

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
Discipline : Mathématiques		Durée : 20 min
Unité : Proportionnalité		
Secteurs : Tous secteurs		
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input checked="" type="checkbox"/> oui • Formulaire officiel de mathématiques à disposition. 		
Établissement – Ville :		Note : ... / 10
Date :		
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

CORRIGE

LE NETTOYEUR HAUTE PRESSION



Pour nettoyer une salle municipale, qui a servi à une exposition agricole, vous utilisez un nettoyeur haute pression à eau chaude, dont le modèle est représenté ci-contre.

La fiche technique de ce nettoyeur vous indique un débit en eau de 1 200 litres par heure d'utilisation.

La mairie laisse à votre disposition une cuve remplie de 3 000 L d'eau pour remplir votre nettoyeur.

1. A la fin du nettoyage, il reste dans la cuve un volume d'eau de 1 300 L.

1.1. Calculer, en litres, le volume V d'eau utilisé pour nettoyer la salle.

$$V = 3\,000 - 1\,300 = 1\,700 \text{ L} \quad \text{(0,5 point)}$$

1.2. Calculer, en minute, le temps t de nettoyage de la salle. Arrondir à l'unité.

$$\frac{1\,200 \text{ L}}{1\,700 \text{ L}} \quad \left| \quad \frac{60 \text{ min}}{?}$$

$$t = 85 \text{ min} \quad \text{(2 points)}$$

1.3. Exprimer votre résultats en heures et minutes.

$$t = 85 \text{ min} \text{ soit } t = 1 \text{ h } 25 \text{ min} \quad \text{(0,5 point)}$$

2.

2.1. Déterminer graphiquement le temps t de lustrage nécessaire pour une superficie de travail S de 150 m² (Laisser apparent les traits nécessaires à la lecture).

$$\text{Graphiquement on lit, } t = 15 \text{ minutes.} \quad \text{(1,5 point)}$$

2.2. La superficie de lustrage S et le temps de lustrage t sont-elles des données proportionnelles ? Justifier votre réponse.

$$\text{Oui car la représentation graphique de ces données est une fonction linéaire.} \quad \text{(2 points)}$$

2.3. Calculer le coefficient de proportionnalité a .

$$\frac{S \text{ (m}^2\text{)}}{t \text{ (min)}} \left| \begin{array}{c|c} 0 & 600 \\ \hline 0 & 60 \end{array} \right. \times 10 \quad \text{soit } a = 10$$

(2 points)

2.4. Compléter la relation suivante.

$$S = 10 \times t$$

(1,5 point)