

MEILLEURE COPIE

Concours externe d'AGENT·E DE MAÎTRISE

Session 2021

Spécialité Restauration

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

Exercice 1 :

Si la 2^{ème} personnes a servi 3 fois plus que la 1^{er} personnes alors

$$75 \text{ €} \times 30 \text{ jours} = 2\,250 \text{ €}$$

$$85 \text{ €} \times 10 \text{ jours} = 850 \text{ €}$$

Il reste donc 5 jours pour la 3^{ème} personnes

$$60 \text{ €} \times 5 \text{ jours} = 300 \text{ €}$$

$$2\,250 \text{ €} + 850 \text{ €} + 300 \text{ €} = 3\,400 \text{ €}$$

$$30 + 10 + 5 = 45 \text{ jours}$$

Exercice 2 :

1)

La longueur du côté du carré est de 4 car $16 \div 4 = 4 \text{ cm}$

L'air d'un carré est égal à côté X côté

2. Voir feuille blanche en copie.

3. D'après le théorème de Pythagore la somme des 2 côtés au carré est égale à l'hypothénuse au carré

$$3^2 + 1^2 = \sqrt{10} = 3,16 \text{ cm}$$

HE est égale à 3,16 cm

4. Le triangle HAE est rectangle. L'angle A mesure donc 90°

Le périmètre du triangle est de $7,16 \text{ cm} = 1 + 3 + 3,16$

$$7,16 \div 180^\circ = 25,13$$

L'angle E mesure $25,13^\circ$

$$90 - 25,13 = 64,9$$

L'angle H mesure $64,9^\circ$

5. Le quadrilatère est parallèle en EH et GF

$$6. A = \frac{B \times h}{2} = \frac{3 \times 1,6}{2} = 2,4 \text{ cm}^2$$

$$2,4 \times 2 \text{ pour les 2 figures} = 4,8 \text{ cm}^2$$

Exercice 3

1) $212\,000 \times 5,81 \div 100 = 12\,317 \text{ €}$

Le montant de la DMTO est de 12 317 € pour une maison de 212 000 € de valeur à un taux de 5,81 %

2) $23\,347 \div 5,81 \times 100 = 401\,842 \text{ €}$

Pour 23 347 € de DMTO à un taux de 5,81 % le prix de la maison revient à 401 842 €

Exercice 4

1) Faux uniquement le 2^{ème} groupe qui passe la mi parcours à 12^h07 contre 11^h12 pour le 1^{er} groupes

$210 \text{ km} \div 2 = 105 \text{ km} = \text{distance mi parcours}$

1^{er} groupes : $210 \div 25 = 8,4$; $0,40 \times 60 = 24 = 8^{\text{h}}24 \text{ min}$
 $7^{\text{h}} + 8^{\text{h}}24 = 15^{\text{h}}24$

L'heure d'arriver est de 15^h24 min

$8^{\text{h}}24 \div 2 = 4^{\text{h}}12$

Ils ont fait 105 km à 11^h12 mn

2^{ème} groupes : $210 \div 29 = 7,24$; $0,24 \times 60 = 14 = 7^{\text{h}}14$

$8^{\text{h}}30 + 7^{\text{h}}14 = 15^{\text{h}}24$

L'heure d'arriver est de 15^h24

$7^{\text{h}}14 \div 3^{\text{h}}37 = 12^{\text{h}}07$

Ils ont fait 105 km à 12^h07

2) Faux également. Les 2 groupes sont arrivés exactement à la même heure 15^h24

Exercice 5 :

Cédric a le 2 trèfle

Marianne le 8 carreau

Joël le 5 carreau

Jeanne le 6 cœur

	2 trèfle	8 carreau	5 carreau	6 cœur
Joël	X	x	⊗	
Marianne		⊗	X	
Jeanne		x		○
Cédric	⊗			

J'ai procédé par élimination.

Exercice 2.2

$$AE = 3 \text{ cm}$$

$$EB = 1 \text{ cm}$$

$$AB = 4 \text{ cm donc } 4 \div 3 = 1 \text{ cm}$$

