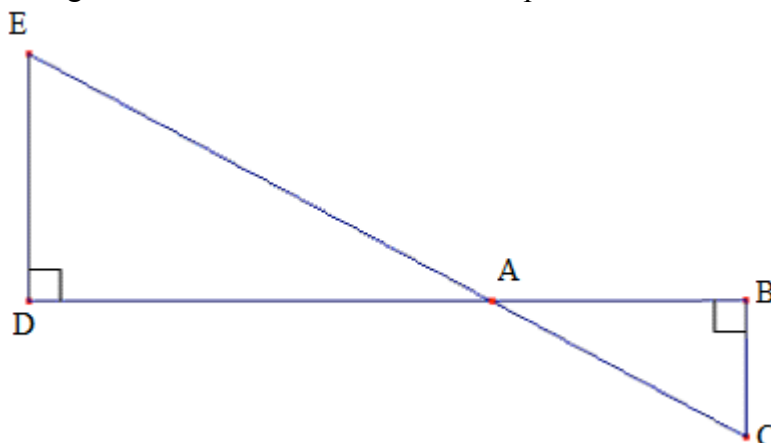


SUJET TEST : PARTIE ECRITE

Vous rédigerez cet exercice à l'écrit dans l'espace réservé ci-dessous.



Sur la figure ci-dessus les points A, D et B sont alignés et $AB = 9,6$ m ; $AD = 12$ m et $AC = 10,4$ m.

Toutes les réponses devront être justifiées et rédigées avec rigueur.

1. Que peut-on dire des droites (ED) et (BC) ? Justifier.

Les droites (ED) et (BC) sont toutes les deux perpendiculaires à la même droite (DB) donc elles sont parallèles.

2. Montrer que la longueur AE est égale à 13m.

Les droites (DB) et (EC) sont sécantes en A et coupées par les parallèles (ED) et (BC) donc d'après le

théorème de Thalès on a : $\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE}$ donc $\frac{9,6}{12} = \frac{10,4}{AE}$ finalement $AE = \frac{12 \times 10,4}{9,6} = 13$ m

3. Calculer la longueur BC.

Dans le triangle ABC rectangle en A, on applique le théorème de Pythagore : $AC^2 = AB^2 + BC^2$

$$10,4^2 = 9,6^2 + BC^2 \quad 108,16 = 92,16 + BC^2 \quad BC^2 = 108,16 - 92,16 = 16 \quad \text{donc } BC = \sqrt{16} = 4\text{m}$$

SUJET TEST PARTIE ORALE

Affirmation 1: Le résultat sous forme d'une fraction simplifiée de $B = \frac{1}{6} - \frac{4}{9}$ est $\frac{-5}{18}$

$$B = \frac{1 \times 3}{6 \times 3} - \frac{4 \times 2}{9 \times 2} \quad B = \frac{3-8}{18} \quad B = \frac{-5}{18} \quad \text{donc VRAI}$$

Affirmation 1bis: L'expression $B = \frac{5,2 \times 10^5 \times 10^4}{4 \times (10^2)^{-3}}$ est égale à 13×10^{14}

$$\frac{5,2}{4} \times \frac{10^5 \times 10^4}{(10^2)^{-3}} = 1,3 \times \frac{10^{5+4}}{10^{2 \times (-3)}} = 1,3 \times \frac{10^9}{10^{-6}} = 1,3 \times 10^{9-(-6)} = 1,3 \times 10^{9+6} = 1,3 \times 10^{15} = 13 \times 10^{-1} \times 10^{15} = 13 \times 10^{14}$$

donc **VRAI**

Affirmation 2: La forme développée de $A = (-5x - 4)(3x + 1)$ est $-32x - 4$.

$-5x$	-4
$3x$	$-12x$
$+1$	-4

$$A = -15x^2 - 12x - 5x - 4$$

$$A = -15x^2 - 17x - 4$$

donc **FAUX**

Affirmation 3: La médiane de cette série est 10 et l'étendue est 10.

1 - 2 - 5 - 6 - 7 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 19 - 20 (effectif total = 13)

$13 : 2 = 6,5$ La médiane est donc la 7^{ème} valeur de la série. C'est 8.

L'étendue est $20 - 1 = 19$. Donc **FAUX**