

Durée : 50 minutes

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Soin, présentation, orthographe, rédaction : 1 point

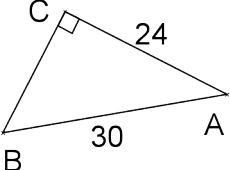
**Exercice 1 ( 5 points )** Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM).

Aucune justification n'est demandée.

Pour chacune des questions, une seule des réponses proposées est exacte.

Écrire sur la copie le numéro de chaque question et la réponse exacte correspondante.

Une réponse fautive ou une absence de réponse n'enlève aucun point.

N°	QUESTIONS	A	B	C
1)	À quoi est égal $10^{-2} \times 10^7$ ?	$10^{-14}$	$10^{-9}$	$10^5$
2)	Quels sont les nombres premiers entre eux ?	774 et 338	63 et 44	1 035 et 774
3)	Quel nombre est écrit en notation scientifique ?	$17,3 \times 10^{-3}$	$0,97 \times 10^7$	$1,52 \times 10^3$
4)	À quoi est égal $\frac{1}{9} + \frac{1}{6}$ ?	$\frac{5}{18}$	0,28	$\frac{2}{15}$
5)	À quoi est égal $\frac{5}{7} + \frac{1}{7} \times \frac{4}{3}$ ?	$\frac{24}{21}$	$\frac{19}{21}$	$\frac{8}{7}$
6)	Quelle est la forme développée et réduite de $(3x - 2)(x + 5)$ ?	$3x^2 - 10$	$3x^2 + 13x - 7$	$3x^2 + 13x - 10$
7)	Si $x = 3$ , à quoi est égal $-2x^2$ ?	18	-18	-36
8)	À quoi est égal $5^4$ ?	625	20	5000
9)	À quoi est égal $\frac{3}{7} \times 5$ ?	$\frac{15}{35}$	$\frac{15}{49}$	$\frac{15}{7}$
10)	 <p>Quelle est la longueur BC ?</p>	6	18	38,4

**Exercice 2 ( 2 points )** Alice et Sophia choisissent un même nombre.

Alice lui soustrait 3 tandis que Sophia le divise par 3. Elles obtiennent le même résultat.

Trouver le nombre choisi au départ.

**Problème ( 12 points ; les parties A et B sont indépendantes. )** Les travaux d'aménagement de G. Menfrois.**A. L'isolation d'un mur.**

A. 1. ( 2,5 points ) Calculer le PGCD des nombres 330 et 270 en détaillant toutes les étapes.

A. 2. ( 3,5 points ) Monsieur G. Menfrois veut recouvrir le mur rectangulaire de sa cuisine avec des plaques isolantes de forme carrée, toutes identiques. Il souhaite utiliser le moins de plaques possible, et ne pas avoir de découpe à faire. Le mur mesure 270 cm de haut et 330 cm de long.

A. 2. a ) Combien doit mesurer le côté d'une plaque ?

A. 2. b ) De combien de plaques aura-t-il besoin ?

**B. La pose d'étagères.**

Après avoir isolé son mur, Gérard veut poser des étagères

dans un angle de sa cuisine, comme sur le schéma ci-contre.

SC = 90 cm ; AB = 156 cm ; AC = 60 cm ; BC = 144 cm ; B'C' = 28,8 cm

( B'C' ) // ( BC ) et ( A'C' ) // ( AC ).

B. 1. ( 2 points ) Vérifier que l'angle  $\widehat{ACB}$  est un angle droit.

B. 2. ( 4 points ) Calculer SC'.

