

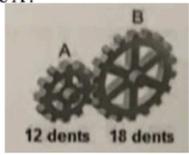
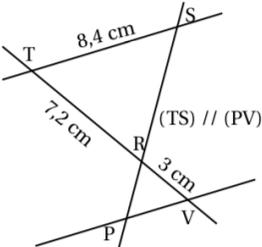
Contrôle de mathématiques numéro 1

Soin et présentation : 1 point

Exercice 1 (4 points)

Dans ce questionnaire à choix multiples, pour chaque question des réponses sont proposées, une seule est exacte. Sur la copie, écrire le numéro de la question et recopier la bonne réponse.

Pour la question 4, une justification est attendue.

Questions	A	B	C
1. La décomposition en produit de facteurs premiers de 24 est :	$2 \times 3 \times 4$	$2 \times 2 \times 2 \times 3$	$2 \times 2 \times 6$
2. Lequel de ces nombres est premier ?	2 255	8 191	7 113
3. La roue B fait 2 tours, combien de tours fait la roue A ? 	3 tours	4 tours	5 tours
4. Pour cette question, une justification est attendue. 	PV = 3 cm	PV = 20,16 cm	PV = 3,5 cm

Exercice 2 (5 points)

1) Réduire les expressions suivantes :

$$A = 3y + 10 + 5y - 3$$

$$B = 5t^2 + 3t + 9 + 4t^2 + 4t + 3$$

$$C = t^2 - 6t + 10 + 3t^2 + 8t - 13$$

2) Calculer D = $3x^2 + 5x + 3$ pour

a) $x = 3$ b) $x = -2$

Exercice 3 (5 points)

a) Donner la décomposition en facteurs premiers de 2744.

- b) Vrai ou Faux : tous les nombres impairs sont premiers. Pourquoi ?
c) Quel est le PGCD de 462 et 910 ? Détailler la démarche.

Exercice 4 (12 points dont 2 points de rédaction)

Dans l'exercice suivant, les figures ne sont pas à l'échelle.

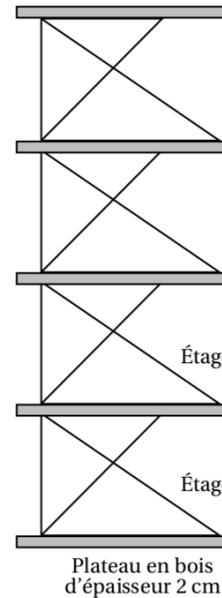


Figure 1

Un décorateur a dessiné une vue de côté d'un meuble de rangement composé d'une structure métallique et de plateaux en bois d'épaisseur 2 cm, illustré par la figure 1.

Les étages de la structure métallique de ce meuble de rangement sont tous identiques et la figure 2 représente l'un d'entre eux.

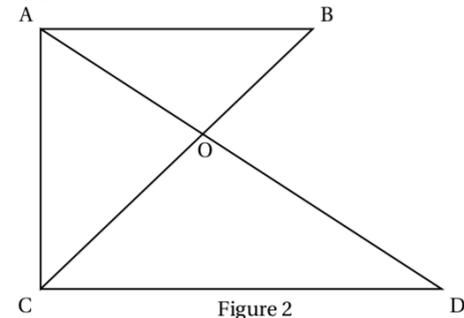


Figure 2

On donne :

- OC = 48 cm ; OD = 64 cm ; OB = 27 cm ; OA = 36 cm et CD = 80 cm ;
- les droites (AC) et (CD) sont perpendiculaires.

1. Démontrer que les droites (AB) et (CD) sont parallèles.
2. Montrer par le calcul que AB = 45 cm.
3. Calculer la hauteur totale du meuble de rangement.

Exercice 5 (3 points)

AB = 20 cm ; BC = 21 cm ; CA = 29 cm.

Le triangle ABC est-il rectangle ?