

Cahier de calcul n°3

Numéro d'inventaire : 2015.8.4752

Auteur(s) : Raoul Guiol

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1947 (entre) / 1948 (et)

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

Description : Cahier cousu, couverture rose, impression en noir, 1ère de couverture avec en haut "Ville de La Seyne", dessous une illustration représentant une femme ailé courant et tenant un glaive au-dessus d'un cartouche dans lequel est inscrit "Patria", en bas "Cahier de ..." et "Appartenant à..." non complétés, dessous le nom et l'adresse de la librairie-papeterie. Réglerure type "papier millimétré" avec marge, encre violette, rouge, bleue, crayon de bois.

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

Notes : Cahier d'exercices de Cours préparatoire technique, d'arithmétique et géométrie: problèmes sur les mobiles se déplaçant dans le même sens, en sens contraire, surface des polygones réguliers, périmètre, grandeurs proportionnelles, problèmes sur les nombres complexes, surface du cercle, problèmes sur les règles de 3 composés, mesures de volume, le cube, le parallélépipède rectangle, son volume, problème sur le tant pourcent, calcul de l'intérêt, revenu de l'argent ou des propriétés, le prisme droit, système métrique, le cylindre droit, capital et intérêts réunis, l'escompte commercial, les effets de commerce, poids et volume d'après la densité, la pyramide régulière.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 6ème

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 84 p. manuscrites sur 84 p.

Langue : français.

couv. ill.

Lieux : La-Seyne-sur-Mer

Guil. Raoul:

Année scolaire 1947-1948

Cours préparatoire technique B.

Cahier de calcul n° 3

Mardi 9 Mars.

Calcul - exercices

Problèmes sur les mobiles se déplaçant
dans le même sens.

Problèmes

1. Un cavalier et un cycliste se proposent d'aller de même à Tolès. Le premier part 50 min avant le 2^{ème} et parcourt 10 km à l'heure. Le cycliste fait 15 km à l'heure et arrive 5 min après le cavalier. Quelle est la distance des 2 villes.

Correction

relais
 $\frac{12 \times 50}{60} = 10 \text{ km}$
il a mis 10 min
 $8,553 - 1 = 7,553$
il a mis 7,553 min
il a mis 7,553 min
il a mis 7,553 min

Apéndice

$\frac{12 \times 250}{60} = 50 \text{ km}$

Solution

On donne le cavalier a fait:
km: $\frac{10 \times 50}{60}$

Chaque heure le cycliste prend

km: $12 - 10 = 2$

to l'arrivée il a pris de km.

km: $50 - 5 = 45$

On a tout il a pris de km.

km: $\frac{2 \times 45}{60}$

Le cavalier a marché pendant:

km: $8,66 : 1,5 = 5,77$

Distance des 2 villes:

km: $\frac{10 \times 17,66}{60}$

Réponses

8,66 km

2 km

45 km

1,5 km

5,77 km

17,66 km

51,28 km

2- A la même heure partent de Toulouse et dans la même direction 2 camions automobiles de déménagement appartenant à la même maison. L'un fait 39 km en 45 min et l'autre 45 km à l'heure. Après 3 h de marche le premier camion a sa suspension endommagée et ses conducteurs décident de ne marcher qu'à 15 km/h pour attendre le 2^{ème} camion et rejoindre un garage. 1^{er} A quelle heure le 2^{ème} camion

rejoindra-t-il le 1^{er}; 2^o à quelle distance de Toulouse?

Correction

Solution

Vitesse horaire du 1^{er}.

km: $\frac{39 \times 60}{45}$

Différence de vitesse horaire.

km: $52 - 45 = 7$

Après 3 h le 1^{er} a marché à:

km: $45 - 15 = 30$

il a marché à 15 km pendant:

h: $3 : 30 = 0,1$

il le rejoint au bout de:

h: $3 + 0,1 = 3,1$

il est de Toulouse à

km: $\frac{45 \times 194}{60}$

Réponses

52 km

7 km

30 km

0,1 h

3,1 h

194 km

Mardi 10 Mars.

Géométrie

Surface des polygones réguliers

$S = p \times \frac{a}{2}$ ou $\frac{1}{2} p \times a$

Surface de l'hexagone en fonction du rayon du cercle circonscrit.



$S = \frac{1}{2} p \times a = 3a \times a$

$a^2 = R^2 - \frac{R^2}{4} = \frac{3R^2}{4} \quad a = \frac{\sqrt{3}}{2} R$

$S = 3a \times \frac{\sqrt{3}}{2} R = \frac{3\sqrt{3}}{2} R^2$

Problèmes

1- Calculez le côté du massif de fleurs à forme octogonale régulière et entouré d'une allée formant elle-même un octogone régulier. L'allée a un périmètre extérieur de 51,76 m, une surface de 11,952 m² et une largeur de 1,02 m.

Correction

Solution

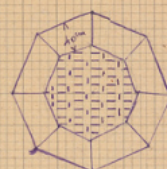
Grande base du trapèze

m: $51,76 : 8 = 6,47$

Surface d'un trapèze

Réponses

0,72 m



m: $1,952 : 8 = 0,244$

Moyenne des bases

m: $0,244 + 0,72 = 0,964$

Côté du massif de fleurs.

m: $(0,964 \times 2) - 0,72 = 0,208$

0,244 m

0,964 m

0,208 m

2- Un jardinier pour faire un massif trace une circonférence de 3,60 de diamètre et l'hexagone inscrit. Quelle est la surface comprise entre la circonférence et l'hexagone

Correction

Solution

Rayon de la circonférence.

m: $3,6 : 2 = 1,8$

Surface de la circonférence.

m: $1,8 \times 1,8 \times 3,1416 = 10,178$

Côté de l'hypoténuse du triangle

m: $1,8 \times 1,8 = 3,24$

Réponses

1,8 m

10,178 m²

3,24 m²