

Remarque : Calculatrice autorisée. Toutes les réponses seront données sur ces feuilles.

Petites questions

36 points

Dans cet exercice on ne demande aucune justification, uniquement les résultats. Les questions sont indépendantes les unes des autres.

- (1) Un fabricant facture 350 chaises identiques au prix de 5'600 €. Quel aurait été le prix de 1'250 de ces chaises ? (2 p.)
.....
- (2) On a payé un rôti de 750 grammes 15 €. Quel est le prix du kilogramme ? (2 p.)
.....
- (3) Les villes de Nîmes et Béziers sont distantes de 102 km. a) Sur une carte à l'échelle 1/100'000, quelle distance sépare Nîmes de Béziers ? (2 p.)
.....
b) Montpellier est à mi-chemin entre Nîmes et Béziers. Sur la carte, quelle est la distance qui sépare Nîmes de Montpellier ? (1 p.)
.....
- (4) Au cours du dernier semestre, une usine d'électroménager a produit 15'200 réfrigérateurs. Le service après-vente a noté des dysfonctionnements sur 608 d'entre eux. Déterminer le pourcentage d'appareils défectueux. (2 p.)
.....
- (5) Patrick a obtenu une réduction de 27 € sur une console de jeu qui coûtait auparavant 225 €. Quel pourcentage de réduction a-t-il obtenu ? (2 p.)
.....
- (6) Paul achète une télévision. Le commerçant lui consent une réduction de 10 %. Il paye 711 €. Quel était le prix marqué sur l'appareil (avant la réduction) ? (3 p.)
.....
- (7) Le gérant d'une manufacture annonce à ses employés qu'il prévoit une augmentation de 200 % de la production d'ici 10 ans. Cela signifie que la production va être multiplié par un certain nombre, lequel ? (2 p.)
.....
- (8) Daniel a obtenu une réduction de 45 € sur un appareil photo, soit une baisse de 30 % du prix initial. Quel était le prix initial de l'appareil photo ? (3 p.)
.....

Nom : Prénom :

(9) Le prix du lait a augmenté de 10 % en janvier 2009, il a ensuite baissé de 5 % en mars. Le prix n'a plus changé depuis. Quel est le pourcentage d'augmentation du prix du lait en 2009 jusqu'aujourd'hui ? (3 p.)

.....

(10) Claire, Christine et Charlotte vont manger des frites. Claire mange 5 portions, Christine 3 portions et Charlotte 4 portions. Leur facture s'élève à 51 €. Quel montant doit payer chacune des trois filles, si ce montant est proportionnel à la quantité de frites consommée ? (3 p.)

.....

.....

.....

(11) Convertir une durée de 5,24 h en heures, minutes et secondes : (3 p.)

.....

(12) Luc a placé un capital de 1'500 € à sa banque le 1^{er} janvier 2007 à un taux d'intérêts (Zinssatz) annuel de 6 %. Cela signifie que chaque année la banque augmente son capital de 6 %. Quel sera le capital de Luc le 1^{er} janvier 2009 ? (3 p.)

.....

(13) Pour effectuer des calculs longs et complexes, les entreprises louent du temps de calcul sur des super-ordinateurs. On leur facture 2'130 € l'heure de calcul. Combien paieront-elles pour un calcul qui dure 3 h 25 min ? (2 p.)

.....

(14) On augmente la longueur d'un rectangle de 50 % et on diminue sa largeur de 40 %. Calculer la variation (augmentation ou diminution) de l'aire en %. (3 p.)

.....

Question 2

14 (6+8) points

Effectuer et réduire les expressions suivantes :

(1) $(a + 3b)(-2a + 7b - 1) - a(a - 4b - 7)$

.....

.....

.....

.....

.....

Nom : Prénom :

(2) $\left(3 - \frac{x}{3}\right)\left(\frac{2}{5}x - \frac{3}{8}\right) - \left(4x + \frac{2}{5}\right)\left(\frac{x}{2} - 3\right)$

.....

.....

.....

.....

.....

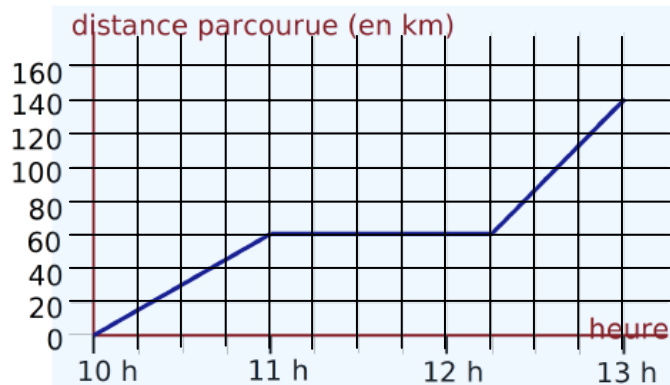
.....

.....

Question 3

10 (1+1+2+6) points

Un camion a effectué un trajet illustré par le graphique ci-dessous :



- (1) Quelle est la durée totale de son trajet?
.....
- (2) Quelle distance totale a-t-il parcourue ?
.....
- (3) Le chauffeur a fait une pause en cours de route. Quelle est sa durée ?
.....
- (4) Quelle est la vitesse moyenne du camion
 - sur tout le trajet ?
 - avant la pause ?
 - après la pause ?

Source : sésaprof