

Nom ; Prénom :

DS n° 5 : CORRECTION (NIVEAU 1)

Tu seras évalué sur les compétences suivantes :

- *Modéliser ;*
- *Représenter ;*
- *Raisonner ;*
- *Calculer ;*
- *Communiquer.*

		Non traité	F	E	D	C	B	A
Modéliser	Proportionnalité							
	Traduire en langage mathématiques une situation réelle							
Représenter	Représentation des nombres							
	Solides							
Raisonner	Résoudre un problème							
	Démontrer							
Calculer	Racines carrées							
	Carré d'un nombre							
	Fractionnaire							
	Calcul littéral							
Communiquer	Langage naturel et algébrique							
	Rédaction							
	Présentation							

L'usage du blanco est formellement interdit !!! Si tu veux effacer ce que tu as écrit, rature à la règle.

1 point peut être enlevé selon la présentation et /ou la rédaction !

Appréciation :

Notes :

Exercice 1 : /10

Exercice 4 : /5

Exercice 2 : /5

Exercice 3 : /5

Total : /40

Exercice 1 : Cours 10 points

1./ Calculez l'expression suivante pour $y = 5$

$$9 + 6 \times y - 2$$

$$9 + 6 \times 5 - 2 = 9 + 30 - 2 = 37$$

2./ Soit le triangle ABC ci-contre.

a./ Recopiez le texte en complétant les trous :

Le triangle ABC est un **triangle rectangle** en **B**, donc d'après le **théorème de Pythagore** on a :

$$AC^2 = BC^2 + BA^2$$

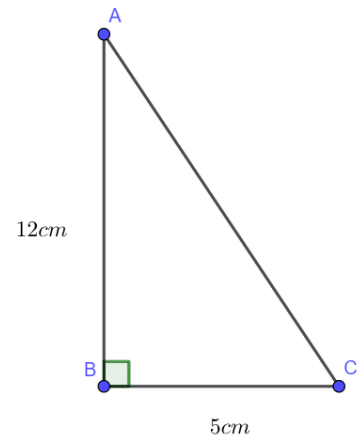
b./ Calculez la longueur du segment [AC].

$$AC^2 = 5^2 + 12^2$$

$$AC^2 = 5 \times 5 + 12 \times 12$$

$$AC^2 = 25 + 144 = 169$$

$$AC = \sqrt{169} = 13$$



3./ Calculez : $\frac{10}{5} - \frac{3}{5}$

$$\frac{10}{5} - \frac{3}{5} = \frac{10 - 3}{5} = \frac{7}{5}$$

4./ Calculez : $(-5) + (+3)$

$$(-5) + (+3) = (-2)$$

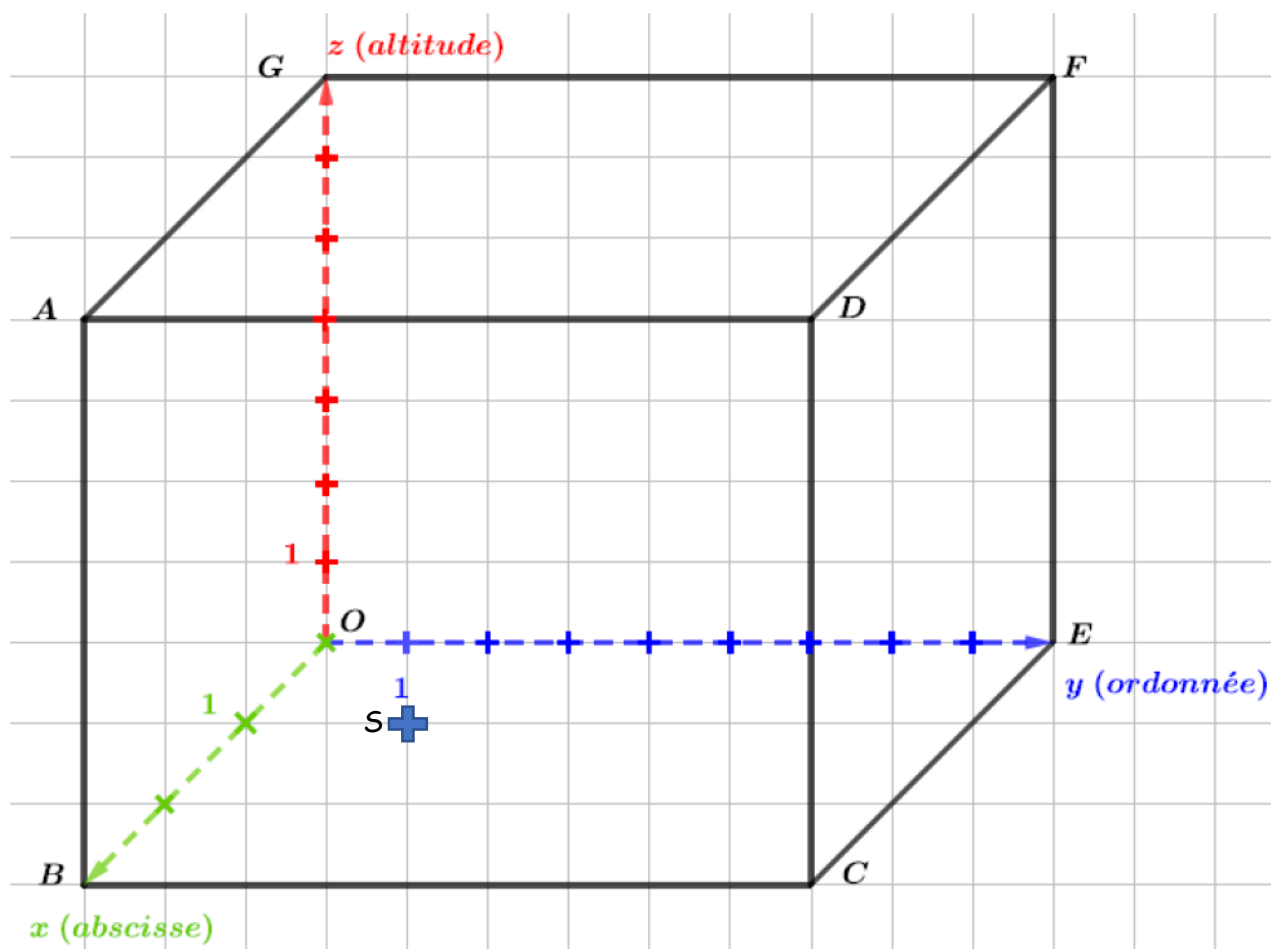
5./ Soit le repère suivant.

a./ Lire les coordonnées de D ;

$D(3; 9; 7)$

b./ Placer le point S de coordonnées :

$S(1; 2; 0)$



Exercice 2 : QCM 5 points

Question 1 : Réponse C

Question 2 : Réponse C

Question 3 : Réponse A

Question 4 : Réponse B

Question 5 : Réponse B

Exercice 3 Electricité : 5 points

En électricité, la tension U s'exprime en Volt (V). La résistance R s'exprime en Ohm (Ω) et l'intensité I en ampères (A).

La relation qui permet de calculer la tension quand on connaît la résistance et l'intensité est :

$$U = R \times I$$

1./ De quelles variables dépend la tension ?

La tension dépend de la résistance (notée R) et de l'intensité (notée I).

2./ Calculer la tension quand : $R = 0,26 \Omega$ et $I = 10 \text{ A}$.

$$U = 0,26 \times 10 = 2,6 \text{ V}$$

3./ Calculer la tension quand : $R = 5 \Omega$ et $I = 5 \text{ A}$.

$$U = 5 \times 5 = 25 \text{ V}$$

4./ Nous cherchons à calculer la tension pour une résistance fixe de $R = 12 \Omega$.

a./ De quelle variable dépend la tension maintenant ?

La tension dépend maintenant de l'intensité I.

b./ Écrire l'expression permettant de calculer la tension dans ces conditions.

$$U = 12 \times I$$

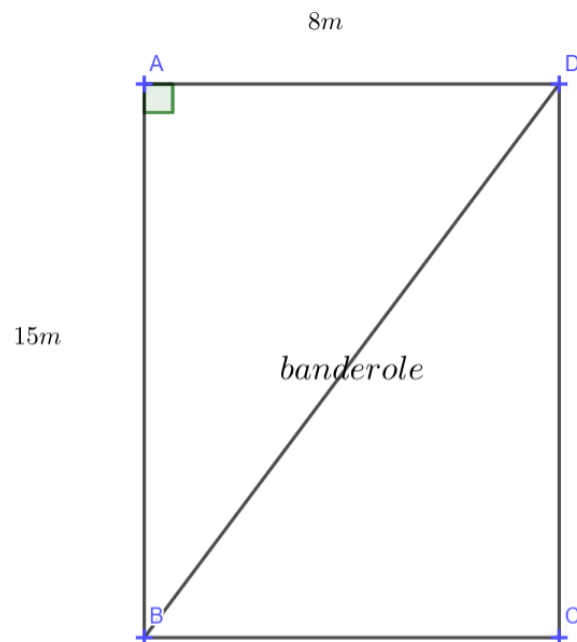
Exercice 4 : Joyeux anniversaire 4 points

Les amis de Maëlle veulent lui faire une surprise pour son anniversaire. Ils louent une salle de forme rectangulaire mesurant 8 mètres de large et 15 mètres de long. Ils prévoient d'accrocher une banderole d'un coin à l'autre de la pièce en suivant la **diagonale**.

1./ Faire un dessin schématisant la situation.

2./ Quelle longueur de banderole devront-ils acheter ?

1./



2./

Le triangle ADB est un triangle rectangle en A, donc d'après le théorème de Pythagore :

$$DB^2 = AB^2 + AD^2$$

$$DB^2 = 15^2 + 8^2$$

$$DB^2 = 15 \times 15 + 8 \times 8$$

$$DB^2 = 225 + 64 = 289$$

$$DB = \sqrt{289} = 17$$

Ils devront acheter 17 mètres de banderole.