

**Pourcentages**

Ca 10

250 élèves d'un collège de 650 élèves font partie de l'association sportive.

Quel est le pourcentage d'élèves de ce collège qui font partie de l'A.S. ?

24 SC3 Compléter :

- a Augmenter de 100 %, revient à ... par ... ;
- b Augmenter de 50 %, revient à ... par ... ;
- c Diminuer de 50 %, revient à ... par ... ;
- d Diminuer de 25 %, revient à ... par ... .

**48.** On veut augmenter une longueur  $\ell$  de 38%.  
Par quel nombre doit-on multiplier  $\ell$  ?

**Section de Pavé**

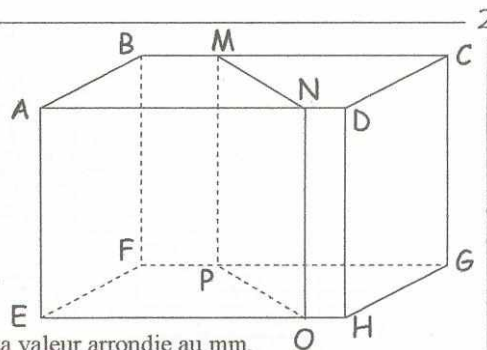
On considère le pavé droit ABCDEFGH représenté ci-contre tel que :

$AD = 8 \text{ cm}$ ,  $AE = 5 \text{ cm}$  et  $AB = 4 \text{ cm}$ .

On donne également :  $BM = FP = 3 \text{ cm}$  ;

$ND = OH = 1 \text{ cm}$ .

1. a. Quelle est la nature de la section MNOP ?  
b. Représente le quadrilatère MNOP (commence par tracer le rectangle ABCD).
2. Calcule la valeur exacte de MN, puis donne sa valeur arrondie au mm.



**82** Les élèves d'une classe de troisième ont le problème suivant à résoudre :

Le prix d'un objet augmente de 3% la première année,  
puis de 3% la deuxième année et enfin de 3%  
la troisième année.  
De quel pourcentage le prix de cet objet aura-t-il  
augmenté en trois ans ?

Lucas a répondu 9 %, Chloé a répondu 9,2727 % et Sofiane, 27 %.  
L'un des trois élèves a-t-il raison ? Justifier la réponse.

- 91** 1) Maël achète un appareil photo. Il bénéficie d'une remise de 15 % et paye 296,65 €. Quel était le prix de l'appareil photo avant la remise ? Justifier la réponse.
- 2) Le salaire de Martine augmente de 3 %. Elle gagne désormais 1 545 € par mois. Quel était son salaire avant l'augmentation ? Justifier la réponse.

**Section de Pavé**

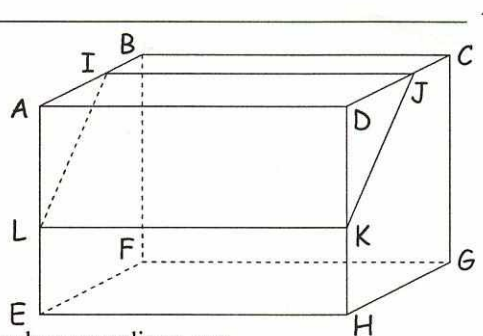
On considère le pavé droit ABCDEFGH représenté ci-contre tel que :

$AE = 4 \text{ cm}$ ,  $AD = 6 \text{ cm}$  et  $AB = 3 \text{ cm}$ .

On donne également :  $AI = DJ = 2 \text{ cm}$  ;

$AL = DK = 3 \text{ cm}$ .

1. a. Quelle est la nature de la section IJKL ?  
b. Représente le quadrilatère IJKL (commence par tracer le rectangle ABFE).
2. Calcule la valeur exacte de LI, puis donne sa valeur arrondie au mm.

**Pourcentages**

Aug - dim 3

1. La population d'un village a augmenté de 18 %. Il y avait 3500 habitants, combien y en a-t-il maintenant ?
2. Quel était le prix d'un ordinateur qui coûte maintenant 2231 € après une réduction de 3 % ?

**Pourcentages****Ca 10**

250 élèves d'un collège de 650 élèves font partie de l'association sportive.

Quel est le pourcentage d'élèves de ce collège qui font partie de l'A.S. ?

250 élèves d'un collège de 650 élèves font partie de l'association sportive.

Quel est le pourcentage d'élèves de ce collège qui font partie de l'A.S. ?

$$\frac{250}{650} \times 100 = \frac{25000}{650} \approx 38,5$$

Le pourcentage d'élèves de ce collège qui font partie de l'A.S. est environ 38,5%

**24** **SC3** Compléter :

- a) Augmenter de 100 %, revient à ... par ... ;
- b) Augmenter de 50 %, revient à ... par ... ;
- c) Diminuer de 50 %, revient à ... par ... ;
- d) Diminuer de 25 %, revient à ... par ... .

compléter =

- a) Augmenter de 100%, revient à multiplier par 2.
- b) Augmenter de 50%, revient à multiplier par 1,5.
- c) Diminuer de 50%, revient à multiplier par 0,5.
- d) Diminuer de 25%, revient à multiplier par 0,75.

**48.** On veut augmenter une longueur  $l$  de 38%.  
Par quel nombre doit-on multiplier  $l$  ?

On veut augmenter une longueur  $l$  de 38%  
Par quel nombre doit-on multiplier  $l$

Augmenter de 38% revient à multiplier par  $1 + \frac{38}{100} = 1,38$

Donc on doit multiplier par **1,38**

## Section de Pavé

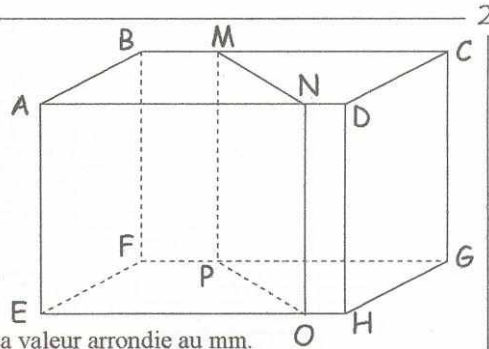
On considère le pavé droit ABCDEFGH représenté ci-contre tel que :

$$AD = 8 \text{ cm}, AE = 5 \text{ cm} \text{ et } AB = 4 \text{ cm}.$$

On donne également :  $BM = FP = 3 \text{ cm}$  ;

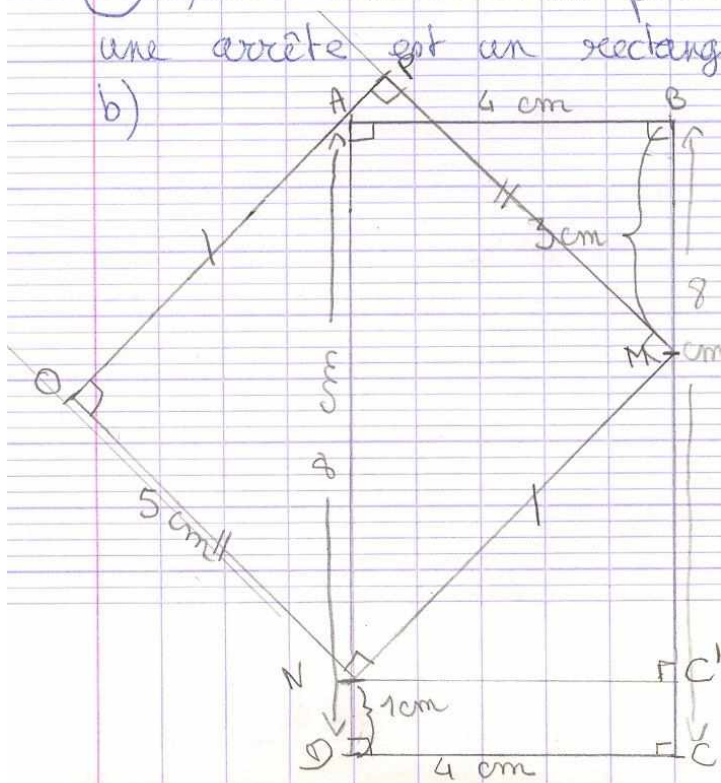
$$ND = OH = 1 \text{ cm}.$$

1. a. Quelle est la nature de la section MNOP ?
  - b. Représente le quadrilatère MNOP (commence par tracer le rectangle ABCD).
2. Calcule la valeur exacte de MN, puis donne sa valeur arrondie au mm.



① a) La section d'un pavé droit par un plan parallèle à une arête est un rectangle. **Donc** MNOP est un rectangle

b)



② On trace la parallèle à DC passant par N. On appelle le point d'intersection C'. Sachant que  $MC' = BC - 4 = 8 - 4 = 4$  (cm) ; on se place dans le triangle NMC' rectangle en C' et on utilise le théorème de Pythagore :

$$MN^2 = NC'^2 + MC'^2 \text{ or } NC'^2 + MC'^2 = 4^2 + 4^2 = 16 + 16 = 32$$

$$\text{Donc } MN^2 = 32 \text{ soit } MN = \sqrt{32} \approx 5,65 \dots \text{ (cm)}$$

**82** Les élèves d'une classe de troisième ont le problème suivant à résoudre :

Le prix d'un objet augmente de 3 % la première année,  
 puis de 3 % la deuxième année et enfin de 3 %  
 la troisième année.  
 De quel pourcentage le prix de cet objet aura-t-il  
 augmenté en trois ans ?

Lucas a répondu 9 %, Chloé a répondu 9,2727 % et Sofiane, 27 %.

L'un des trois élèves a-t-il raison ? Justifier la réponse.

Augmenter de 3% revient à multiplier par  $1,03$  ( $1 + \frac{3}{100}$ ).

$$1,03 \times 1,03 \times 1,03 = 1,092727 = 1 + \frac{9,2727}{100}.$$

Chloé a raison, il s'agit d'une augmentation de 9,2727.

- 91** 1) Maël achète un appareil photo. Il bénéficie d'une remise de 15 % et paye 296,65 €. Quel était le prix de l'appareil photo avant la remise ? Justifier la réponse.
- 2) Le salaire de Martine augmente de 3 %. Elle gagne désormais 1 545 € par mois. Quel était son salaire avant l'augmentation ? Justifier la réponse.

1. Une diminution de 15% correspond à une multiplication par  $0,85$  ( $1 - \frac{15}{100}$ ).

$$\frac{296,65}{0,85} = 349.$$

Avant la remise l'appareil photo coûtait 349 €.

2. Une augmentation de 3% correspond à une multiplication par  $1,03$  ( $1 + \frac{3}{100}$ ).

$$\frac{1545}{1,03} = 1500.$$

Avant l'augmentation, le salaire de martine était de 1500 €.

## Section de Pavé

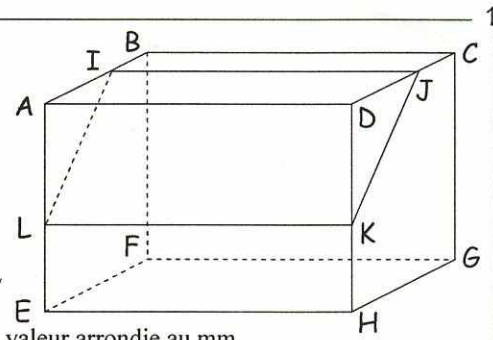
On considère le pavé droit ABCDEFGH représenté ci-contre tel que :

$$AE = 4 \text{ cm}, AD = 6 \text{ cm et } AB = 3 \text{ cm}.$$

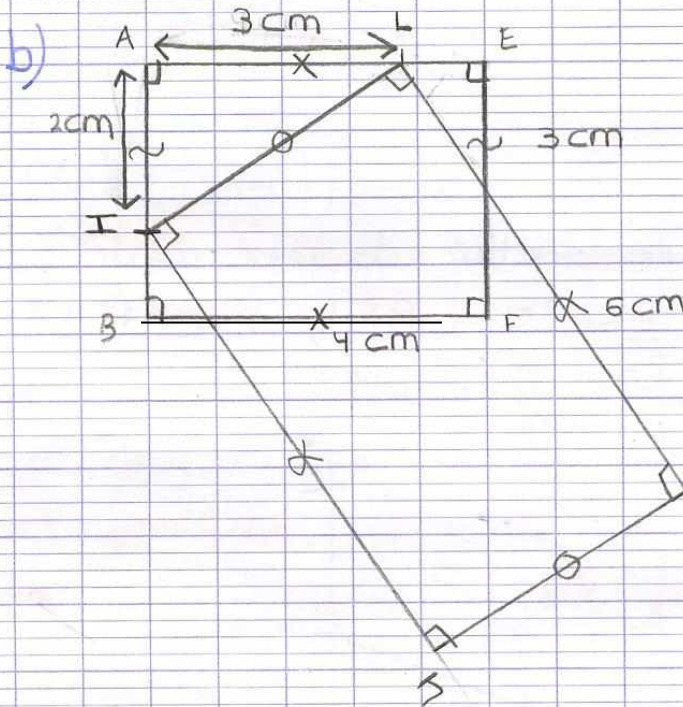
On donne également :  $AI = DJ = 2 \text{ cm}$  ;

$$AL = DK = 3 \text{ cm}.$$

1. a. Quelle est la nature de la section IJKL ?
  - b. Représente le quadrilatère IJKL (commence par tracer le rectangle ABFE).
2. Calcule la valeur exacte de LI, puis donne sa valeur arrondie au mm.



1-a) IJKL est une section de pavé droit par un plan parallèle à l'arête CADJ donc IJKL est un rectangle



2- On applique le théorème de Pythagore dans le triangle

ALI rectangle A:

$$IL^2 = AI^2 + AL^2$$

$$IL^2 = 2^2 + 3^2$$

$$IL^2 = 4 + 9$$

$$\text{Donc } IL = \sqrt{13} \text{ cm}$$

$$\approx 3,6 \text{ cm}$$

**Pourcentages****Aug - dim 3**

1. La population d'un village a augmenté de 18%.  
Il y avait 3500 habitants, combien y en a-t-il maintenant ?
2. Quel était le prix d'un ordinateur qui coûte maintenant 2231 € après une réduction de 3% ?

1) La population d'un village a augmenté de 18%.  
Il y avait 3500 habitants, combien y en a-t-il maintenant.

Augmenter une quantité de 18% c'est multiplier cette quantité par  $1 + \frac{18}{100}$

$$\left(1 + \frac{18}{100}\right) \times 3500 = 1,18 \times 3500 = 4130$$

Il y a maintenant 4130 habitants dans ce village.

2) Quel était le prix d'un ordinateur qui coûte maintenant 2231 € après une réduction de 3%.

Diminuer une quantité de 3%, c'est multiplier cette quantité par  $1 - \frac{3}{100}$

$$\text{Prix initial} \times 0,97 = 2231$$

$$\text{Prix initial} = \frac{2231}{0,97} = 2300$$

Le prix était de 2300 €