

Nom :	Devoir surveillé n°1	3^e - 2017
Prénom :		

Les exercices 1 à 6 seront réalisés sur une feuille double et remis au professeur. L'exercice 7 sera réalisé à part sur une feuille simple. L'utilisation de la calculatrice est autorisée uniquement pour l'exercice 7.

Exercice 1 – Somme de relatifs décimaux

2 points

Calculer en faisant apparaître au moins une étape.

$$A = 5,2 - 7 + 18 - 9,4 - 1,6$$

$$B = -4,8 + 3,2 - 10,2 + 4,8 - 5$$

Exercice 2 – Somme de relatifs fractionnaires

3 points

Calculer en faisant apparaître au moins une étape.

$$C = \frac{2}{3} + \frac{7}{6} - \frac{1}{-3}$$

$$D = -\frac{4}{3} - \frac{-3}{7} + \frac{11}{6}$$

Exercice 3 – Produits de relatifs

2 points

Calculer en faisant apparaître au moins une étape.

$$E = (-2) \times 2,5 \times 3 \times (-4) \times \left(-\frac{2}{5}\right)$$

$$F = \left(\frac{3}{4}\right) \times (-2) \times 2 \times (-3) \times \frac{1}{2}$$

Exercice 4 – Enchaînement d'opérations

2 points

Calculer en faisant apparaître au moins une étape.

$$G = 13 - 2 \times (10 - 2) + 6 \times 5 - 1$$

Exercice 5 – Distributivité

3 points

Calculer en faisant apparaître au moins une étape.

$$H = (2x + 4)(3 - x)$$

$$I = \frac{1}{2}(3 + 4x)$$

Exercice 6 – Équations du premier degré

4 points

a) Résoudre : $5x - 3 = 2x + 2$.

b) Problème

Une société d'ébénisterie a deux machines pour fabriquer des pieds de chaise. Le réglage des machines a un coût. Le coût de réglage de la machine A est de 50€. Chaque pied de chaise réalisé avec cette machine revient à 3€. Le coût de réglage de la machine B est de 80€. Chaque pied de chaise réalisé avec cette machine revient à 1,50€. Pour quel nombre de pieds de chaise fabriqués le prix de fabrication est-il le même pour les deux machines ? Le nombre de pieds doit être le même pour les deux machines.

Exercice 7 – Géométrie du triangle

4 points

Problème

En regardant la façade de sa maison, Madame Plantin se dit que les deux pans de son toit (les segments [AB] et [AC]) sont perpendiculaires. A-t-elle raison?

Aide : On peut calculer DC.

