
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 $6\text{ kg } \frac{3}{4}$ quelle est cette somme. En supposant qu'elle soit en pièces de 5^{fr} Combien contient-elle d'argent et de cuivre ?

Solution

Valeur $(6\text{ kg } \frac{3}{4} = 6750\text{g})$ $6750\text{g} : 100 = 67,50$

Poids de l'argent $67,50 \times 0,9 = 6075\text{g}$

Poids du cuivre $6750\text{g} - 6075\text{g} = \underline{\underline{675\text{g}}}$

Pour faire des rideaux une personne achète $6\text{ m } 40$ 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 $100\text{ fr} - 12,50 = 87,50$

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

$\frac{16}{16} + \frac{9}{16} = \frac{25}{16}$
Prix de l'étoffe, $\frac{63,60 \times 16}{25} = 40,704$

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 - 6.38 = 16.42

Au milieu d'un terrain carré ayant 125 m de côté, on creuse un bassin circulaire de 36 m 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 125 m x 125 m = 15.625 m²

Rayon 36 m : 2 = 18 m

Surface du bassin (36 m) x 3.1416 = 4.071 m²

Rayon du grand cercle: 36 m + 0.75 = 36.75 m

Surface du grand cercle: 36.75 x 3.1416 = 115.77 m²

Surface de l'allée 115.77 - 4.071 = 111.70 m²

Surface restante 15.625 m² - 111.70 m² = 4.925 m²

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 45%. L'intérêt étant de 5% que devait cette

Courtais personne?

Solution

Temps (30-10) 20 + 30 + (30-15) = 65 jours

Somme totale 100.5 x 4% x 65 = 26.50

Un oncle laisse sa fortune à ses 3 neveux, qu'il leur a partagée en raison inverse de leur âge. Le plus âgé qui a 15 ans a reçu 9.500, le 2^e a reçu 12.500 et le 3^e 21.500. Déterminez l'âge des 3 derniers?

Solution

Âge du 2^e 15 x 9.500 = 142.500

Âge du 3^e 15 x 21.500 = 322.500

142.500 : 322.500 = 4 : 10

Un bassin reçoit par 1/4 d'heure 15 l d'eau et on perd dans le même temps 4 l. Combien en consommera-t-il en 1 h?

Solution

Reçoit en 1/4 d'h. 15 l - 4 l = 11 l

Dans 1 h il y a 4 quart d'heure ou consommation 11 l x 4 = 44 l

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

Trac. repr. le prix du cheval $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$

Trac. repr. 5.300 : $\frac{5}{9} + \frac{2}{9} + \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

Prix de la maison 5.300 x $\frac{9}{8}$ = 5.962.50

Prix du cheval 5.962.50 x $\frac{2}{9}$ = 1.325

Prix de la maison 5.962.50 x $\frac{1}{9}$ = 662.50

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 la chemin parcouru lorsque la petite roue fait 1000 tours de plus que la grande?

Solution

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 la chemin parcouru lorsque la petite roue fait 1000 tours de plus que la grande?

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 du 1^{er} 2.261952 : 2.3562 = 1.1054 tours

N. de tours du 2^e 2.3562 : 2.3562 = 1 tour

On fond ensemble 3 kg d'alliage au titre de 0.400 et 360 g d'un titre de 0.900, quel est le titre du nouvel alliage résultant?

Solution

1^{er} alliage 3 kg x 0.400 = 1.200 g métal fin

2^e 360 x 0.900 = 324 g

Poids total métal 1.200 + 324 = 1.524 g

Poids total alliage 3 kg + 360 g = 3.360 g

Titre 1.524 : 3.360 = 0.4535