

QUESTIONNAIRE DE MATHÉMATIQUES

Q44

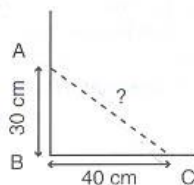
Dans un cylindre creux, de diamètre 12 cm et de hauteur 5 cm, on place un cube plein, d'arête 8 cm. Quel volume d'eau doit-on ajouter dans le cylindre pour le remplir ?

On prend  $\pi = 3$ .

1. 28 cm<sup>3</sup>
2. 208 cm<sup>3</sup>
3. 220 cm<sup>3</sup>
4. 1 840 cm<sup>3</sup>

Q45

Un maçon souhaite vérifier que les deux murs qu'il vient de construire sont bien perpendiculaires. Il prend donc les mesures suivantes :



Quelle distance obtiendra-t-il entre A et C si l'angle fait par les deux murs est un angle droit ?

1. 25 cm
2. 35 cm
3. 50 cm
4. 70 cm

Q46

Voici quatre affirmations :

1. l'inverse du produit de deux nombres non nuls est le produit des inverses de ces nombres.
2. l'inverse de la somme de deux nombres non nuls est la somme des inverses de ces nombres.
3. le double de l'inverse d'un nombre non nul est l'inverse du double de ce nombre.
4. le carré de la somme de deux nombres est la somme des carrés de ces nombres.

Laquelle de ces affirmations est vraie ?

Q47

Lors d'une course cycliste contre la montre de 42 km, le maillot jaune, qui roule à 36 km/h, démarre 3 minutes après le second au classement général.

Pour effectuer son parcours, il met 4 minutes de moins que son poursuivant au classement.

À quelle distance du point de départ l'a-t-il rattrapé ?

1. 11,5 km.
2. 14 km.
3. 28 km.
4. 31,5 km.

Tournez la page S.V.P.

Q48

Quelle est l'équation de la droite D passant par le point A(-2, 4) et ayant pour coefficient directeur 3 ?

1.  $y = x + 3$
2.  $y = -6x + 4$
3.  $y = 3x + 10$
4.  $y = -x + 3$

Q49

Quelle est la signification du symbole :  $\mathbb{Z}$  ?

1. Ensemble des nombres entiers naturels.
2. Ensemble des nombres entiers relatifs.
3. Ensemble des nombres rationnels.
4. Ensemble des nombres réels.

Q50

Un éleveur engraisse des animaux et les revend à 150 francs le kilogramme.

À son arrivée, l'animal pèse 50 grammes. Les frais cumulés de nourriture et de soins s'élèvent à 1 franc par bête le premier jour, puis doublent chaque jour suivant.

Chaque jour, l'animal prend 20 grammes.

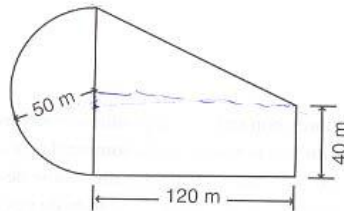
Quand l'éleveur doit-il vendre ses bêtes pour avoir un profit maximum ?

1. Le 1<sup>er</sup> jour.
2. Le 2<sup>e</sup> jour.
3. Le 3<sup>e</sup> jour.
4. Le 4<sup>e</sup> jour.

Q51

Quel poids de superphosphate faudra-t-il répandre sur ce champ à raison de 400 kg à l'hectare ?

( $\pi = 3$ ).



1. 336 kg.
2. 373 kg.
3. 443 kg.
4. 486 kg.

Q52

Le nombre  $\sqrt{12} \cdot 2\sqrt{3}$  est égal à :

1.  $2\sqrt{15}$
2.  $\sqrt{72}$
3. 12
4.  $4\sqrt{3}$

Q53

Quelle est l'équation de la droite D passant par les points A (1, 2) et B (-2, -1) ?

1.  $y = 3x - 1$
2.  $y = x + 2$
3.  $y = x + 1$
4.  $y = -2x - 1$

Q54

Deux cyclistes partent simultanément vers une ville A située à 150 km.

Le premier cycliste parcourt la moitié du trajet à 20 km/h et l'autre moitié à 30 km/h.

Le second cycliste roule à 20 km/h la moitié du temps de parcours et à 30 km/h l'autre moitié du temps.

Quand arrive le second cycliste ?

1. 25 minutes avant le premier.
2. 15 minutes avant le premier. ✓
3. En même temps que le premier.
4. 25 minutes après le premier.

Q55

Un enfant achète des fruits au marché avec 65 francs : des oranges à 2 francs, des melons à 6 francs et des pastèques à 7 francs.

Il revient avec 15 fruits en ayant tout dépensé.

Combien a-t-il acheté de melons ?

1. trois.
2. quatre.
3. cinq.
4. sept.