

Devoir Surveillé : « Règles de priorités, distributivité & construction de triangles »*La rédaction de la copie sera évaluée - la calculatrice est interdite - durée 1 heure*

Exercice 1. (3 points) - Calculer les expressions suivantes, en écrivant toutes les étapes intermédiaires et en respectant les règles de priorité :

◇ $A = 11 + 2 \times 7$

◇ $C = 39 - 5 \times 5$

◇ $E = 36 \div 4 - 2 + 6 \times 3$

◇ $B = 4 \times 9 - 5 \times 4$

◇ $D = 9 - 3 \div 3$

◇ $F = 10 \times 4 \div 2 - 6 \times 3$

Exercice 2. (5 points) - Calculer les expressions suivantes, en écrivant les étapes intermédiaires et en respectant les règles de priorité :

◇ $A = 7 \times (6 + 4)$

◇ $C = (5 + 2) \times (9 - 7)$

◇ $E = 10 - [7 - (3 + 2)]$

◇ $B = 28 - 3 \times 6$

◇ $D = (13 - 7) \div 2$

◇ $F = 1 + (9 + 5 \times 7) \div 4$

Exercice 3. (4 points) - Dans la boulangerie *Bonpain*, on propose différents produits. Parmi ceux-ci, des croissants, des pains au chocolat, et des baguettes. Les pains au chocolat sont vendus 0,80 euro pièce, les croissants sont vendus 0,75 euro pièce et la baguette de pain est vendue 0,65 euro pièce. Plusieurs clients entrent dans la boulangerie. Un premier client achète 3 baguettes, 2 pains au chocolat et 3 croissants. Un deuxième client achète 2 baguettes, 2 pains au chocolat et 1 croissant. Enfin, un troisième client achète 4 baguettes, 4 pains au chocolat et 4 croissants.

1. Écrire les trois opérations donnant le prix que doit payer chacun des clients. On répondra par une phrase explicative.
2. Faire les comptes de chaque client, c-à-d calculer le prix que chaque client doit payer. On répondra par une phrase explicative.
3. Le troisième client paye avec un billet de 20 euros. Combien la caissière de la boulangerie *Bonpain* doit-elle rendre au troisième client ? On écrira un calcul en ligne répondant à la question, puis on effectuera ce calcul.

Exercice 4. (4 points)

1. Développer les expressions suivantes, puis effectuer les calculs en écrivant les étapes intermédiaires :

◇ $A = 5 \times (3 + 6)$

◇ $C = 1200 \times (10 + 1)$

◇ $B = 12 \times (100 - 2)$

◇ $D = 12,4 \times (2 + 10)$

2. Factoriser les expressions suivantes, puis effectuer les calculs en écrivant les étapes intermédiaires :

◇ $E = 4,6 \times 3 + 5,4 \times 3$

◇ $G = 8,9 \times 3,7 - 8,9 \times 1,7$

◇ $F = 182 \times 98 + 182 \times 2$

◇ $H = 6 \times 7,3 + 6 \times 2,7$

Exercice 5. (4 points) - Dans chacun des cas suivants, est-il possible de construire un triangle ABC avec les longueurs données ? Justifier la réponse et faire la construction du triangle ABC lorsque c'est possible. Les longueurs sont exprimées en cm.

(a) $AB = 5$; $AC = 7$ et $BC = 10$.

(c) $AB = 14$; $AC = 30$ et $BC = 16$.

(b) $AB = 5$; $AC = 7$ et $BC = 13$.

(d) $AB = 19,00001$; $AC = 14$ et $BC = 5$.