

## Devoir surveillé n°1

### Consignes :

- Les calculatrices sont interdites.
- Le soin, la rédaction et l'orthographe seront pris en compte pour évaluer les copies.
- On justifiera toutes les réponses.
- Les questions sont indépendantes les unes des autres. L'élève pourra les traiter dans l'ordre de son choix.
- Joindre l'énoncé à la copie au moment de la rendre.

1. Le kg de pommes coûte 3 €. Combien payerai-je pour 800 g?
2. Combien de temps (en minutes) mettrai-je pour parcourir 5 km à la vitesse de 20 km/h?
3. Résoudre les équations :
  - (a)  $4x - 6 = 14$ .
  - (b)  $5x + 4 = -3x - 12$ .
4. Soit  $ABC$  un triangle tel que  $AB = 3$ ,  $AC = 5$  et  $BC = \sqrt{35}$  (on ne demande pas de faire de figure). Ce triangle est-il rectangle en  $A$ ?  
*On indiquera clairement le nom du théorème utilisé.*
5. Écrire sous forme de fractions irréductibles :

$$A = \frac{3}{4} - \frac{1}{6}$$

$$B = 4 - 3 \times \frac{5}{6}$$

$$C = \frac{6}{10} \times \frac{15}{8}$$

6. Arthur et Charlotte choisissent un même nombre. Arthur le multiplie par 10 et soustrait 2 au résultat obtenu. Charlotte le multiplie par 8 et ajoute 9 au résultat obtenu. Ils obtiennent tous les deux le même résultat.  
Quel nombre Arthur et Charlotte avaient-ils choisi au départ?
7.  $ABC$  est un triangle rectangle en  $A$  tel que  $AB = 6$  cm et  $BC = 10$  cm. On note  $H$  le pied de la hauteur issue de  $A$ .
  - (a) Faire une figure soignée. On laissera apparents les traits de construction.
  - (b) Calculer la longueur  $AC$ , puis l'aire du triangle  $ABC$ .
  - (c) En déduire la longueur  $AH$ .