

Nom ; Prénom :

Contrôle de Mathématiques : Calcul littéral et pourcentages

Exercice 1 : 4 points

1./ Calculez l'expression pour $m = 5$; en écrivant les étapes de calcul :

$$3 \times m + 10 \times m - 7$$

2./ Calculez l'expression pour $x = (-2)$ en écrivant les étapes de calcul :

$$(+10) + (x) - (-7) - (x) + (-10)$$

3./ Développez les expressions :

$$A = 3 \times (7 + z)$$

$$B = (2 + p) \times (c - 5)$$

Exercice 2 : 5 points

Pour chaque question de cet exercice, faites apparaître les calculs.

Pour calculer la vitesse moyenne à laquelle avance un véhicule, on peut faire le quotient de la distance par rapport au temps.

$$v = \frac{d}{t}$$

Ici v est la vitesse moyenne (en km/h) à calculer ; d est la distance (en km) parcourue et t est le temps (en heures) qu'a mis le véhicule.

1./ Calculer la vitesse moyenne d'un véhicule qui a parcouru 45 km en 1,3 heures (donnez un arrondi au dixième).

2./ Calculez la vitesse moyenne d'un véhicule qui a fait Marseille-Brest en passant par Paris en 12 heures et 30 minutes sachant que :

- La distance entre Marseille et Paris est de 776 km ;
- La distance entre Paris et Brest est de 593 km.

Exercice 3 : 2 points

Pour chaque tableau, calculez la valeur manquante en faisant apparaître les calculs :

Valeurs	%
45	100
	22

Valeurs	%
250	100
49	

Exercice 4 : 4 points

1./ Lors du concert d'Aya Nakamura au Dôme de Marseille il y avait 3 500 personnes. Parmi ces personnes il y avait 1 225 adultes.

Quel était le pourcentage d'enfants au concert d'Aya Nakamura ?

2./ Parmi les adultes, il y avait 48 % d'hommes.

Quel était le nombre d'hommes adultes présents au concert d'Aya Nakamura ?

Exercice 5 : 5 points

Pour chaque question, faire apparaître les calculs.

Monsieur Nacio veut s'acheter un nouveau micro pour enregistrer ses chansons. Sur le site d'Omazan il regarde le prix de deux micros. Le micro Super Chant qui coûte 85 € le lundi et le micro Maxi Chant qui coûte 77 € le lundi.

1./ La mardi Monsieur Nacio regarde le prix des deux micros. Le prix du micro Super Chant a baissé de 33 % et celui du micro Maxi Chant a augmenté de 23 %.

Quels sont les prix des deux micros le mardi ?

2./ Le mercredi Monsieur Nacio regarde le prix des deux micros. Le prix du micro Super Chant a maintenant augmenté de 33 % et celui du micro Maxi Chant a baissé de 16 %.

Quels sont les prix des micros le mercredi ?

3./ Monsieur Nacio décide d'acheter son micro le mercredi. Lequel est le moins cher ?

4./ Peut-on dire que si un objet subit une augmentation de x % puis une baisse de x %, alors il coûtera le même prix ? Justifiez votre réponse.