

Question 1 : réponse B

$$\text{Volume} = \text{aire de la base} \times \text{hauteur} = \pi \times r^2 \times \text{hauteur} = \pi \times 4^2 \times 6 \text{ cm}^3 = 96\pi \text{ cm}^3$$

Question 2 : réponse C

Le 1^{er} juin Nicolas partage avec 3 personnes ;

Le deuxième jour (2 juin) chaque personne partage avec 3 nouvelles personnes soit 3×3 ;

Le troisième jour chaque personne partage avec 3 nouvelles personnes soit $3 \times (3 \times 3)$.

...

Le 10 juin, il y aura donc $3^{10} = 59\,049$ personnes qui apprendront la rumeur.

Question 3 : réponse A

Augmenter de 10% revient à multiplier par 1,1.

Baisser de 10% revient à multiplier par 0,9.

Les deux évolutions successives reviennent à multiplier par $1,1 \times 0,9 = 0,99$ soit une baisse de 1%.

Question 4 : réponse C

$\frac{4}{25} = \frac{16}{100}$, est donc un nombre décimal mais n'est pas un nombre entier.

Question 5 : réponse D

Le quart de $\frac{4}{12}$ est : $\frac{1}{4} \times \frac{4}{12} = \frac{4}{48}$.

Question 6 : réponse A

$$\frac{2}{3} \times 5 + 5 \times \frac{1}{3} = 5 \times \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \right) = 5 \times 1 = 5$$

Question 7 : réponse A

Pour cela il faut déjà calculer la longueur BC .

On sait que le triangle ABC est rectangle en B donc d'après le théorème de Pythagore :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$BC^2 = AC^2 - AB^2 = 10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36 \text{ donc } BC = 6 \text{ cm}$$

$$\text{Donc Aire}_{ABC} = \frac{AB \times BC}{2} = \frac{8 \times 6}{2} \text{ cm}^2 = 24 \text{ cm}^2$$