était brisé net et il pendait par-dessus bord dans un inextricable fouillis de voiles et d'agrès et, tandis que le navire roulait sans cesse, balayé par les vagues, cette masse venait cogner contre son flanc. Je distinguai des hommes à bord et, parmi eux, une silhouette aux cheveux bouclés, qui s'activait. Brusquement, une grosse vague submergea le navire et engloutit dans son bouillement les hommes, les tonneaux, les planches... Il remonta ensuite à la surface. Quatre hommes, dont l'homme aux cheveux bouclés, émergeaient avec l'épave et s'accrochaient aux cordages du dernier mât. Sur le rivage, l'angoisse augmentait. Des hommes se joignaient les mains et gémissaient. Les femmes criaient. Je courus vers un groupe de marins pour les supplier de sauver ces condamnés à mort. On me dit qu'un canot de sauvetage était préparé mais que personne ne serait assez fou pour courir à sa perte.

A	E	I	O	U	Y

Compte sur chaque ligne le nombre de voyelles.

Additionne ces nombres pour trouver le nombre de voyelles A, E, I, O, U et Y dans le texte entier. _____

_____

_____

Sur la feuille annexe, remplis les cases correspondantes (les autres lettres ont déjà été comptées).

Calcule le nombre total de lettres du texte numéro 1. _____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

LETTRES 2

2

Voici un texte (texte numéro 2).

Plus nous approchions de la mer, plus le vent prenait de vigueur. Nous atteignîmes enfin la ville où les gens furent très étonnés que la carriole ait pu arriver par une pareille nuit. Je descendis d'abord à l'auberge, puis me dirigeai vers la plage. Je trébuchai sur les algues et l'écume qui jonchaient le sol, j'étais poussé comme un flocon de paille par le vent, mais j'avançai toujours voulant rejoindre un groupe de pêcheurs et de femmes. Les femmes se lamentaient : leurs maris étaient partis en mer et on doutait fort de leur retour. De vieux marins soucieux n'osaient parler qu'à voix basse, de peur aurait-on dit, d'irriter davantage les éléments déchaînés. De solides matelots dirigeaient leurs longues vues vers la mer avec nervosité.
Quant aux vagues, elles étaient en colère. La moindre de ces grandes montagnes d'eau qui arrivaient toujours plus hautes pour se jeter sur la plage, semblaient capables d'engloutir la ville entière. Elles se retiraient avec un grondement rauque. Je croyais assister à un déchirement, à un soulèvement de la nature entière.

A	E	I	O	U	Y

Fais avec ce texte le même travail que pour le texte numéro 1.

3

Compare pour chacun de ces textes le nombre de A, B, C... jusqu'à Z.

4

Voici un texte (texte numéro 3).

J'étais inquiet, angoissé. Je ne pouvais ni manger, ni tenir en place. Les hurlements du vent, le claquement des portes et des fenêtres, le tumulte de la mer, étaient encore plus effrayants d'instant en instant.

Je ne pus trouver le sommeil, m'imaginant entendre des cris au large, des maisons qui s'écroulaient dans la ville. Je m'endormis enfin jusqu'à huit ou neuf heures du matin, où l'on vint cogner à ma porte en criant : « Un naufrage ! Monsieur, tout près d'ici. Dépêchez-vous si vous voulez voir. »

Dans le texte il y a 392 lettres. *Estime le nombre de A, B, C... Z de ce texte et inscris tes résultats sur la feuille annexe. Contrôle ton estimation en comptant les voyelles.*

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

LETTRES : ANNEXE

	texte n° 1			texte n° 2			texte n° 3			
A										
B	10			6						
C	24			19						
D	22			30						
E										
F	5			6						
G	17			17						
H	10			7						
I										
J	3			10						
K	0			0						
L	32			55						
M	29			24						
N	51			59						
O										
P	15			22						
Q	6			6						
R	44			66						
S	68			65						
T	49			56						
U										
V	16			20						
W	0			0						
X	8			4						
Y										
Z	1			0						
							392			

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

2 DÉS 1

1

Prends deux dés. Lance-les. Tu obtiens deux nombres. Fais la somme de ces nombres.

Peux-tu obtenir 3 comme total ? Explique ta réponse. _____

Peux-tu obtenir 1 comme total ? _____

Peux-tu obtenir 10 ? _____

Peux-tu obtenir 16 ? _____

2

Quels sont tous les nombres que tu peux obtenir comme total ? _____

3

Parmi ces nombres y en a-t-il qui ont plus de chances de « sortir ». Essaye d'expliquer ta réponse. _____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

2 DÉS 2

4

Chez toi, prends 2 dés et lance les 120 fois en marquant chaque fois la somme obtenue.

Inscris tes résultats dans ce tableau.

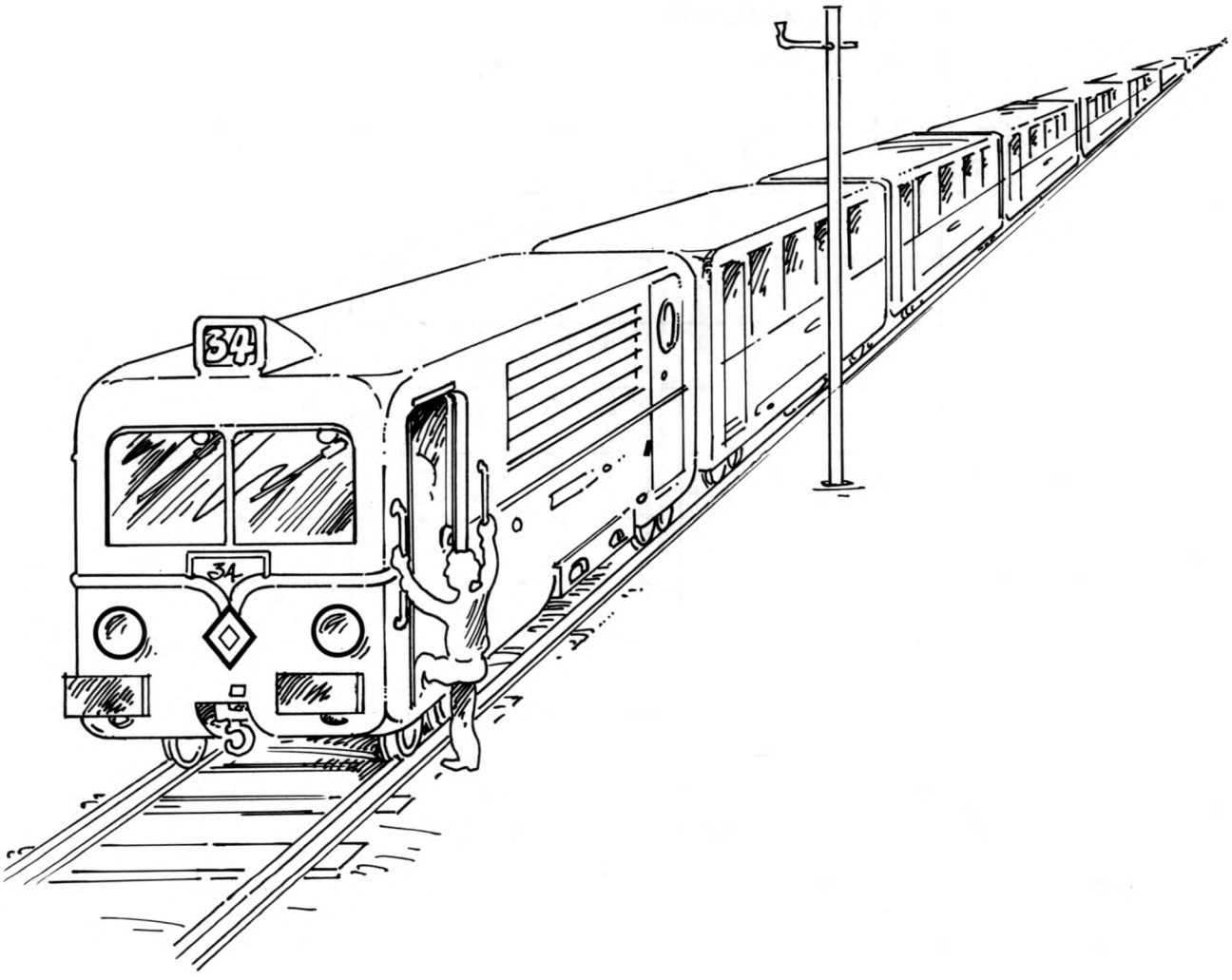
5

Compte le nombre de fois que tu obtiens chaque résultat.

Note toutes les remarques que tu peux faire.

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TRAIN



1 Le conducteur de ce train mesure 1,70 m.

Evalue

- *la hauteur du poteau* _____

_____

_____

- *la largeur du train.* _____

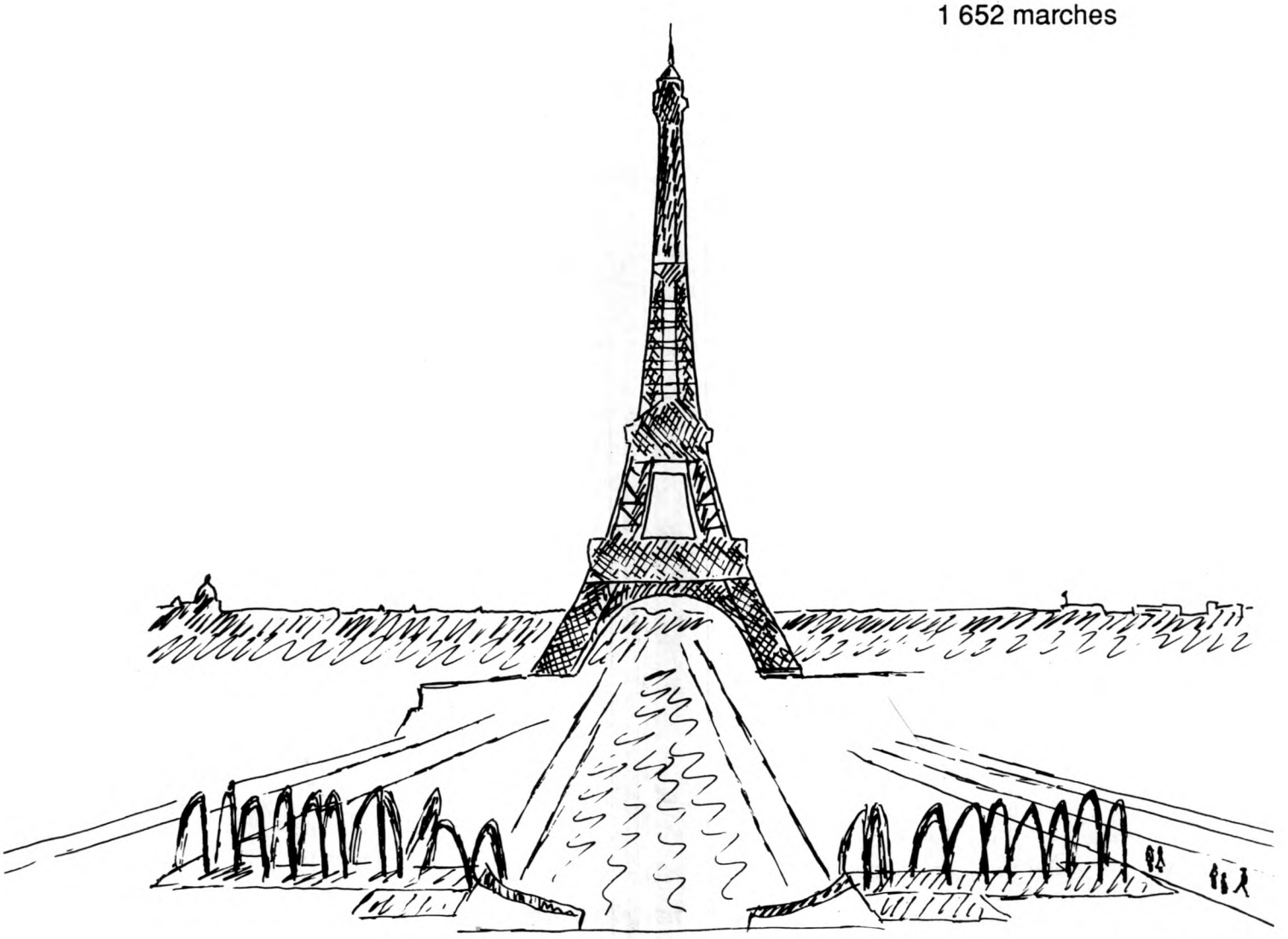
_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

TOUR EIFFEL

PARIS : La tour Eiffel
hauteur 320,75 m
poids 7 500 t
1 652 marches



- *Évalue la hauteur des étages.* _____

_____

- *Peux-tu évaluer la hauteur des jets d'eau au premier plan ?* _____

_____

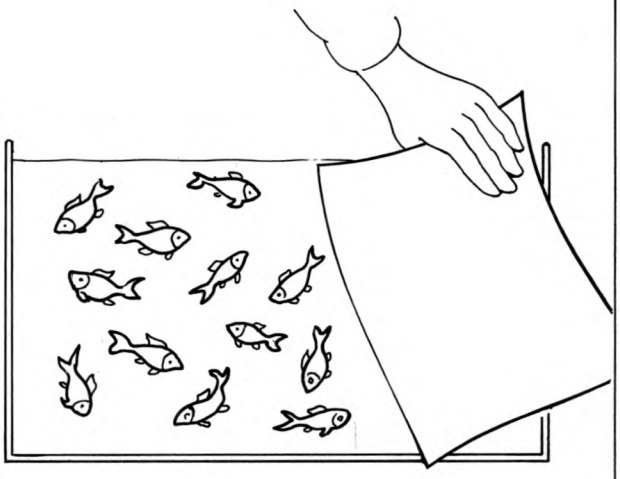
Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

ESTIMATION

1

Combien y a-t-il de poissons dans l'aquarium ? _____

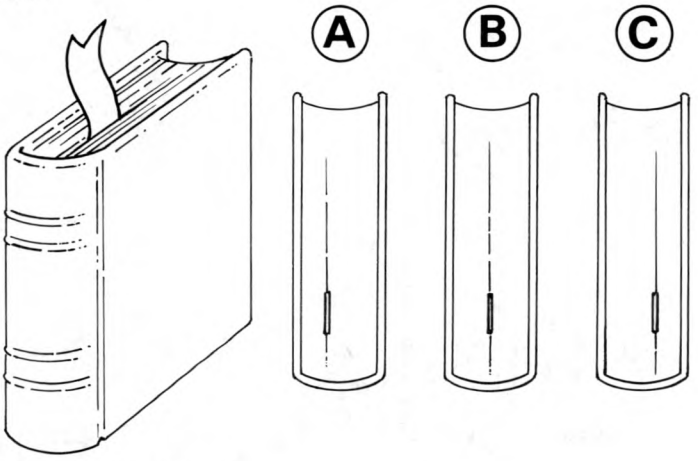
Explique ta réponse. _____



2

Évalue la position du marque page.

A ☐ *B* ☐ *C* ☐

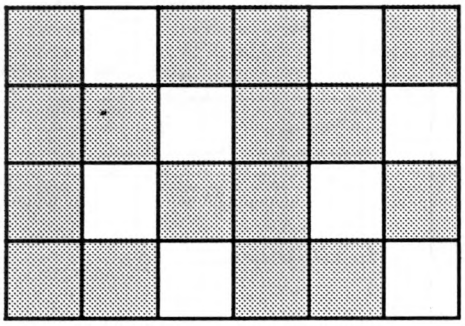


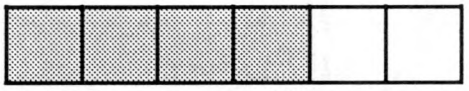
Ce livre a 90 pages.

Évalue à quelle page se trouve la marque page. _____

3

Ces deux dessins rendent-ils compte d'une même situation ? _____

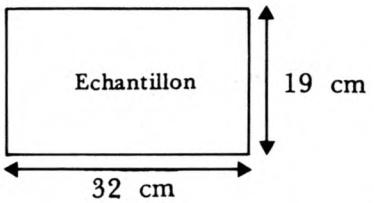




Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

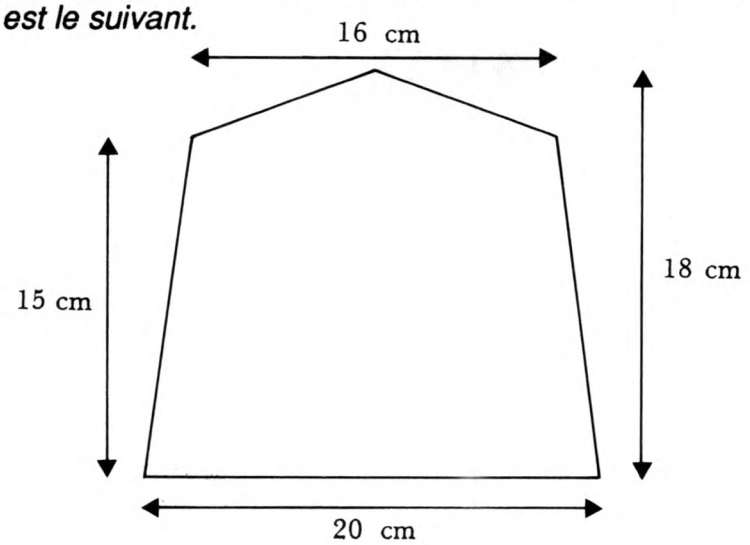
TRICOT

Pour déterminer le nombre de mailles et le nombre de rangs d'un tricot, on fait d'abord un échantillon.



Pour cet échantillon on a monté 100 mailles et tricoté 100 rangs.

1 *Calcule le nombre de mailles et de rangs nécessaires pour tricoter le bonnet dont le schéma est le suivant.*



2 *Réalise un patron suivant les dimensions données.*

3 *Observe comment est constitué ton tricot. Mesure la largeur du dos, la hauteur. Calcule le nombre de mailles et de rangs nécessaires.*

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

DEUX METHODES

Zaïus est très perplexe. Son professeur lui a posé deux problèmes. Il hésite beaucoup. Peut-tu l'aider ?

1

Le professeur a demandé à Zaïus de mesurer la cour, à l'aide de pas. Il a trouvé à peu près 310 pas. Mais il doit donner le résultat en mètres.

a) Zaïus, tout d'abord, se décide à mesurer un de ses pas.

b) Comme Zaïus dispose d'un double mètre, après avoir réfléchi, il décide de faire 10 pas et de mesurer la distance ainsi parcourue.

Fais la même expérience que Zaïus.

Évalue de ces deux façons la distance que tu parcours en 310 pas.

Quelle méthode te paraît préférable ? _____

2

Le deuxième problème de Zaïus est le suivant.

Il doit mesurer l'épaisseur d'une feuille de papier servant aux tirages en classe.

a) Il peut disposer d'un palmer. Mais Zaïus hésite beaucoup car il ne sait pas très bien l'utiliser.

b) Zaïus décide de mesurer l'épaisseur d'un paquet de 500 feuilles.

Fais la même expérience que Zaïus.

Quelle méthode te paraît préférable ? _____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

DICTIONNAIRE

1

Prends un dictionnaire (petit Larousse, petit Robert...)

Relève le nombre de pages consacrées aux mots. _____

_____

Relève le nombre de pages consacrées aux mots commençant par A ; puis par B ; puis par C... _____

_____

_____

_____

_____

_____

Mets tes résultats dans un tableau.

2

Le dictionnaire Larousse en 3 volumes a en tout 3 252 pages. *À partir des résultats précédents, essaye de prévoir le nombre de pages consacrées aux mots commençant par A, puis par B...* _____

_____

_____

_____

_____

_____

Mets ces prévisions dans un tableau.

Si tu trouves ce dictionnaire au C.D.I, cherche le nombre réel de pages consacrées aux mots commençant par chaque lettre. _____

_____

_____

_____

_____

_____

Mets tes résultats dans un tableau.

Compare les 2 tableaux.

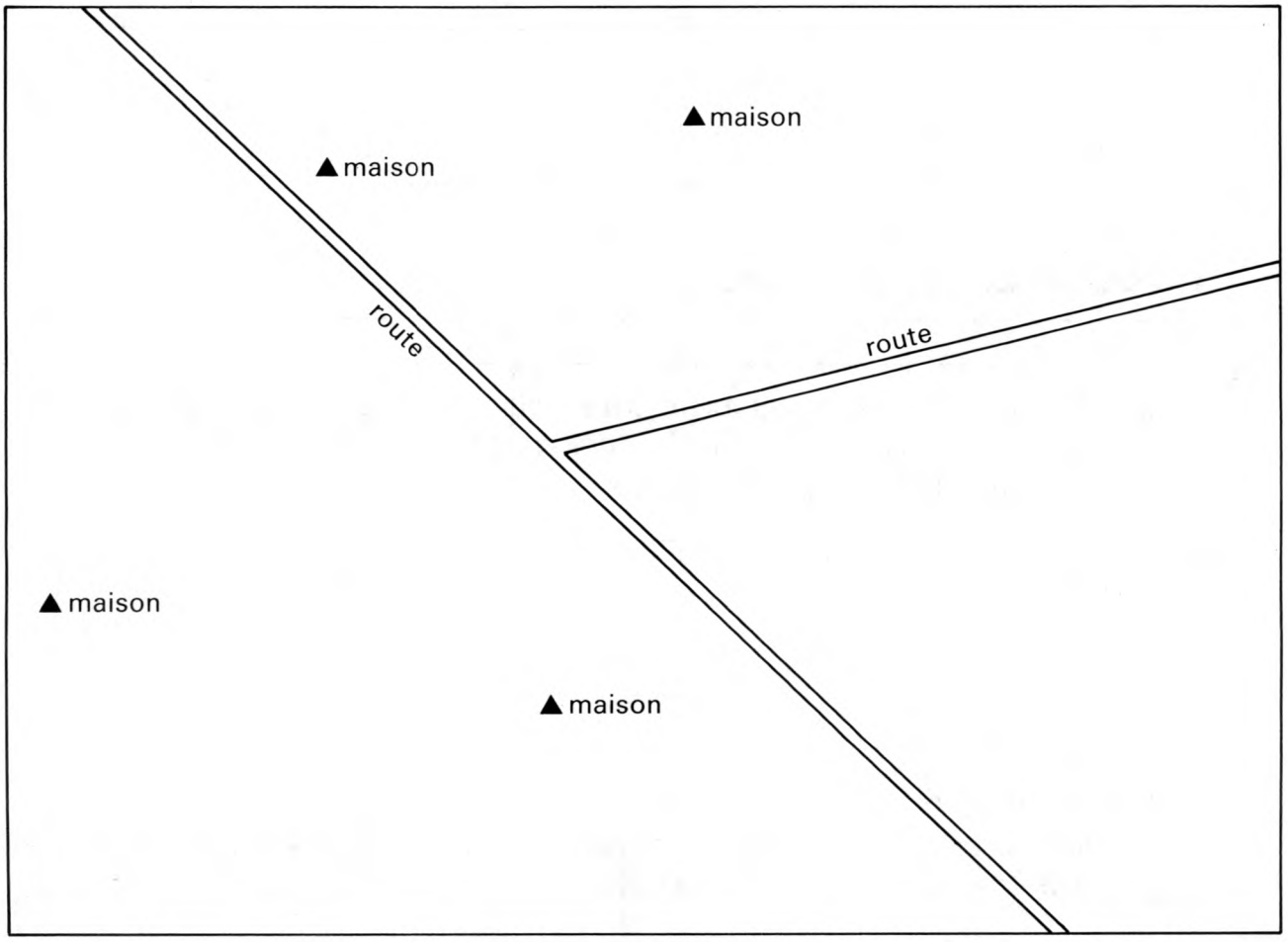
3

Si tu peux disposer d'un dictionnaire encyclopédique, fais le même travail.

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

USINE

Une entreprise envisage de créer une usine à la campagne. Voici le plan de la région qui a été choisie :
1 cm pour 200 m.



On ne peut installer l'usine à moins de 600 m d'une maison et on ne veut pas l'installer à plus de 250 m d'une route.

Trouve, sur le plan, tous les endroits où on peut envisager d'installer cette usine.

(IREM de Nantes)

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

MAISON 1

Voici le plan d'une maison à l'échelle 1/100.

1 Les chambres 1 et 2 ne son pas meublées.

Imagine que la chambre 1 est ta chambre. Dispose quelques meubles dans cette chambre, par exemple un lit, une armoire, une table…

2 *Quelle est la dimension de l'évier ?* _____ *de la voiture ?* _____

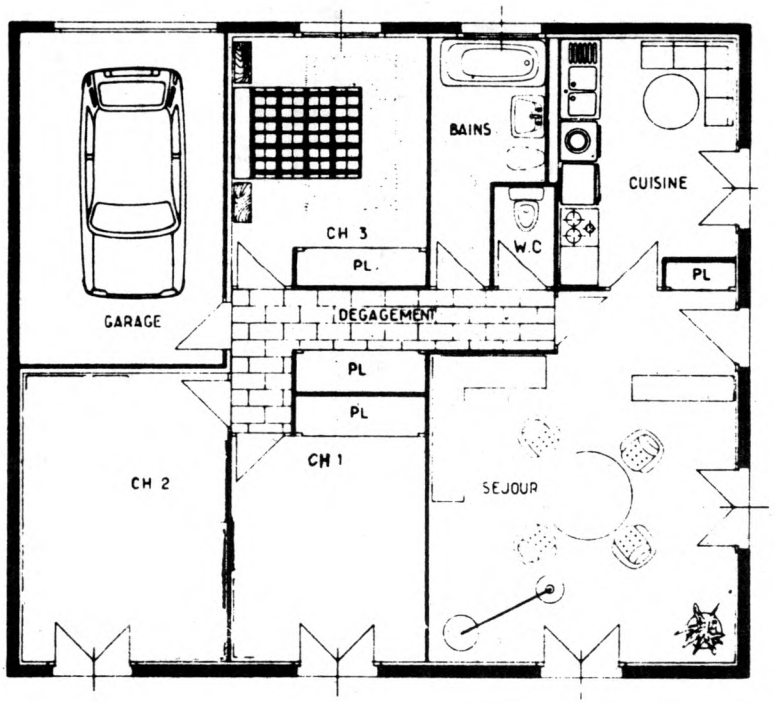
Quel est le diamètre de la table du séjour ? _____

3 *Trouve les dimensions réelles de chacune des pièces de cette maison et calcule la surface en m².* _____

_____

_____

_____



Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

MAISON 2

Voici le plan d'une maison.

1

Observe les objets de cette maison.

Essaye de retrouver l'échelle de ce plan. _____

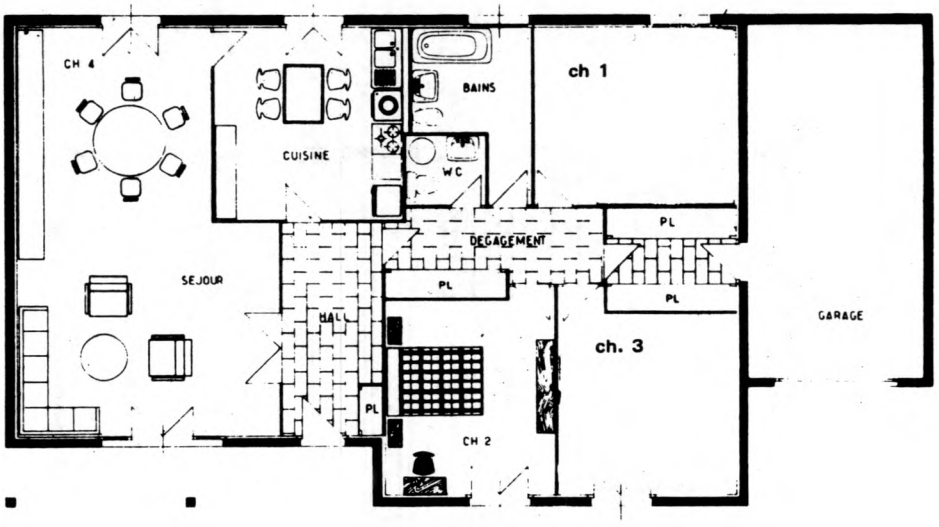
_____

_____

2

Meuble la chambre 1 et la chambre 3.

Place une voiture dans le garage.



Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

ÉCHELLES 1

Voici des dessins représentant des bateaux de la marine nationale.
Ces dessins sont tous à l'échelle 1/3 500.

Sous-marin

Porte-hélicoptères

Frégate

Porte-avions

Corvette

Vedette lance-missiles

1

Peux-tu dire quelle est la longueur réelle de chacun de ces bateaux ?

• d'abord en cm, _____

_____

• puis en m. _____

_____

2

Voici des largeurs réelles de ces bateaux en m.

porte avions	50	corvette	16
porte hélicoptères	35	sous-marin	14
frégate	15	vedette	8

3

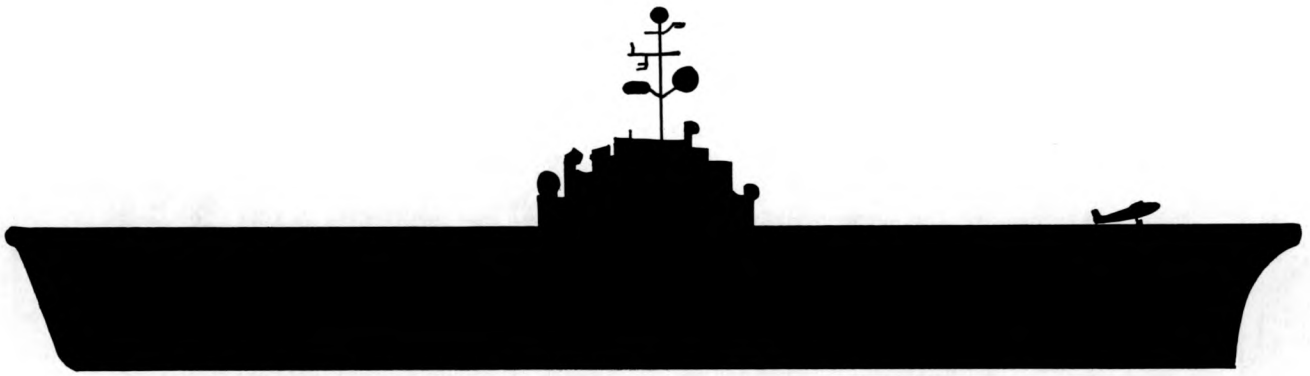
Dessine à côté du dessin de chaque bateau un segment représentant la largeur (échelle 1/3 500).

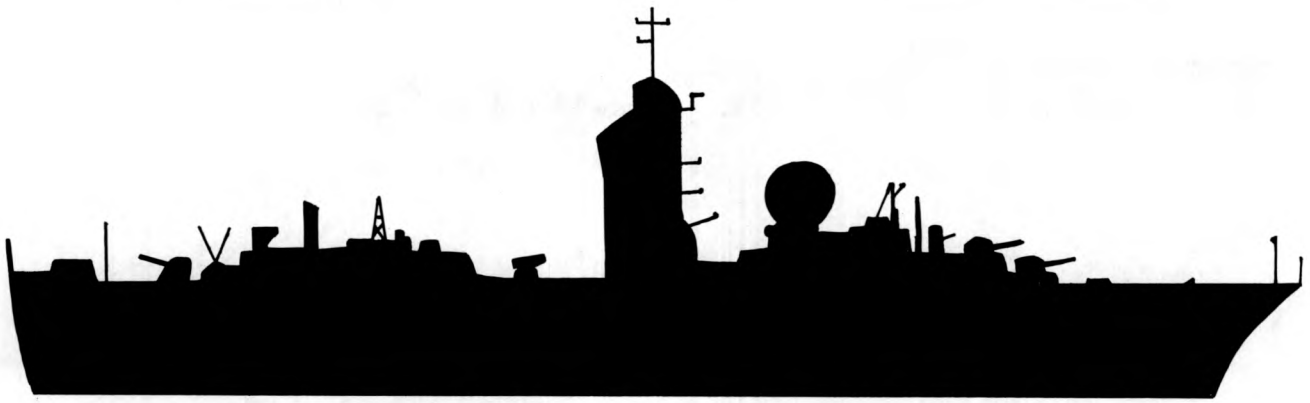
Dessine à l'échelle 1/3 500 une maison de 10 m de long et de 7 m de haut.

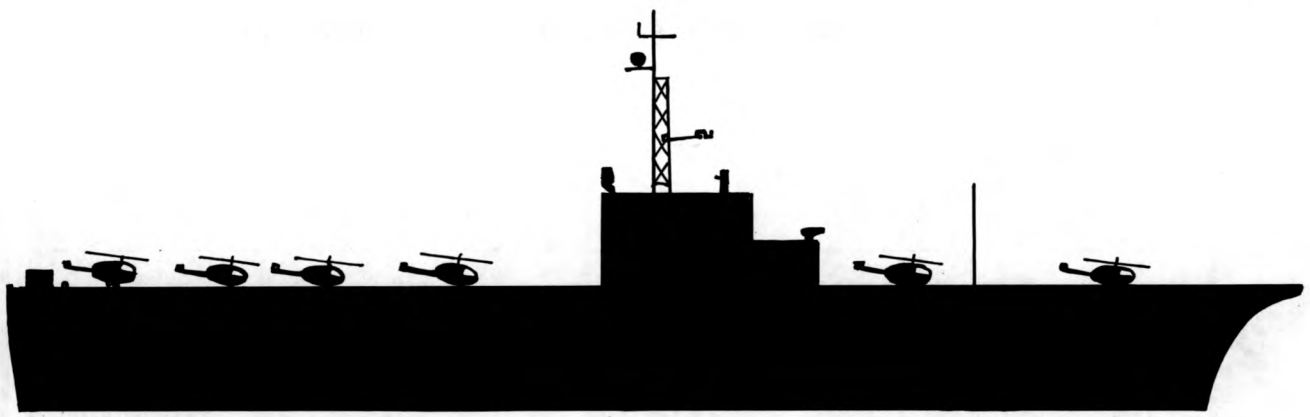
Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

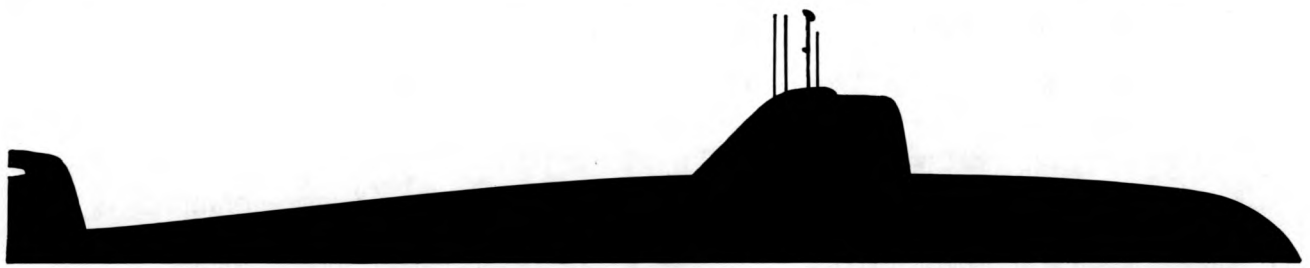
ÉCHELLES 2

Retrouve l'échelle de chacun des dessins.









Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

CHALUTIER

Ce dessin représente un chalutier breton de 10 mètres de long.

1

Quelle est la largeur réelle de ce bateau ? _____

Un marin de 1,70 m peut-il rentrer dans la cabine sans se baisser ? _____

Quels autres renseignements peux-tu découvrir ? _____

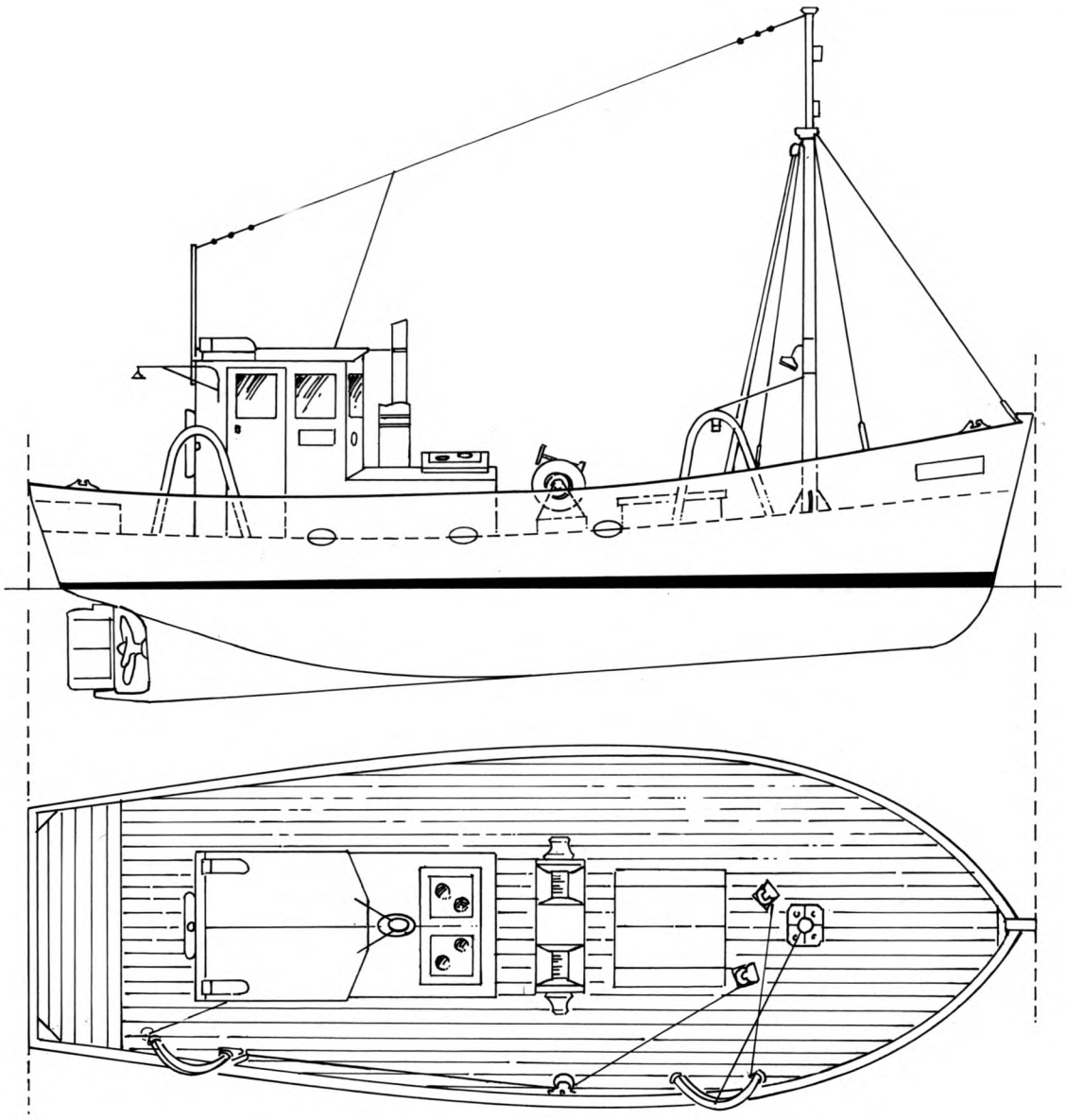
_____

Explique soigneusement ce que tu fais. _____

_____

_____

Fais toutes les opérations sur ton cahier.



Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

NAVETTE

Voici un dessin de la Navette Spatiale construite par les USA.

1

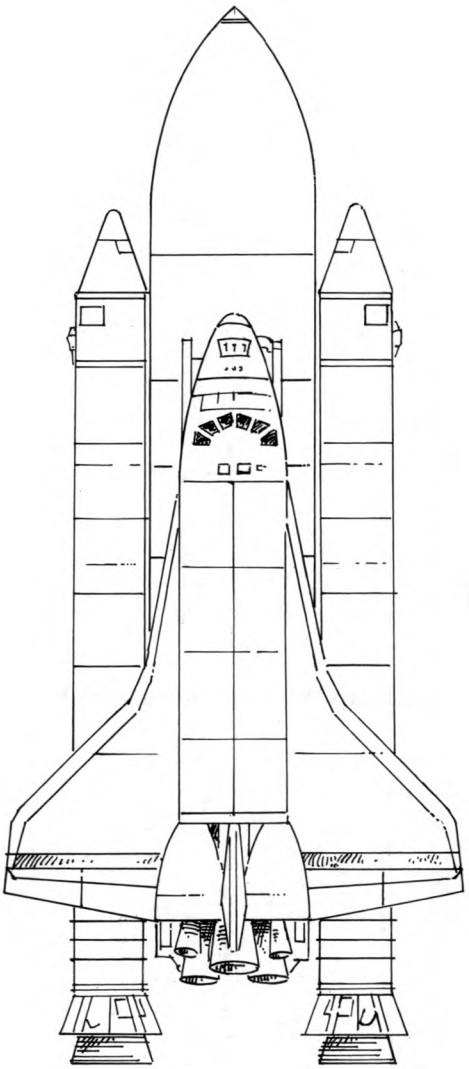
Ce dessin est réalisé à l'échelle 1/400.

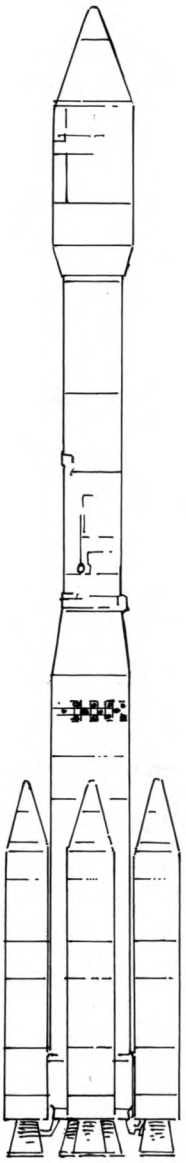
Mesure et calcule pour déterminer :

a) la longueur de l'ensemble au départ

b) la longueur et l'envergure de la Navette

c) le diamètre des Boosters (Fusées latérales).





2

A côté de la Navette tu peux voir un dessin de Ariane 4, la fusée Européenne à la même échelle. *Quelle est sa longueur ?* _____

Dessine un vélo à côté de la Navette.

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

PROPORTIONNEL ? 1

Pour chacune des situations suivantes précise les grandeurs qui interviennent pour expliquer ta réponse.

1

• Le ruban d'une cassette de 60 mm mesure 285 cm de long.

Celui d'une cassette de 120 mm mesure... ? _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

_____

2

• Au bout de 10 mn d'écoute, le compteur d'un magnéto-cassette marque 120.

Au bout de 20 mn d'écoute, marque-t-il 240 ? _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

_____

3

• Le numéro d'une revue mensuelle coûte 5 francs. On propose un abonnement de 6 mois pour 28 francs, de 1 an pour 52 francs.

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

_____

_____

4

• Pour un goûter de 3 personnes il faut une baguette de pain.

Et pour 12 personnes ? _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

_____

5

• Pour 4 personnes, on compte 250 g de spaghettis.

Et pour 6 ? _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

PROPORTIONNEL ? 2

1

• Au cours d'un orage, en 2 heures il est tombé 25 mm d'eau.

En une heure ? _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

2

• *Penses-tu qu'il y ait 3 fois plus de fraises dans une grande tarte (environ 30 cm de diamètre) que dans une tarte individuelle (environ 10 cm de diamètre) ?* _____

_____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

3

• Un coureur court le 100 m en 12 s. Un autre court le 400 m en 48 s. *Que penses-tu de la performance de ces 2 coureurs ?* _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

_____

4

• Dans un lotissement, un terrain de 1 300 m2 coûte 110 000 F hors taxe.

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

_____

5

• Dans un immeuble, un appartement T4 (4 pièces) coûte 370 000 F.

Et un appartement T5 (5 pièces) ? _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

6

• Dans un immeuble, un appartement de 115 m2 coûte 430 000 F.

Et un appartement de 84 m2, dans le même immeuble ? _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

PROPORTIONNEL ? 3

1

• Un paquet de lessive de 3kg coûte 36 francs.

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

2

• *Combien y a-t-il de nombres pairs inférieurs à 10 ?* _____ *A 100 ?* _____

A 200 ? _____ *A 300 ?* _____ *A 1 000 ?* _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

3

• En deux heures à bicyclette, j'ai parcouru 50 km. *Et en 3 heures ?* _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

4

• *En randonnée, peux-tu compter parcourir 10 km en 2 heures de marche ? Et en 4 heures, combien ?* _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

5

• Dans une caisse de 25 kg d'oranges, je compte 110 oranges. *Dans une caisse de 50 kg ?* _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

6

• Dans 1 kg d'oranges, je compte 4 oranges. *Et dans 2 kg ?* ____ *Dans 3 kg ?* ____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

7

• *Prends une table donnant la liste des nombres premiers inférieurs à 100. Combien y a-t-il de nombres inférieurs à 20 ?* _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

PROPORTIONNEL ? 4

1

• Voici un carré.

Si tu construis un carré dont la longueur d'un côté sera le double, penses-tu que la longueur de la diagonale sera aussi le double ? _____

Proportionel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

2

• *Pour l'envoi d'un paquet ordinaire par la poste le prix est-il proportionnel au poids du paquet ?* _____

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

3

• *Complète le tableau suivant :*

côté du carré en cm	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
périmètre du carré en cm							

Proportionnel ou pas proportionnel ? _____

_____

4

• *Complète le tableau suivant :*

côté du carré en cm	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
aire du carré en cm^2				4			

5

• *Complète le tableau suivant :*

côté du cube en cm	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
volume du cube en cm^3				8			

Proportionnel ou pas proportionnel ? Explique ta réponse. _____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

FREINAGE

Un constructeur de voitures a fait des essais de freinage sur une route sèche avec une voiture neuve.

Le tableau ci-dessous représente les résultats de ces essais.

Vitesse (km/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Distance nécessaire pour s'arrêter (en m)	20	25	35	45	60	72	85	100	120		150	175	195	220	245

1

Représente ces essais sur un graphique.

Utilise le graphique pour évaluer la distance nécessaire pour s'arrêter lorsque la voiture roule à 130 Km/h.

Penses-tu que la distance de freinage est proportionnelle à la vitesse de la voiture ? Explique ta réponse. _____

2

Un conducteur fatigué ou ayant bu un peu d'alcool a des réflexes ralentis.

S'il réagit avec une seconde de retard par rapport au conducteur qui a réalisé les essais précédents, peux-tu calculer les distances nécessaires pour s'arrêter avec le conducteur fatigué ?

(Tu chercheras d'abord pour chaque vitesse la distance parcourue en 1 seconde.)

Exemple : **40 km/h** ——> **40 000 m/h** ——> **environ 11 mètres par seconde**

× 1 000 **: 3 600**

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

GULLIVER 1

Au XVIIIe siècle en Europe et en Angleterre on utilisait les unités de mesures suivantes : la ligne, le pouce, le pied, le yard, la toise.

1 pouce = 12 lignes ;
1 pied = 12 pouces ;
1 yard = 3 pieds ;
1 toise = 6 pieds.

Une toise correspond à peu près à la taille d'un homme.

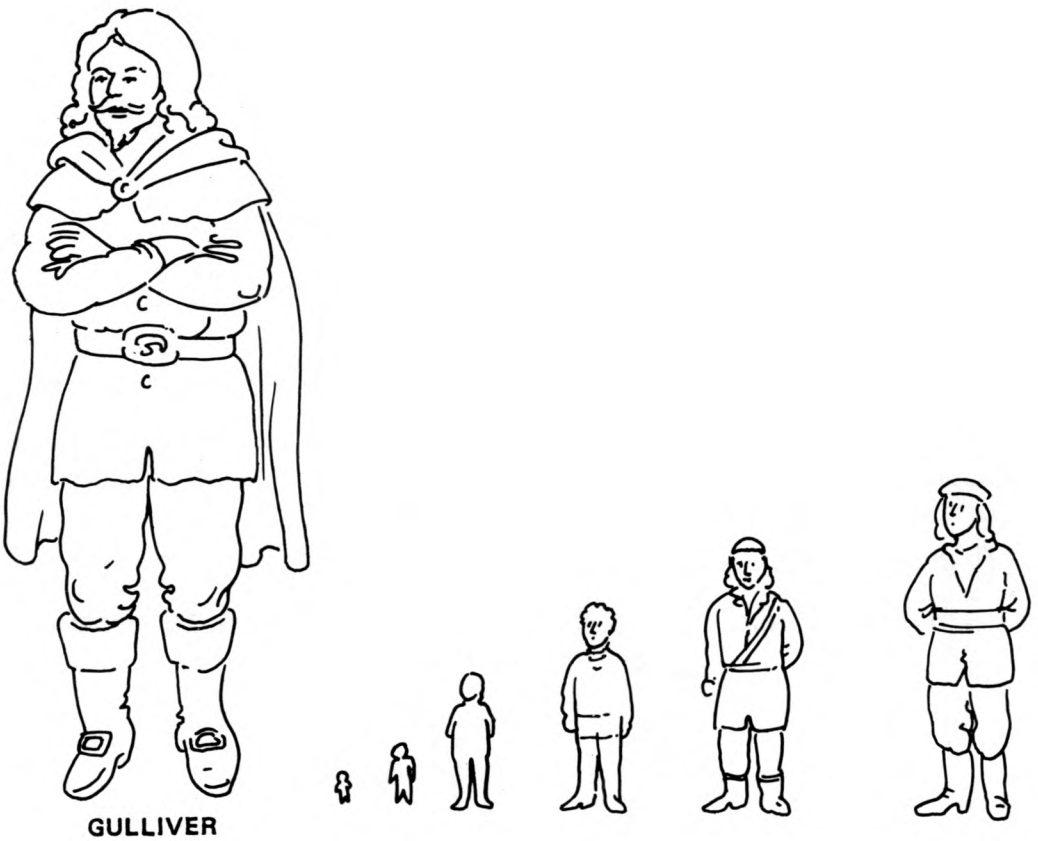
Dans le récit de ses voyages Gulliver raconte :

« ...j'aperçus une créature humaine haute tout au plus de six pouces... »

1 *Compare la taille de Gulliver et celle d'un liliputien.*

2 *Regarde ce dessin. Sans utiliser de règle graduée, devine parmi les petits personnages lequel a la taille d'un liliputien.*

Contrôle ta réponse avec une règle graduée.



Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

GULLIVER 2

La capitale de Liliput est la ville de Mildendo.
Gulliver raconte.
« Cette ville forme un carré exact, chaque côté de la muraille ayant cinq cent pieds de long. Les deux grandes rues qui se croisent et la partagent en quatre quartiers égaux, ont cinq pieds de large ; les petites rues dans lesquelles je ne pus entrer, sont larges de douze à dix huit pouces. La ville est capable de contenir cinq cent mille âmes. »

1

Dessine le plus précisément possible un plan de la ville de Mildendo.

Précise l'échelle utilisée.

Tu peux évaluer les distances au centimètre près.

2

Que penses-tu de la description de Gulliver ? _____

_____

_____

Tu essayeras de comparer la ville de Mildendo à la ville ou au village où tu habites.

_____

_____

_____

Quelle est la densité de population de Mildendo ? _____

_____

Recherche la densité de population de quelques villes d'aujourd'hui. _____

_____

_____

_____

Ecris sur ton cahier toutes les remarques que tu peux faire. _____

_____

_____

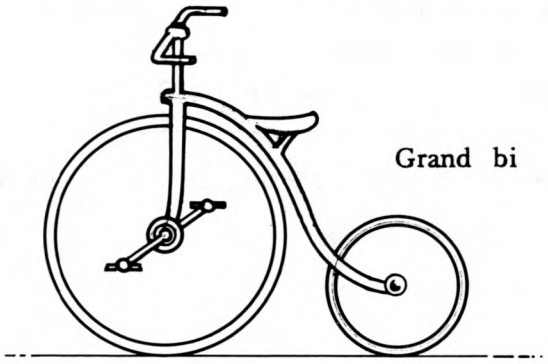
_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

VÉLO 1

1

Une première question : Pourquoi ne pas avoir pensé tout de suite à deux roues de même rayon ?



2

Tu possèdes sûrement un vélo ; sinon emprunte celui de ton copain.

a) Mesure soigneusement le diamètre de la roue de ton vélo (pneu compris).

Note cette mesure en mm sur ton cahier. _____

b) Compte le nombre de dents du pédalier. _____

Si ton pédalier comporte plusieurs plateaux, note le nombre de dents de chacun.

c) La roue arrière de ton vélo comporte une roue libre. Cette roue libre est constituée d'une ou plusieurs roues dentées. Dans le dernier cas on dit que la roue libre comporte plusieurs pignons.

Compte le nombre de dents de chaque pignon. _____

d) Tu vas maintenant mesurer quelle distance parcourt ton vélo par tour de pédalier.

Pour cela, repère soigneusement la place d'une pédale et marque sur le sol l'emplacement de la roue avant. Fais tourner la pédale exactement d'un tour en laissant le vélo avancer en ligne droite. Fais en sorte de ne pas pousser le vélo en roue libre. Marque sur le sol l'emplacement de la roue avant et après un tour complet de pédalier. Mesure la distance entre les deux positions. Cette distance est le développement correspondant à une disposition de la chaîne : plateau-roue libre.

Note bien pour quelle disposition tu viens d'évaluer le développement.

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

VÉLO 2

3

e) Si ton vélo dispose de plusieurs vitesses, évalue le développement correspondant à une autre disposition de la chaîne.

Note soigneusement le résultat de tes mesures. _____

_____

f) Note avec le plus de précision possible, le nombre de tours de roue qui correspond à un tour de pédalier. _____

_____

Fais ce travail pour chacune des deux dispositions précédentes. (Attention, tu dois évaluer des fractions de tour ; explique comment tu fais.) _____

_____

g) Sur un vélo avec un pédalier comportant deux plateaux et une roue libre de cinq pignons, il y a dix dispositions de la chaîne, ce qui fait sur un vélo dix vitesses. Peux-tu trouver un moyen de prévoir le développement de chaque vitesse ? _____

_____

_____

4

Si tu disposes d'un mini-vélo, fais le même travail que tout à l'heure. _____

_____

_____

Compare les résultats obtenus avec les deux vélos. _____

_____

Note sur ton cahier les remarques que tu peux faire. _____

_____

_____

5

Zaïus a un vélo de trois vitesses. Le diamètre des roues est de 500 mm. Le pédalier possède 36 dents. La roue libre a 16 dents, 19 dents et 22 dents.

Il a oublié de compter le nombre de tours de roues correspondant à un tour de pédale pour chacune des 3 vitesses de son vélo.

Peux-tu l'aider à retrouver ces trois résultats ? _____

_____

_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

VÉLO 3

6

Un drôle de grand bi (dessin de la page 52).

Tu voudrais construire un grand bi. Mais tu veux pouvoir rouler en grand bi aussi vite qu'avec ton vélo.

Quel diamètre devrais-tu prévoir pour la roue avant ? Est-ce possible ? _____

_____

_____

_____

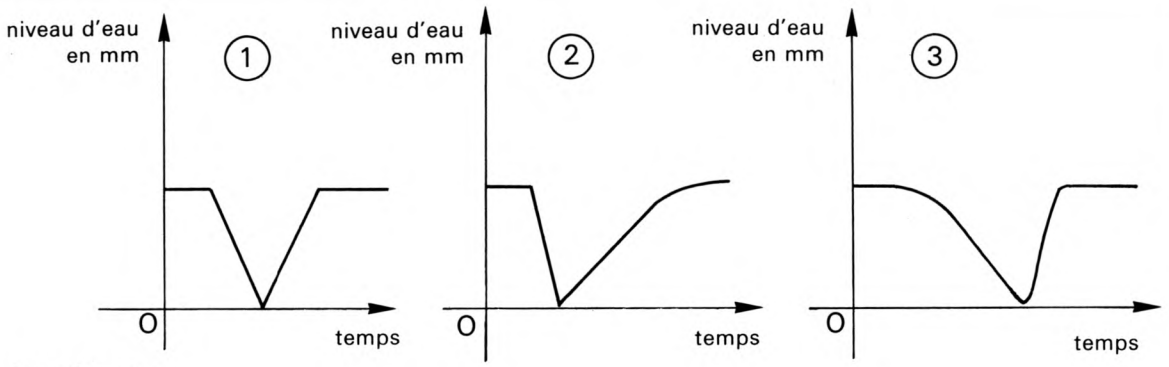
DEVELOPPEMENTS - Roue à boyau de 674 mm - 700 C

Plateau avant	Pignon arrière															
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
28 dents	4.56	4.23	3.95	3.70	3.48	3.29	3.12	2.96	2.82	2.69	2.58	2.47	2.37	2.28	2.19	2.11
30 dents	4.88	5.54	4.23	3.97	3.73	3.53	3.34	3.17	3.02	2.89	2.76	2.65	2.54	2.44	2.35	2.27
32 dents	5.20	4.82	4.50	4.23	3.97	3.74	3.55	3.38	3.21	3.06	2.94	2.81	2.70	2.60	2.49	2.41
34 dents	5.53	5.14	4.80	4.50	4.23	4.00	3.79	3.60	3.43	3.27	3.13	3.00	2.88	2.77	2.67	2.57
36 dents	5.84	5.44	5.08	4.76	4.46	4.23	4.00	3.81	3.62	3.45	3.30	3.17	3.04	2.92	2.81	2.70
38 dents	6.19	5.75	5.36	5.03	4.73	4.47	4.23	4.02	3.83	3.66	3.50	3.35	3.22	3.09	2.98	2.87
40 dents	6.49	6.03	5.63	5.29	4.97	4.69	4.44	4.23	4.02	3.83	3.66	3.53	3.38	3.23	3.15	3.00
42 dents	6.83	6.35	5.92	5.54	5.22	4.93	4.68	4.44	4.23	4.02	3.85	3.70	3.55	3.40	3.28	3.17
44 dents	7.15	6.64	6.20	5.82	5.46	5.16	4.89	4.65	4.42	4.23	4.04	3.87	3.72	3.57	3.42	3.32
45 dents	7.32	6.79	6.35	5.94	5.58	5.29	4.99	4.76	4.53	4.31	4.12	3.95	3.81	3.68	3.53	3.42
46 dents	7.47	6.94	6.47	6.07	5.71	5.39	5.12	4.86	4.63	4.42	4.23	4.04	3.89	3.72	3.59	3.47
47 dents	7.64	7.09	6.62	6.20	5.84	5.52	5.22	4.97	4.72	4.50	4.31	4.12	3.97	3.81	3.68	3.53
48 dents	7.81	7.24	6.77	6.35	5.96	5.63	5.35	5.08	4.82	4.61	4.40	4.23	4.06	3.89	3.74	3.62
49 dents	7.95	7.40	6.90	6.47	6.09	5.75	5.44	5.18	4.93	4.69	4.50	4.31	4.14	3.98	3.83	3.70
50 dents	8.12	7.55	7.04	6.60	6.22	5.86	5.56	5.29	5.03	4.80	4.59	4.39	4.23	4.06	3.91	3.76
51 dents	8.29	7.70	7.19	6.73	6.35	5.99	5.67	5.39	5.12	4.89	4.67	4.48	4.31	4.14	3.97	3.85
52 dents	8.46	7.85	7.32	6.88	6.45	6.09	5.77	5.50	5.22	4.99	4.78	4.57	4.40	4.23	4.06	3.91
53 dents	8.61	8.00	7.47	7.00	6.58	6.22	5.88	5.61	5.33	5.08	4.86	4.65	4.48	4.29	4.14	4.00
54 dents	8.78	8.15	7.62	7.13	6.71	6.35	6.01	5.71	5.44	5.18	4.95	4.76	4.57	4.38	4.23	4.06

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

IMAGINE

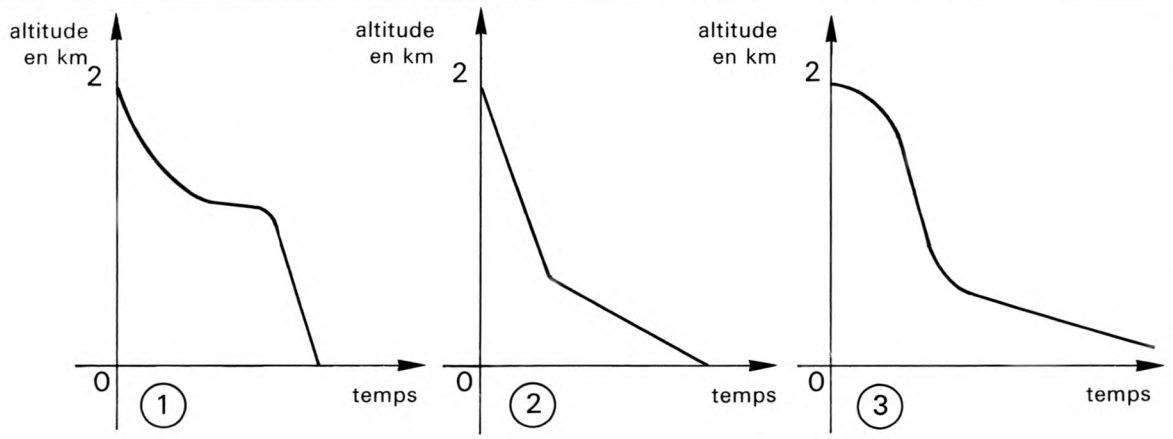
1



La chasse.

On tire la chasse d'eau : quel graphique correspond à la situation ? _____

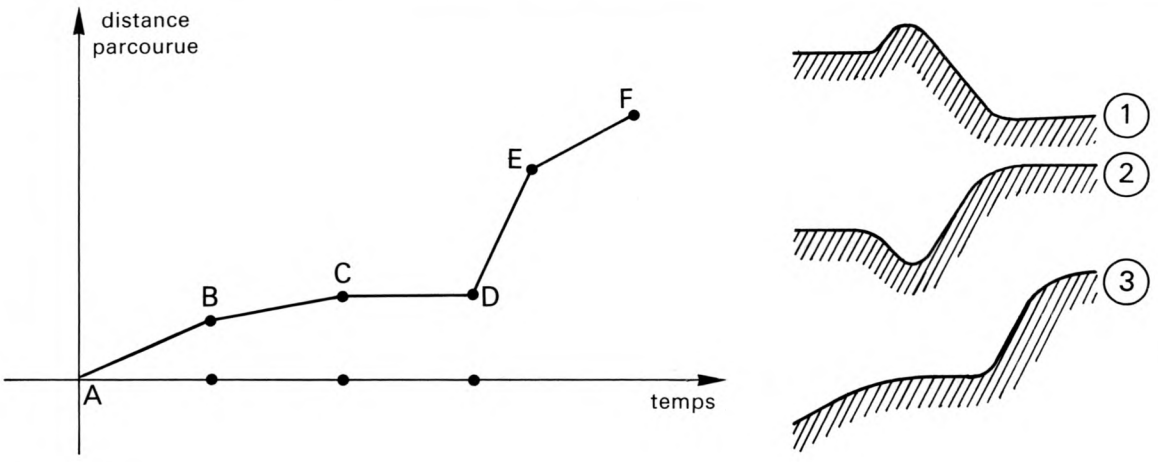
2



Parachutiste.

Quel graphique correspondra à la chute du parachutiste ? _____

3



Cycliste.

Quel est le profil de la route qui correspond au graphique ? _____

Petit x

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

CAMION

Tous les camions circulent en France avec un "mouchard" qui enregistre la vitesse du camion à chaque moment de la journée.

Les renseignements sont inscrits sur un disque comme celui de la page suivante. Le disque est changé chaque jour.

Observe ce disque et réponds aux questions suivantes.

1 Quel est le nom du chauffeur ?

2 Quel est le numéro d'immatruculation du camion ?

3 Quelle est la ville de départ ?

4 Quel est le jour où ce disque a été enregistré ?

5 A quelle heure le chauffeur a-t-il commencé à rouler ?

6 A quelle heure s'est-il arrêté à la fin de la matinée ?

7 Quelle a été approximativement sa vitesse maximale le matin ?

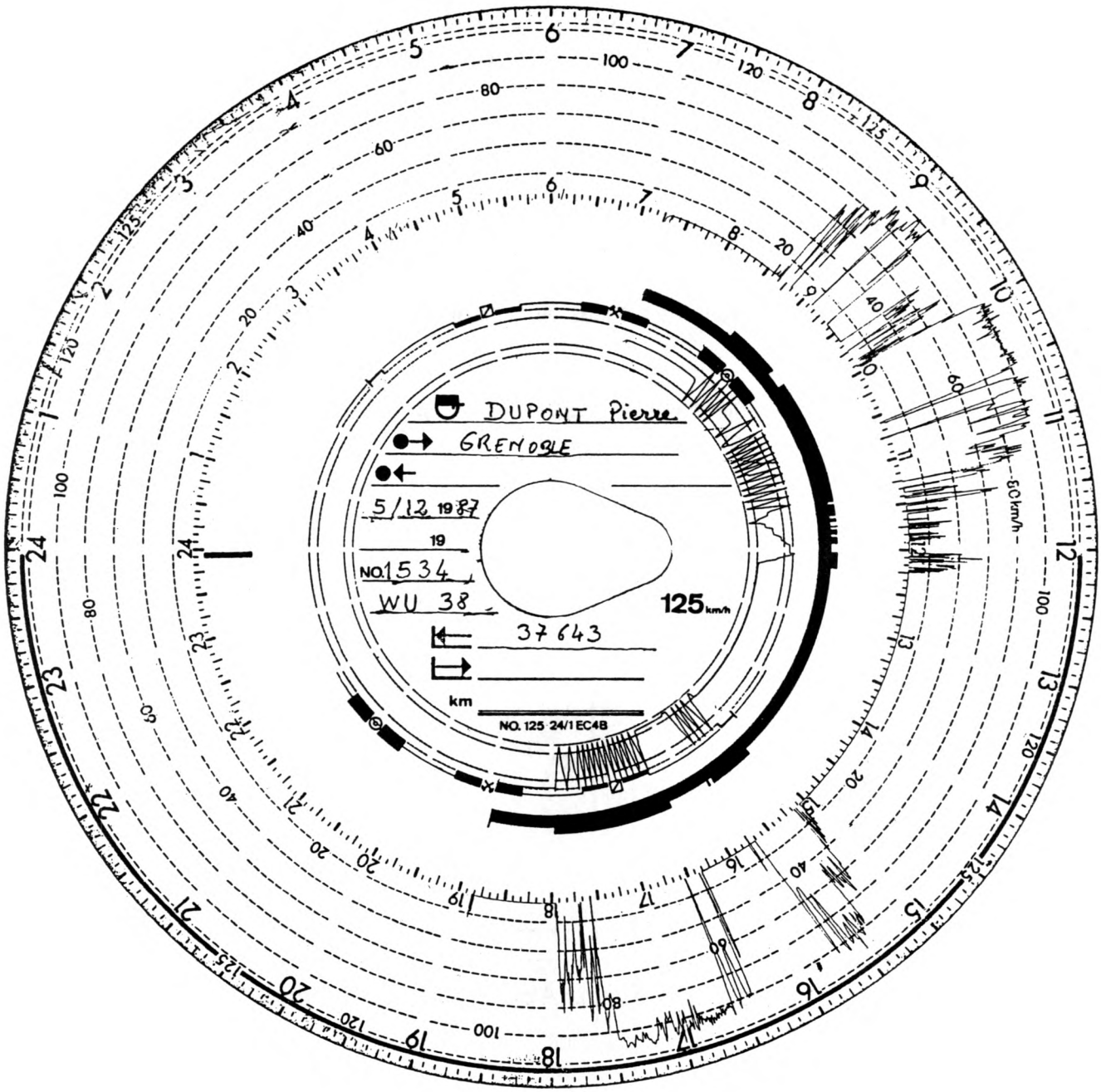
8 A quelle heure a-t-il commencé à rouler l'après midi ?

9 A quelle heure a-t-il garé son camion en fin de journée ?

10 Quelle a été sa vitesse maximale l'après midi ?

11 Combien de temps (en tout) a-t-il été au volant de son camion (il est descendu un quart d'heure le matin et 40 minutes l'après midi ?

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)


DUPONT Pierre
GRENOBLE
5/12 1987
19
NO 1534
WU 38
37 643
km
125 km/h
NO. 125 24/1 EC4B

OCCASION

modèle \ âge	1	2	3	4	5	6	7	8
R 4 TL	28 400	24 500	20 100	16 600	12 900	10 100	6 900	4 700
2 CV 6	28 700	24 700	20 400	16 700	13 400	9 800	7 100	4 900
R 18 TL	44 700	37 400	32 200	26 000	19 700	14 900	10 600	7 200
Alpine Renault	135 000	100 000	90 000	80 000	70 000	60 000	50 000	42 000
104 GL	35 600	29 600	23 900	18 700	15 000	11 500	7 300	5 200
VW Polo	32 000	28 000	23 500	19 500	15 000	12 000	8 200	5 400
Porsche 924	130 000	90 000	80 000	65 000	58 000	49 000	40 000	35 000
Mercedes 240D	130 000	88 000	73 200	59 500	47 000	35 500	30 000	23 000

Prix de voitures d'occasion suivant l'âge (en Francs)

1 *Représente ces données sur un graphique. (Dispose les années sur l'axe horizontal et les prix en francs sur l'axe vertical.)*

2 *a) Evalue le prix approximatif d'une Alpine Renault de 4 ans et six mois.* _____

_____

_____

b) Evalue le prix approximatif d'une VW Polo de 2 ans et demi. _____

_____

_____

c) Peux tu prévoir à peu près le prix d'une Mercedès de 10 ans d'âge ? _____

_____

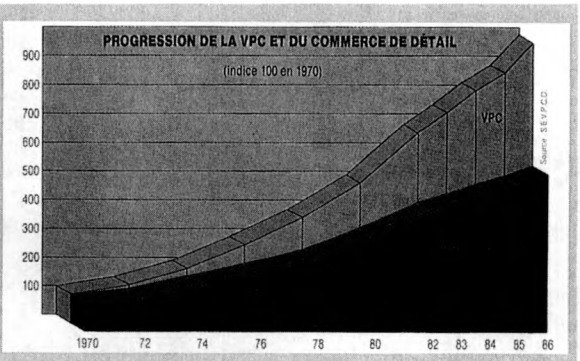
_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

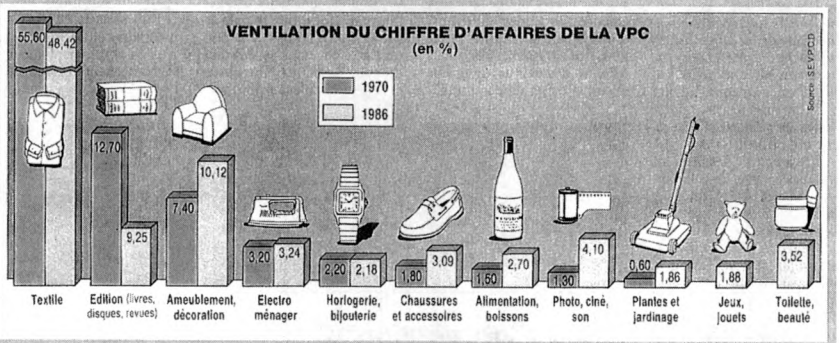
V.P.C.

L'ASCENSION DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE

En 1986, les entreprises françaises de VPC ont réalisé un chiffre d'affaires de 34,1 milliards de francs, en hausse de 12 % en valeur par rapport à 1985. Malgré une progression deux fois plus rapide en une quinzaine d'années, la VPC ne représente que 2,6 % des ventes du commerce de détail (5 % pour le non-alimentaire). Les litiges les plus fréquents concernent les articles non disponibles au momment de la commande et les délais de livraison.



QU'ACHÈTE-T-ON PAR CORRESPONDANCE ?



Malgré une légère régression, plus de 70 % des commandes par correspondance sont encore passées par courrier. Débuts timides du minitel (2,4 % des commandes en 1986), alors que près de 22 % des commandes sont aujourd'hui passées par téléphone contre 8 % dix ans plus tôt. Si le textile et l'habillement représentent encore près de la moitié des ventes de la VPC, l'ameublement-décoration ainsi que le secteur photo-ciné-son enregistrent une hausse sensible.

Que choisir n° 235

1

Réponds aux questions suivantes en t'aidant des graphiques et des légendes.

1) Que signifie VPC ? _____ *Le "non-alimentaire" ?* _____

un "litige" ? _____ *Chiffre d'affaires"?* _____

2) Donne le nom d'entreprises de VPC que tu connais . _____

_____

3) Que signifie "Indice 100 en 1970" ? _____

_____

4) Explique la Phrase " Malgré une progression deux fois plus rapide en une quinzaine d'années, la VPC ne représente que 2,6% du commerce de détail (5% pour le non-alimentaire) ." _____

_____

_____

5) Calcule le chiffre d'affaires du commerce de détail. _____

_____

6) Quelle catégorie de marchandises est la plus vendue par VPC ? _____

_____

7) Calcule le chiffres d'affaires en VPC pour le textile en 1986. _____

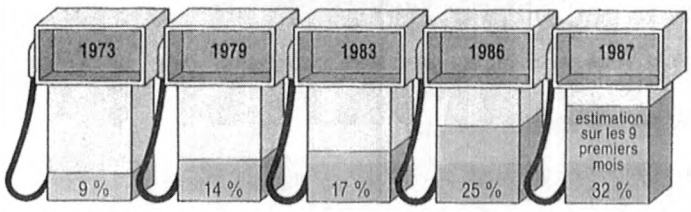
_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

ESSENCE 1

LES POMPES DES GRANDES SURFACES FONT LE PLEIN

PART DU CARBURANT AUTO VENDU PAR LA GRANDE DISTRIBUTION



Source : Union des chambres syndicales de l'industrie du pétrole

Les 2400 grandes surfaces (hyper et supermarchés) dotées de pompes à essence ne cessent de prendre des parts de marché aux compagnies pétrolières et à leurs stations-service traditionnelles : à peine 8 % du parc français de stations-service et pourtant près du tiers des 18 millions de tonnes de carburant automobile consommé chaque année en France. L'effet prix joue à plein... Alors que le nombre de stations-service classiques diminue d'année en année (15 000 points de vente supprimés en 15 ans), celui des stations installées dans les grandes surfaces progresse, lui, au rythme de 120 à 150 par an.

Que choisir n° 235

1) Que signifie ici "Grande distribution" ? _____

_____

2) Quelle quantité de Carburant est vendu en Grande Surface ? _____

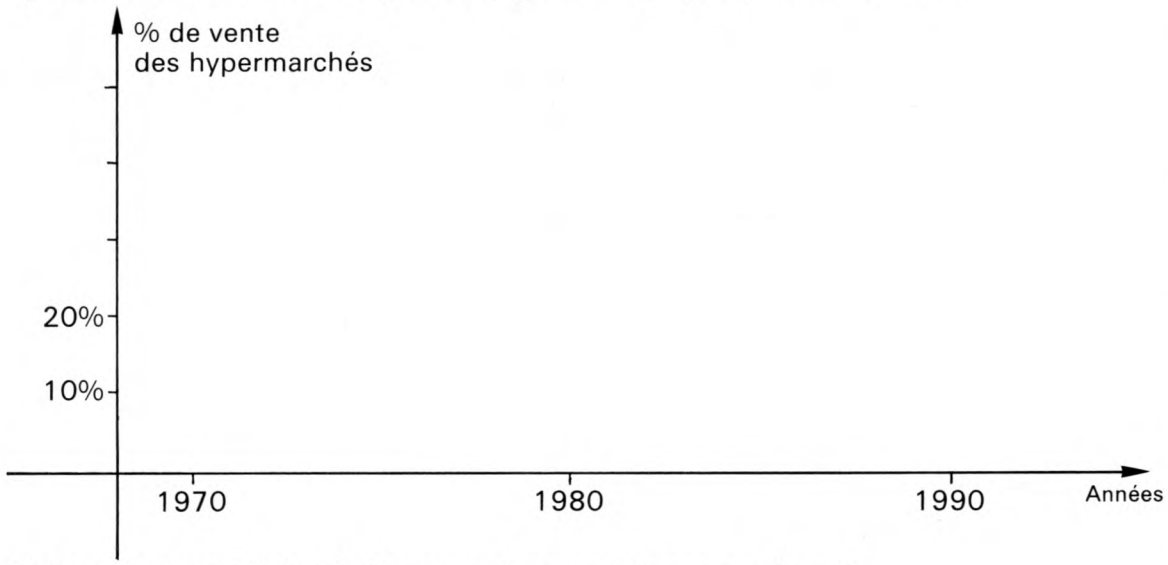
_____

3) Explique la phrase " à peine 8% du parc français de stations services et pourtant près du tiers des 18 millions de tonnes de carburant consommé chaque année en France " _____

_____

_____

4) Utilise les informations pour compléter le graphique ci dessous.



5)Combien y a t-il de Stations services en France environ ? _____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

ESSENCE 2

1

COMPOSITION DU PRIX DU LITRE DE SUPER À LA POMPE

	1982	1988 (15 fév.)
	4,40 F	4,70 F
TVA	70 cts	75 cts
Taxe intérieure sur les produits pétroliers	1,63 F	2,94 F
Autres taxes	0,5 ct	2 cts
Prix du carburant à la sortie de la raffinerie	1,67 F	67 cts
Frais de mise en place et de stockage	14 cts	9 cts
Rémunération du détaillant	9 cts	9 cts
Marge de vente	16 cts	14 cts

Source : UCSIP

CARBURANTS : L'ÉTAT DE PLUS EN PLUS GOURMAND

En six ans, la fiscalité sur les produits pétroliers a presque doublé pour atteindre aujourd'hui 79 % du prix d'un litre de super. Et la dernière hausse à la pompe (autour de 6 centimes par litre de super à la mi-février) tombe directement dans les poches de l'Etat. Une nouvelle augmentation du même ordre interviendra fin mai. Après les présidentielles...

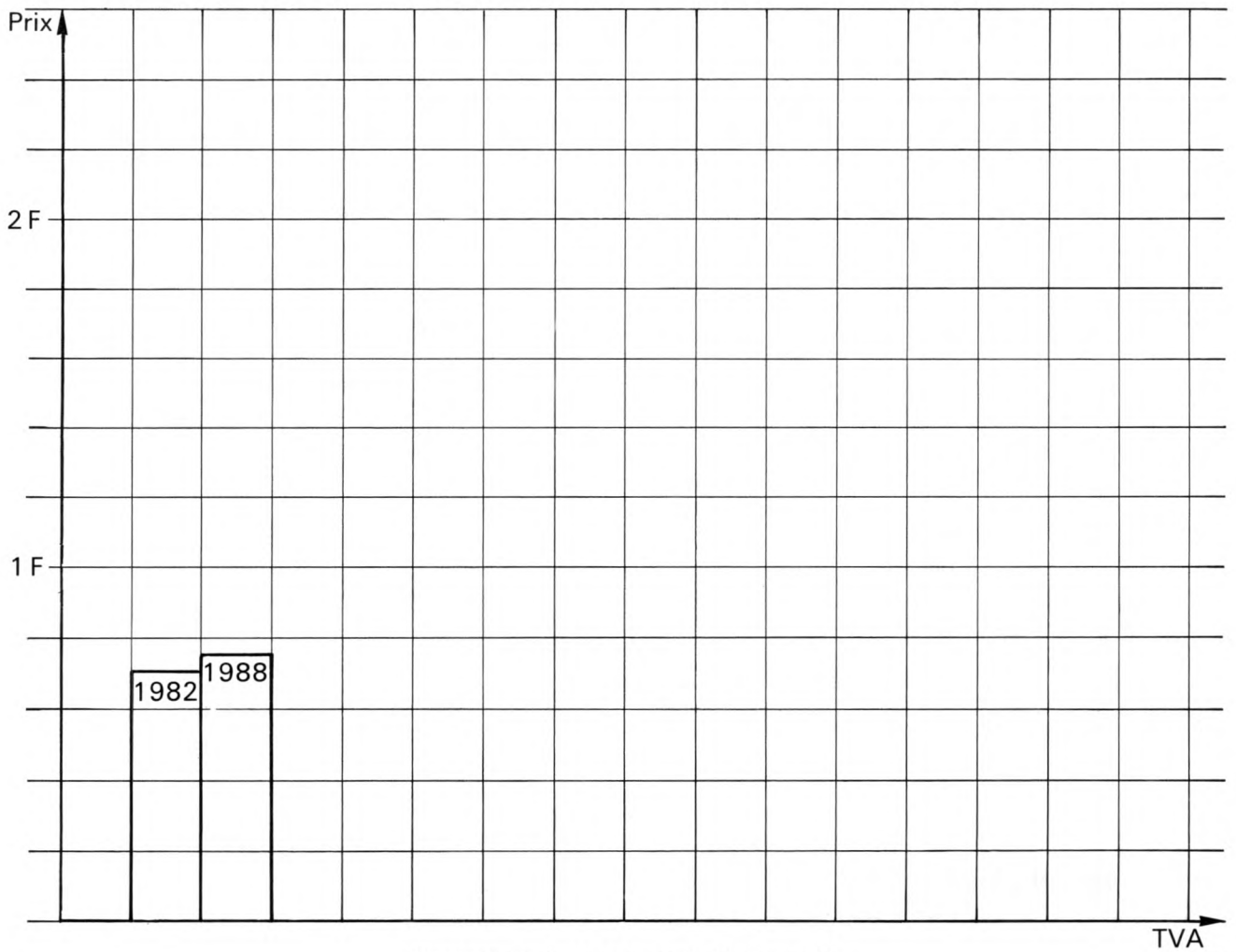
Que choisir n° 238 Avril 88

1) Complète le graphique en bâtons pour représenter ces informations ?

2) Sais-tu ce que signifie "Fiscalité" ?

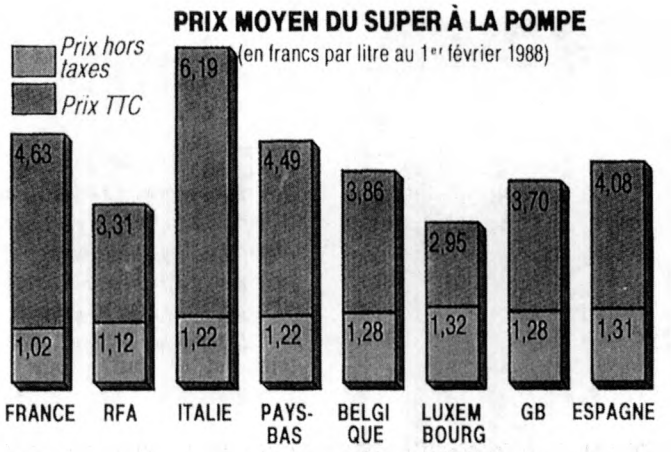
_____

_____



Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

ESSENCE 3



SUPER, SUPER TAXES

Sans les taxes, le litre de super vendu en France serait parmi les moins chers d'Europe. Environ 20 % de moins que la moyenne communautaire. Tout change quand le fisc s'en mêle. Avec les taxes, le prix français est multiplié par quatre et seule l'Italie fait mieux, avec un rapport qui va de un à cinq !

"Que choisir" n° 238 Avril 88

1 *Remplis le tableau suivant en utilisant les données du graphique.*

2 *Quels sont les 3 pays d'Europe où l'essence est la plus chère ?* _____

_____

	F	D	I	NL	B	L	GB	E
Prix du super à la pompe								
% des taxes par rapport au prix à la pompe								

3 *Calcule les pourcentages des taxes par rapport au prix du super vendu à la pompe.*

_____

_____

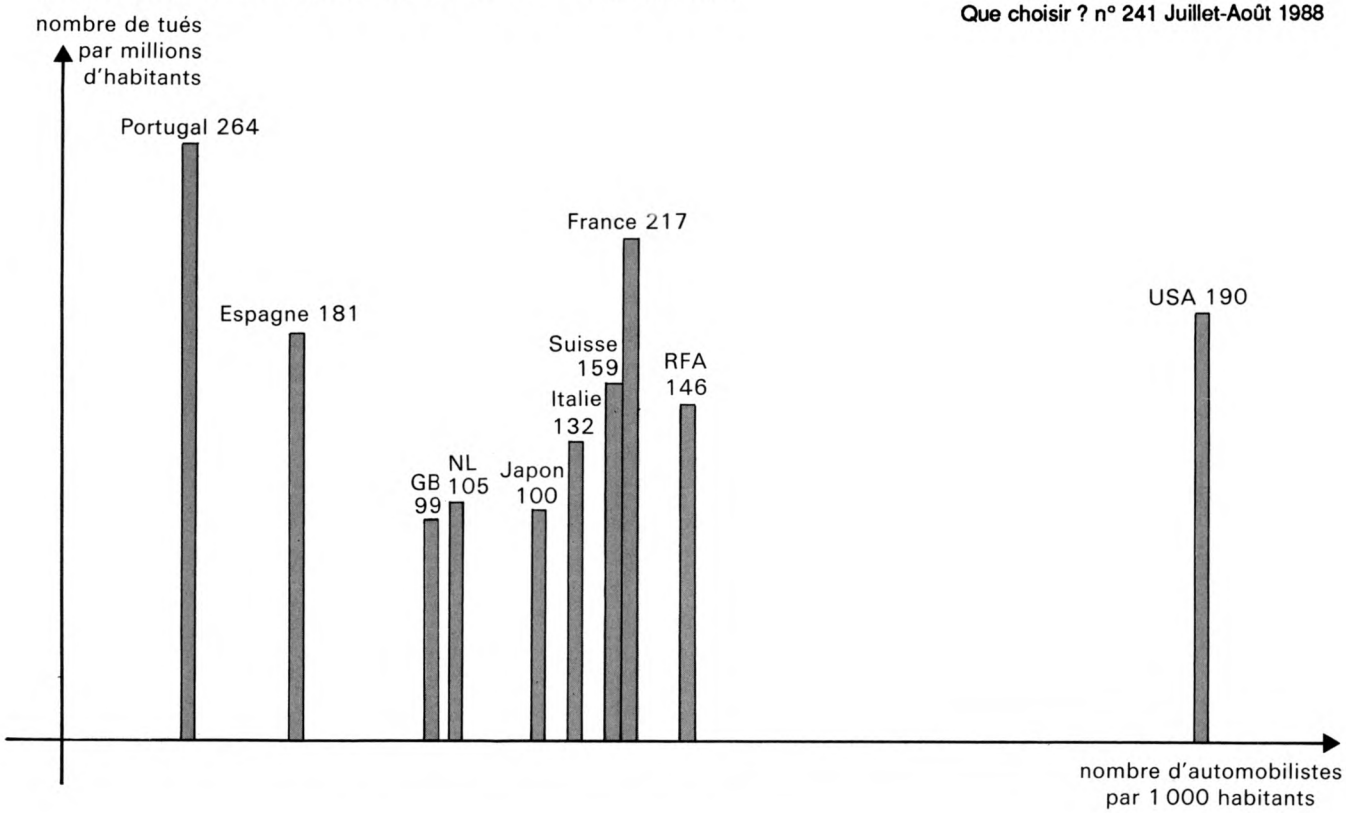
Inscris ces résultats dans le tableau.

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

SECURITÉ 1

Insecurité : La France frôle le record du Monde

Que choisir ? n° 241 Juillet-Août 1988



1

- Le Portugal et les USA sont de part et d'autre du graphique. *Explique pourquoi.*

- Le Portugal et la France ont les bâtons les plus élevés. *Explique ce que cela signifie.*

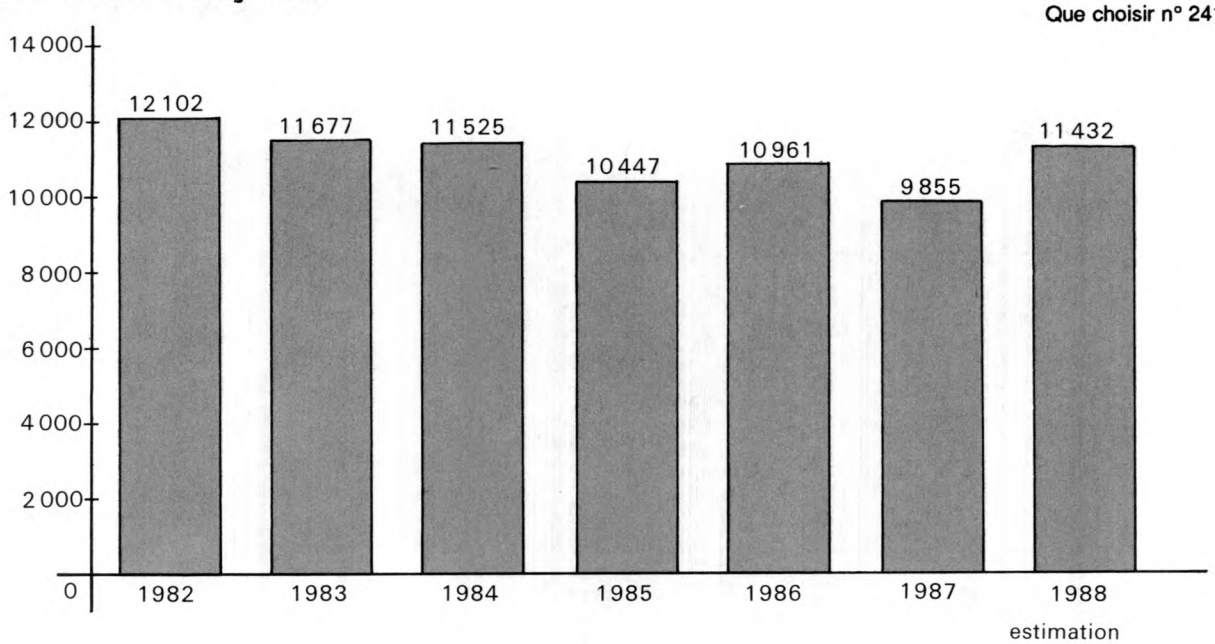
- *Classe les pays donnés du plus dangereux au moins dangereux.*

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

SECURITÉ 2

Sur les routes Françaises

Que choisir n° 241



1

J'ai montré ce graphique a deux personnes :

La première prétend que le nombre de tués sur les routes françaises diminue.

La seconde prétend que le nombre de tués augmente.

1. - Justifie la réponse de la première personne _____

_____

_____

_____

_____

2. - Justifie la réponse de la deuxième personne _____

_____

_____

_____

_____

3. - Que dirais-tu pour les départager. _____

_____

_____

_____

_____

Reprographie interdite pour usage collectif (loi du 11 mars 1957)

Imprimerie Gaignault - 36100 ISSOUDUN - N° d'ordre 1974 - N° d'Éditeur 8071 août 1989