

Donner du sens aux

Grandeurs

en 5^e année

Paul-Henri Jacquet - Michel Roiseux

Responsable d'édition

Sophie Cordier

Assistant d'édition

Robert Castermant

Illustrations

Séverine Marchand

Infographie et mise en page

Xavier Ganty - Roland Cors

Sommaire

Préambule	1
Sommaire.....	2
Bibliographie.....	4
Fiche 1 Je jongle avec les grandeurs (1).....	5
Fiche 2 Je jongle avec les grandeurs (2).....	6
Fiche 3 Fractionnements (1).....	7
Fiche 4 Fractionnements (2).....	8
Fiche 5 Les pourcentages.....	9
Fiche 6 Les mesures de longueur (1).....	10
Fiche 7 Les mesures de longueur (2).....	11
Fiche 8 Estimer, mesurer, tracer.....	12
Fiche 9 Du milli... au kilo.....	13
Fiche 10 Décomposition du mètre.....	14
Fiche 11 Autour du mètre.....	15
Fiche 12 Les mesures de longueur (3).....	16
Fiche 13 L'abaque : un outil.....	17
Fiche 14 Les mesures de longueur (4).....	18
Fiche 15 Les mesures de longueur (5).....	19
Fiche 16 Les mesures de longueur (6).....	20
Fiche 17 Les mesures de longueur (7).....	21
Fiche 18 Le périmètre des polygones (1).....	22
Fiche 19 Le périmètre des polygones (2).....	23
Fiche 20 Le périmètre des polygones (3).....	24
Fiche 21 Les angles (1).....	25
Fiche 22 Les angles (2).....	26
Fiche 23 Les mesures d'aire (1).....	27
Fiche 24 Les mesures d'aire (2).....	28
Fiche 25 Les mesures d'aire (3).....	29
Fiche 26 Les mesures d'aire (4).....	30
Fiche 27 L'aire des rectangles.....	31
Fiche 28 L'aire des carrés.....	32
Fiche 29 L'aire des parallélogrammes.....	33
Fiche 30 L'aire des losanges (1).....	34
Fiche 31 L'aire des losanges (2).....	35
Fiche 32 L'aire des triangles (1).....	36
Fiche 33 L'aire des triangles (2).....	37
Fiche 34 L'aire des trapèzes (1).....	38
Fiche 35 L'aire des trapèzes (2).....	39
Fiche 36 L'aire des polygones (1).....	40
Fiche 37 L'aire des polygones (2).....	41
Fiche 38 Les mesures agraires.....	42
Fiche 39 L'échelle (1).....	43
Fiche 40 L'échelle (2).....	44
Fiche 41 L'échelle (3).....	45

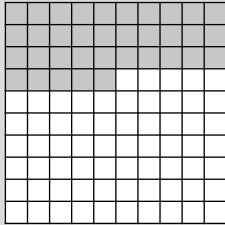
Fiche 42	Longueur - Périmètre - Aire – Volume.....	46
Fiche 43	Les mesures de volume (1).....	47
Fiche 44	Les mesures de volume (2).....	48
Fiche 45	Les mesures de volume (3).....	49
Fiche 46	Le volume des prismes droits.....	50
Fiche 47	Le volume des parallélépipèdes rectangles (1).....	51
Fiche 48	Le volume des parallélépipèdes rectangles (2).....	52
Fiche 49	Le volume du cube.....	53
Fiche 50	Le volume.....	54
Fiche 51	Les mesures de masse (poids) (1).....	55
Fiche 52	Les mesures de masse (poids) (2).....	56
Fiche 53	Les mesures de masse (poids) (3).....	57
Fiche 54	Poids brut, poids net, tare.....	58
Fiche 55	Les températures (1).....	59
Fiche 56	Les températures (2).....	60
Fiche 57	Les mesures de capacité (1).....	61
Fiche 58	Les mesures de capacité (2).....	62
Fiche 59	Les mesures de capacité (3).....	63
Fiche 60	Les mesures de capacité (4).....	64
Fiche 61	Le temps (1).....	65
Fiche 62	Le temps (2).....	66
Fiche 63	Le temps (3).....	67
Fiche 64	Problèmes sur les durées.....	68
Fiche 65	Les monnaies.....	69
Fiche 66	La vitesse horaire.....	70
Fiche 67	Grandeurs proportionnelles (1).....	71
Fiche 68	Grandeurs proportionnelles (2).....	72
Corrigés	73
Tableau d'avancement	79

Les pourcentages

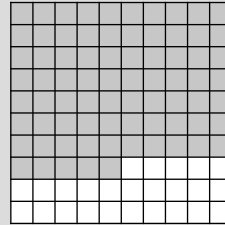
Je me souviens...

Un pour-cent est une fraction dont le dénominateur est égal à 100.

Le symbole utilisé pour noter un pourcentage est %.

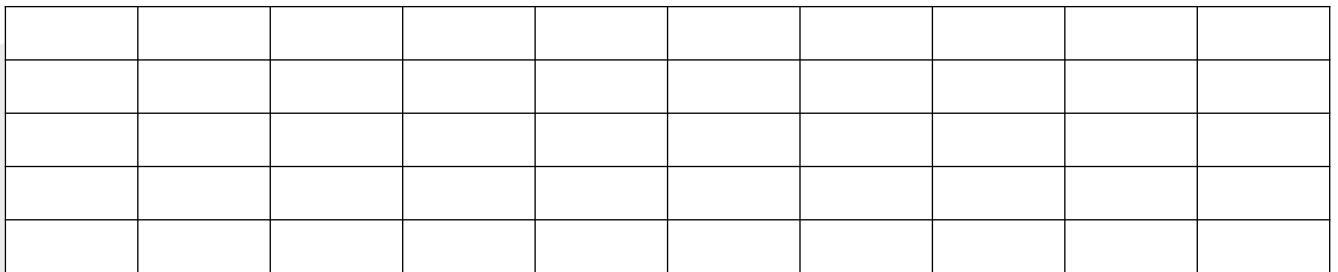


0,35 se lit $\frac{35}{100}$ ou
35 % ou 35 pour-cent

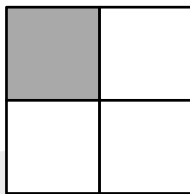


0,75 se lit $\frac{75}{100}$ ou
75 % ou 75 pour-cent

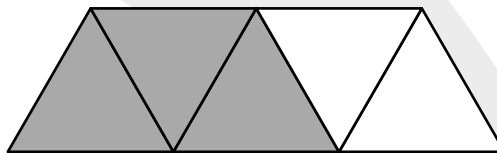
☉ Dans ce rectangle de 50 cases, colorie $\frac{1}{5}$ en jaune, 50 % en bleu et 0,3 en rouge.



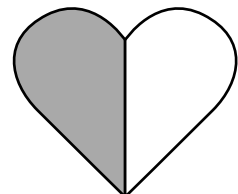
☉ Exprime le pourcentage grisé.



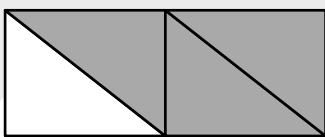
_____ %



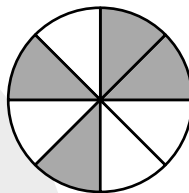
_____ %



_____ %



_____ %



_____ %



_____ %

☉ Colorie les cases équivalentes d'une même couleur, puis range les pourcentages dans l'ordre croissant.

50 %	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{10}$	0,75
0,3	100 %	80 %	0,4	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{5}$
0,8	0,2	$\frac{1}{2}$	0,25	0,5	20 %
25 %	$\frac{1}{5}$	75 %	30 %	40 %	$\frac{4}{4}$

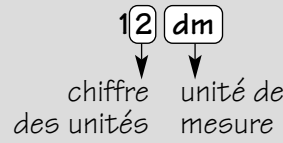
L'abaque : un outil

LES LONGUEURS

Je me souviens...

Pour écrire des mesures dans l'abaque,

- je repère l'unité de mesure utilisée,
- je repère le chiffre des unités,
- je place ce chiffre dans la colonne de l'unité de mesure correspondante,
- je place correctement les autres chiffres.



m	dm	cm	mm
1	2		

Jongle avec les mesures de longueur.

41 dm = _____ cm

32 cm = _____ dm

0,8 m = _____ cm

0,3 dm = _____ m

m	dm	cm	mm

25 hm = _____ dam

96 dam = _____ hm

2,4 km = _____ dam

1,2 hm = _____ km

km	hm	dam	m

39 dam = _____ dm

458 m = _____ dam

13,4 hm = _____ m

12,2 m = _____ hm

km	hm	dam	m	dm	cm	mm



Complète.

Je suis 100 x plus petit que le mètre,

je suis le _____.

Je suis 10 x plus grand que le décimètre,

je suis le _____.

Je suis 100 x plus grand que le décimètre,

je suis le _____.

Je suis 10 x plus petit que l'hectomètre,

je suis le _____.

Je suis 1000 x plus grand que le décimètre,

je suis le _____.

Je suis 1000 x plus petit que le décimètre,

je suis le _____.

L'aire des triangles (1)

Les Aires

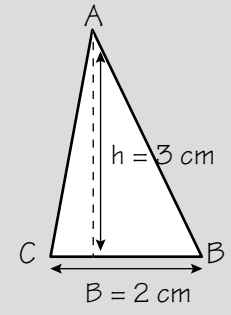
Je me souviens...

Aire du triangle

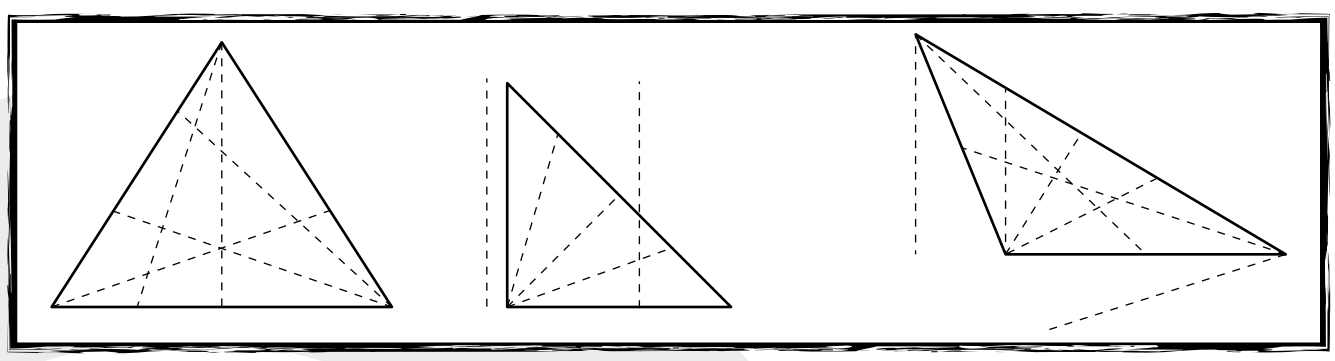
unité d'aire x $\frac{(\text{Base} \times \text{hauteur})}{2}$

$A = uA \times \frac{(B \times h)}{2}$ ou $A = uA \times \frac{B}{2} \times h$ ou $A = uA \times B \times \frac{h}{2}$

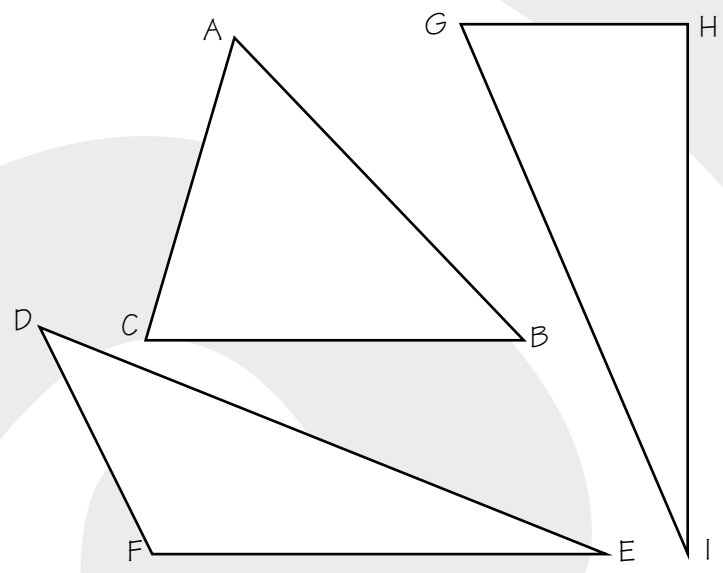
Exemple : $A = 1 \text{ cm}^2 \times \frac{(2 \times 3)}{2} = 1 \text{ cm}^2 \times \frac{6}{2} = 3 \text{ cm}^2$



⊗ Dans chacun des triangles, repasse en rouge toutes les hauteurs correctement tracées.

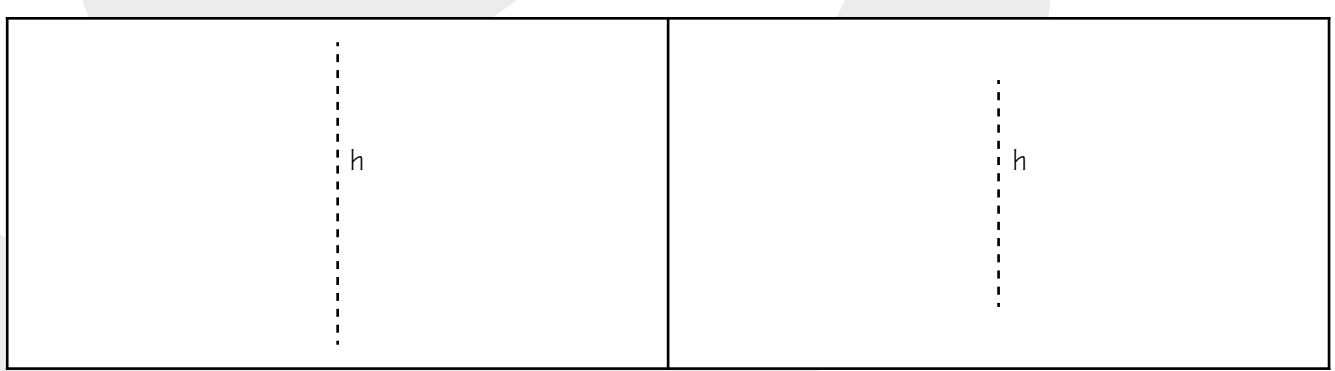


⊗ Calcule l'aire de ces triangles.



Calcul de l'aire	
ABC	
DEF	
GHI	

⊗ À partir des hauteurs imposées, trace deux triangles de 12 cm² d'aire.



Les mesures de volume (1)

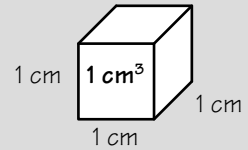
Les volumes

Je me souviens...

L'unité principale des mesures de volume est le m^3 (mètre cube) : un cube d'1 mètre de côté.

Il existe des mesures plus petites comme

- le dm^3 (décimètre cube), un cube d'1 décimètre de côté,
- le cm^3 (centimètre cube), un cube d'1 centimètre de côté.



- Combien de cm^3 emploieras-tu pour remplir un cube d'1 dm d'arête (1 décimètre cube ou $1 dm^3$) ?
Complète ensuite les relations entre les mesures de volume.

