

Nom et Prénom :

Contrôle

5è

Exercice 1 (3 points)

QCM, cochez les réponses correctes.

Attention ! point négatif si vous faites une erreur. Si vous n'êtes pas sûr, n'entourez rien. **Plusieurs réponses possibles.**

1. Le triangle ABC est tel que $AB = 5\text{cm}$, $AC = 10\text{cm}$. Quelles longueurs de BC donnent un triangle constructible ?

☒ 8cm ☐ 3cm ☐ 20cm ☒ 6cm

2. Deux angles sont toujours de même mesure s'ils sont

☐ correspondants ☐ alterne-internes ☒ aucune des réponses

3. Le triangle ABC est rectangle en A et $\widehat{ABC}$ mesure 80° . Combien mesure $\widehat{ACB}$?

☐ 80° ☒ 10° ☐ 90° ☐ 100° ☐ 30°

4. Le triangle ABC a pour mesures d'angles $\widehat{ABC} = 70^\circ$, $\widehat{BCA} = 50^\circ$. Alors $\widehat{CAB}$ mesure

☐ 40° ☒ 60° ☐ 20°

5. Le triangle ABC a pour mesures d'angles $\widehat{ABC} = 45^\circ$, $\widehat{BCA} = 45^\circ$. On peut dire que

☐ ABC est équilatéral ☒ ABC est rectangle
☐ ABC est quelconque ☒ ABC est isocèle

6. Le nombre $-(-4)$ est égal à

☐ -4 ☐ 0 ☐ -8 ☐ 16 ☒ 4 ☒ +4

Exercice 2 (2 points)

Remplir les trous avec le bon terme.

- Tous les angles d'un triangle équilatéral mesurent **60°** .
- La droite (d) coupe les droites (AB) et (CD). Pour que les angles alternes-internes de cette figure soit de même mesure il faut que **les droites (AB) et (CD) soient parallèles**.
- La somme de deux nombres négatifs est **négative** (**par exemple on a $-7 + (-5) = -12$**).

Exercice 3 (4 points)

Faire les calculs suivants, en détaillant les étapes de calcul.

$$A = -7 + 3 - 4 = +3 - 11 = -8.$$

$$\begin{aligned} B &= -8 - (1 - 7) + 5 = -8 - (-6) + 5 \\ &= -8 + 6 + 5 = -8 + 11 = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= 10 + 6 - 7 - 2 + 3 - 1 = 10 + 6 + 3 - 7 - 2 - 1 \\ &= 19 - 10 \\ &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= 2 + (+5) - (-4) + (-10) - (+3) = 2 + 5 + 4 - 10 - 3 \\ &= 11 - 13 \\ &= -2 \end{aligned}$$

Exercice 4 (4 points)

1. La plus haute montagne du monde est le mont Everest qui culmine à 8,8km d'altitude au dessus du niveau de la mer. La fosse des Mariannes est l'endroit le plus profond de la mer, à 11km en dessous du niveau de la mer. Écrire et effectuer le calcul qui permet de décrire la différence d'altitude entre le sommet du Mont Everest et le fond de la fosse des Mariannes :

Le calcul est $8,8 - (-11) = 8,8 + 11 = 19,8 \text{ km}$.

La différence d'altitude est de 19,8km.

2. Les sous-marins peuvent plonger jusqu'à -600m. L'épave du Titanic gît à -3800m. Écrire et effectuer le calcul qui permet de décrire la différence d'altitude entre le Titanic et les sous-marins en plongée :

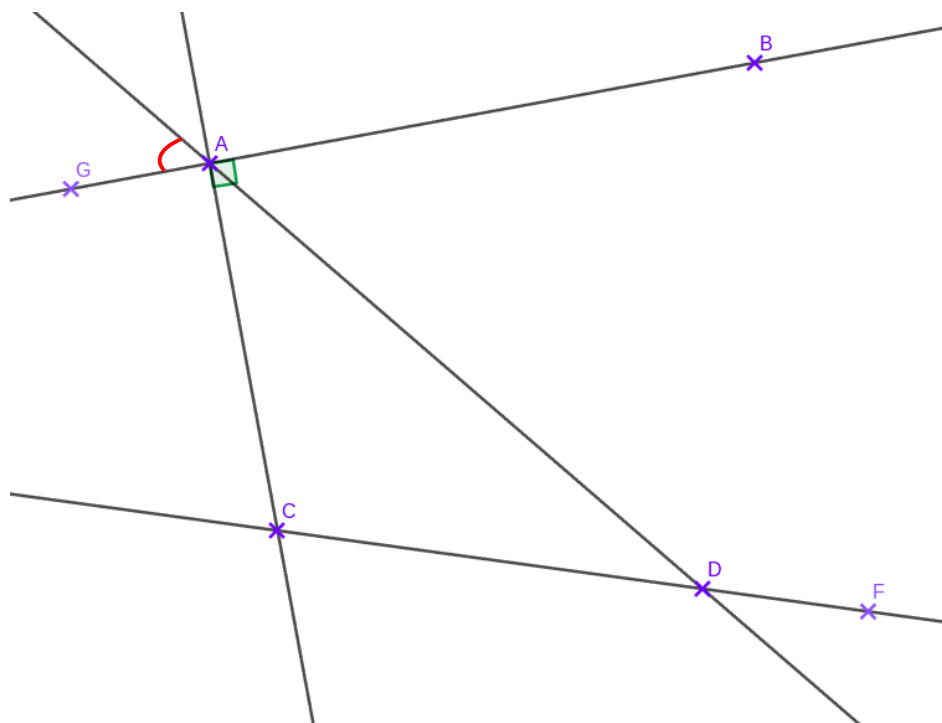
Le calcul est $-600 - (-3800) = -600 + 3800 = + 3200\text{m}$

La différence de profondeur est de 3200m.

Exercice 5 (5 points)

Les questions sont **indépendantes** et portent sur la figure plus bas.
Faites figurer les calculs lorsque c'est possible.

1. Citez deux angles alterne-internes : **par exemple $\widehat{GAC}$ et $\widehat{ACD}$**
2. L'angle $\widehat{CAD}$ mesure 30° et l'angle $\widehat{ACD}$ mesure 110° . Alors
 - a) L'angle $\widehat{CDA}$ mesure **$180 - 110 - 30 = 40^\circ$** .
 - b) L'angle $\widehat{DAB}$ mesure **$90 - 30 = 60^\circ$** .
3. En supposant que les droites (AB) et (CD) sont parallèles, l'angle $\widehat{ACD}$ mesure **90° , car c'est l'angle alterne-interne de $\widehat{CAD}$ qui est droit.**
4. Dessinez en rouge sur la figure un angle qui est correspondant à $\widehat{CDA}$
5. Les longueurs AB et AD sont égales, et $\widehat{BAD}$ mesure 80° . L'angle $\widehat{ABD}$ mesure **20° car le triangle ABD est isocèle en A, donc $\widehat{BDA} = \widehat{BAD} = 80^\circ$, et $180 - 2 \times 80 = 180 - 160 = 20^\circ$.**



Exercice 6 (3 points)

Dans la situation projetée au tableau, démontrez (*expliquez pourquoi*) que les angles $\widehat{GEF}$ et $\widehat{EFB}$ sont de même mesure

Les deux droites sont parallèles car elles sont perpendiculaires à une même troisième. De plus les angles $\widehat{GEF}$ et $\widehat{EFB}$ sont alterne-internes, donc ils sont de même mesure.

Exercice 7 (2 points, bonus)

Le tableau suivant est-il un tableau de proportionnalité ? Justifier.

Masse (en kg)	100	150
Prix (en €)	10	50

Non car pour passer du prix à la masse, on multiplie par 10 à gauche ($10 \times 10 = 100$), mais à droite on multiplie par 3 ($50 \times 3 = 150$). Donc il n'y a pas de coefficient de proportionnalité.

REMARQUE :

NOTE :

sérieux ☐ soin ☐ matériel ☐