

**À faire dans ton cahier :**

**A** - L'hypoténuse d'un triangle rectangle isocèle mesure 10 cm.

*Calcule l'aire de ce triangle.*

**B** - Pour un voyage, on t'indique que les deux tiers se font en train et 32 % en bateau.  
Les 5 km restants se font à pied.

*Quelle est la longueur totale du trajet ?*

**C** - Résous :  $\frac{9x}{20} - 3 = \frac{7-x}{12}$

**D** - Un ordinateur coûtait 529 CHF.  
Mais avec les soldes, il y a 30 % de réduction sur tout le magasin.

*Quel est le nouveau prix de cet ordinateur ?*

**E** - On sait que :

$$A_{\text{trapeze}} = \frac{GB+pb}{2} \cdot h \qquad f - a + s = 2 \qquad E = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

- 1) Exprime  $GB$  en fonction de l'aire du trapèze et des autres dimensions.
- 2) Exprime  $s$  en fonction de  $a$  et  $f$
- 3) Exprime  $a$  en fonction de  $s$  et  $f$
- 4) Exprime  $m$  en fonction de  $E$  et  $v$
- 5) Exprime  $v$  en fonction de  $m$  et  $E$  (sachant que  $v$  est toujours positif)

- F** - Un train roule à 100 km/h pendant sur les 20 premiers km ;  
puis à 50 km/h sur les 20 km suivants.

*Quelle est la vitesse moyenne du train sur ces 40 km de trajet ?*

- G** - Les pièces de Fantadollars (F) sont en étain, cylindrique et de 4 mm d'épaisseur.  
Dans une tirelire, il y a des pièces de 5 F et des pièces de 2 F.  
Il y a deux fois plus de pièces de 2 F que de pièces de 5 F.

En pesant toutes les pièces, on trouve une masse de 1450 g.

Si on retire 3 pièce de 5F, le reste a une masse de 1366 g.

Si on retire 3 pièces de 2F du total, le reste a une masse de 1417 g.

Masse volumique de l'étain :  $7 \text{ g / cm}^3$

*1) Combien de Fantadollars la tirelire contenait-elle ?*

*2) Quel est le diamètre de chaque pièce ?*

- H** - De 2000 à 2010, la population d'un village a diminué de 20 %.  
De 2010 à 2021, la population a augmenté de 22 %, pour atteindre 366 habitants.

*Combien d'habitants y avait-il en 2000 ?*

- I** - On considère un prisme droit de hauteur  $h$  et dont la base est un carré de côté  $c$ .  
On veut que l'aire d'un carré de la base soit égale au tiers de l'aire totale du prisme.

*1) Pose l'équation et déduis ce que vaut  $c$  par rapport à  $h$ .*

*2) On veut que ce prisme ait un volume de 3 litres. Quelles seront ses dimensions ?*