

Calcul

Numéro d'inventaire : 2015.8.4337

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1930 (entre) / 1931 (et)

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

Description : Cahier cousu, couverture souple rose avec motif "grain de riz" ton sur ton, dos plastifié noir, impression en noir, 1ère de couverture avec un cadre constitué d'un liseré et d'une frise de rinceaux, à l'intérieur duquel est imprimée une croix, dessous est inscrits "pensionnat Maintenon, Sommières, Gard". 4ème de couverture avec la "Table de multiplication". Réglure type papier millimétré avec marge, encre violette, rouge.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17,4 cm

Notes : Cahier d'exercices de mathématiques: problèmes arithmétiques, les angles, réduction de fractions, PPCD, surfaces, équations du 1er degré, théorème de Pythagore, racines.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Post-élémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 64 p. manuscrites sur 64 p.

Langue : français.

Lieux : Sommières

Calcul

Un marchand affiche 300 fr un objet qui lui est revenu à 182 fr, 4. Sachant qu'il accorde à l'acheteur une remise de 20% sur le prix marqué plus un escompte de 5% sur la facture déjà réduite, calculer le prix net de vente; le bénéfice pour % sur ce prix net et sur le prix d'achat de l'objet.

Solution

Opérations

La remise sur le prix marqué est de:

$$\frac{20 \text{ fr} \times 300}{100} = 60 \text{ fr}$$

$$\frac{300 \times 20}{100} = 20 \times 3 = 60$$

Le montant de la facture s'élève à:

$$300 \text{ fr} - 60 \text{ fr} = 240 \text{ fr}$$

$$300 - 60 = 240$$

L'escompte égale:

$$\frac{5 \text{ fr} \times 240}{100} = 12 \text{ fr}$$

$$\begin{array}{r} 240 \times \\ 5 \\ \hline 12,00 \end{array}$$

Le prix net de vente est de

$$240 \text{ fr} - 12 \text{ fr} = 228 \text{ fr}$$

$$240 - 12 = 228$$

Le bénéfice total égale:

$$228 \text{ fr} - 182 \text{ fr}, 4 = 45 \text{ fr}, 60$$

$$\begin{array}{r} 228 - \\ 182,4 \\ \hline 045,6 \end{array}$$

Le bénéfice pour cent sur le prix de vente est de:

$$\frac{45 \text{ fr}, 6 \times 100}{228} = 20\%$$

$$\begin{array}{r} 4560 \quad | \quad 228 \\ 0000 \quad | \quad 20 \end{array}$$

Le bénéfice pour cent sur le prix d'achat est de:

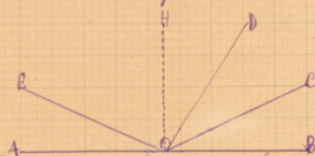
45fr. 10 x 100 = 25%
Réponses: 1^{re} Le bénéfice % sur le prix de vente est de 20%
2^e Le bénéfice % sur le prix d'achat est de 25%

$$\begin{array}{r} 4500 \overline{) 1224} \\ 9000 \\ \hline 3240 \\ 2250 \\ \hline 990 \end{array}$$

À quoi est égale la somme des angles formés en un même point d'un même côté d'une droite?

Solution

Soit la droite AB et le point O. De ce point



menons les droites OC, OD, OE qui forment les angles AOC, COD, DOE, EOB. La somme de ces angles est égale à 2 droits. En effet, si nous menons la perpendiculaire OH, elle détermine deux angles droits AOH et HOB dans lesquels sont compris tous les angles formés au point O au-dessus de AB. On peut écrire:

$$\widehat{AOH} = \widehat{AOC} + \widehat{EOH}$$

$$\text{et } \widehat{HOB} = \widehat{HOD} + \widehat{DOC} + \widehat{COB}$$

en remplaçant \widehat{AOH} et \widehat{HOB} par leur valeur c'est à dire un angle droit et en additionnant les deux égalités on a:

$$\text{un dr.} + \text{un dr.} = \widehat{AOC} + \widehat{EOH} + \widehat{HOD} + \widehat{DOC} + \widehat{COB}$$

Si nous remplaçons les angles EOH et HOD par leur équivalent EOD, nous obtenons la nouvelle égalité:

$$2 \text{ dr.} = \widehat{AOC} + \widehat{EOD} + \widehat{DOC} + \widehat{COB}$$

ce qui nous montre bien que la somme des angles formés en un même point d'un même côté d'une droite est égale à deux droits

Un marchand a acheté du vin blanc et du vin rouge en quantités égales. Le prix de l'hectolitre de vin rouge est de 110 fr; il est les $\frac{3}{4}$ du prix de l'hectolitre de vin blanc. Le montant de l'achat est de 2200 fr. On demande le nombre d'hectolitres de chaque espèce.

Solution

Le prix de l'hectolitre de vin blanc est de

$$\frac{110 \text{ fr.} \times 4}{1} = 110 \text{ fr.}$$

Le prix total d'un hectolitre de

Opérations

$$\begin{array}{r} 110 \text{ fr.} \times \\ 110 \text{ fr.} \\ \hline 12100 \end{array}$$

chaque espèce est de:

$$160 \text{ fr.} + 120 \text{ fr.} = 280 \text{ fr.}$$

Le nombre d'hectolitres de

chaque espèce est de:

$$1 \text{ hl} \times 280 : 280 = 1 \text{ hl}$$

Réponses: Le nombre d'hectolitres de chaque espèce est de 1 hl

$$\begin{array}{r} 160 \text{ fr.} + \\ 120 \text{ fr.} \\ \hline 280 \text{ fr.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2800 \overline{) 2800} \\ 2800 \\ \hline 000 \end{array}$$

On a payé 171 fr pour un achat de sucre à 2fr.8 le kg, de café à 5 fr le demi. kg et de chocolat à 2 fr.20 les 250gr. Quel poids a-t-on de chacune de ces denrées sachant que le poids du sucre est triple de celui du café et celui du café le double du poids en chocolat?

Solution

Le prix d'un kg de café est de

$$5 \text{ fr} \times 2 = 10 \text{ fr.}$$

Le prix d'un kg de chocolat est de:

$$2 \text{ fr.} 20 \times 1000 = 2200$$

Le prix total de 1 kg de café, de

$$10 \text{ fr.} + 2200 = 2210$$

Opérations

$$5 \text{ fr} \times 2 = 10 \text{ fr.}$$

$$2 \text{ fr.} 20 \times 1000 = 2200$$

$$\begin{array}{r} 10 \text{ fr.} + \\ 2200 \\ \hline 2210 \end{array}$$

Le prix du sucre est de:

$$22 \text{ fr.} \times 2 = 44 \text{ fr.}$$

Le nombre de kgs de chocolat est de

$$1 \text{ kg} \times 221 = 221$$

Le nombre de kgs de café est de

$$2 \text{ kg} \times 221 = 442$$

Le nombre de kgs de sucre est de:

$$1 \text{ kg} \times 221 = 221$$

Réponses: Le nombre de kgs de

chocolats est de 221

Le nombre de kgs de café est de

$$2 \text{ kg} \times 221 = 442$$

Le nombre de kgs de sucre est de

$$1 \text{ kg} \times 221 = 221$$

À quoi est égale la somme des angles formés autour d'un même point

Solution

La somme des angles formés autour d'un même point est égale à 4 droits.

Soit le point O et les angles AOB, BOC, COD, DOA