

Cahier d'exercices mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4453

Auteur(s) : Georgette Courtois

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1914 (entre) / 1915 (et)

Matériau(x) et technique(s) : papier, papier cartonné

Description : Cahier cousu, couverture souple noire mouchetée de jaune, revers bleu. Réglure lignage simple avec marge, encre noire. 1 morceau de feuille insérée en fin de cahier.

Mesures : hauteur : 22,2 cm ; largeur : 17,5 cm

Notes : Cahier d'exercices: résolution de problèmes: sur les mesures (masses, surfaces, volumes, monnaies, périmètres); fractions; pgcd.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Post-élémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 94 p. manuscrites sur 98 p.

Langue : Français

G. Courtois

(23 Mai 1918)

Calcul

Une somme en argent pèse $6^m \frac{3}{4}$ quelle est cette somme. En supposant qu'elle soit en pièces de 5[¢] Combien contient-elle d'argent et de cuivre ?

Solution

Valeur $(6^m \frac{3}{4} = 6750^c)$ $6750^c : 100 = 67,50$

Poids de l'argent $67,50 \times 0,9 = 6075^c$

Poids du cuivre $6750^c - 6075^c = \underline{\underline{675^c}}$

Pour faire des rideaux une personne achète $6^m 20$ d'une certaine étoffe; elle achète aussi, pour doubler, une autre étoffe de même largeur que la 1^{re} mais dont la valeur n'est que les $\frac{9}{16}$ de la 1^{re}. Comme elle paie comptant, il lui est fait une remise de 12,50% ce qui fait qu'elle ne donne que 55,65. Quel est le prix marqué au m. de chaque étoffe ?

Solution

Somme à payer $100^f - 12,50 = 87,50$

Prix des 2 étoffes : $\frac{100^f \times 55,65}{87,50} = 63,60$ ou

$\frac{16}{16} + \frac{9}{16} = \frac{25}{16}$
Prix de l'étoffe, $\frac{63,60 \times 16}{25} = 205,70^f$

Georgette

Prix du m. d'étoffe 40,704,6.40 = 6,38
 Prix de la doublure 63,50 - 40,70 = 22,80
 Prix du m. de doublure 22,80 x 1.40 = 3,19

On milieu d'un terrain carré ayant 125m de côté, on creuse un bassin circulaire de 36m de diamètre. On entoure le bassin d'une allée sablée de 0,75 de large. Quelle est la surface du bassin, la surface de l'allée et celle du terrain restant?

Solution
 Surface totale 125m x 125m = 15.625m²
 Rayon 36 : 2 = 18m
 Surface du bassin (36m) x 3.1416 = 4071.5156
 Rayon du grand cercle: 36m x 0.75 = 27m
 Surface du grand cercle 136,78 x 3.1416 = 4297.997
 Surface de l'allée 4297.997 - 4071.5156 = 226.4814
 Surface restante 15.625m² - 4297.997 = 11.327.003

Une personne qui devait payer une dette le 10 novembre ne l'a payée que le 15 janvier ce qui a augmenté sa dette de 43%, l'intérêt étant de 5% que devait cette

Courtais personne ?

Solution
 Temps (30-10) 20 + 30 + (30-15) = 65 jours
 Somme totale $\frac{100 \times 4 \times 65}{3 \times 360} = 450$

Un oncle laisse sa fortune à ses 3 neveux, qu'il leur a partagé en raison inverse de leur âge. Le plus âgé qui a 18 ans a reçu 9,500, le 2^e a reçu 12,500 et le 3^e 21,000. Déterminez l'âge des 3 derniers ?

Solution
 Age du 2^e $\frac{18 \times 9,500}{21,000} = 12$ ans
 Age du 3^e $\frac{18 \times 9,500}{21,000} = 7$ ans

Un bassin reçoit par 1/4 d'heure 15 litres d'eau et on perd dans le même temps 4 litres. Combien en consommait-il en 1/4 ?

Solution
 Il reçoit en 1/4 d'H. 15 litres - 4 litres = 11 litres
 Dans 3/4 il y a 3 quart d'heure ou consommation 11 litres x 3 = 33 litres

Un homme vend son cheval, son jardin et sa maison. Le prix du cheval est les

2/3 du prix du jardin et le jardin les 1/3 du prix de la maison. On demande le prix de la maison, du cheval et du jardin sachant que le propriétaire a reçu en tout 5,300.

Solution
 Mac. repr. le prix du cheval $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$
 Mac. repr. 5,300 $\frac{2}{9} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{8}{9}$
 Prix de la maison $5,300 \times \frac{9}{8} = 5,962.5$
 Prix du cheval $5,300 \times \frac{2}{9} = 1,177.78$
 Prix de la maison $5,300 \times \frac{1}{3} = 1,766.67$

La roue de devant d'une bicyclette a un diamètre de 0,72 et celle de derrière 0,75. Calculer 1^o l'espace minimum que doit parcourir la bicyclette pour que chacun des 2 roues ait fait un nombre entier de tours 2^o le chemin parcouru lorsque la petite roue fait 1000 tours de plus que la grande ?

Solution

La roue de devant d'une bicyclette à un diamètre de 0,72 et celle de derrière 0,75. Combien les roues auront-elle fait de tours après une distance de 25 km ?

Solution
 Long. du 1^{er} cercle: 3.1416 x 0.72 = 2.261952
 Long. du 2^e cercle: 3.1416 x 0.75 = 2.3562
 N. de tours de 1^{er} $\frac{25000}{2.261952} = 11054$ tours
 N. de tours du 2^e $\frac{25000}{2.3562} = 10614$ tours

On fond ensemble 3 kg de alliage au titre de 0,400, et 360 gr. d'au titre de 0,900, quel est le titre du nouvel alliage résultant ?

Solution
 1^{er} alliage $\frac{300}{360} \times 0.400 = 168$ gr. métal fin
 2^e $\frac{360}{360} \times 0.900 = 324$ gr.
 Poids total métal 360 gr. = 600 gr.
 au métal fin 168 gr. + 324 gr. = 492 gr.
 Titre $\frac{492}{600} = 0.82$