

DEVOIR n°

NOM :

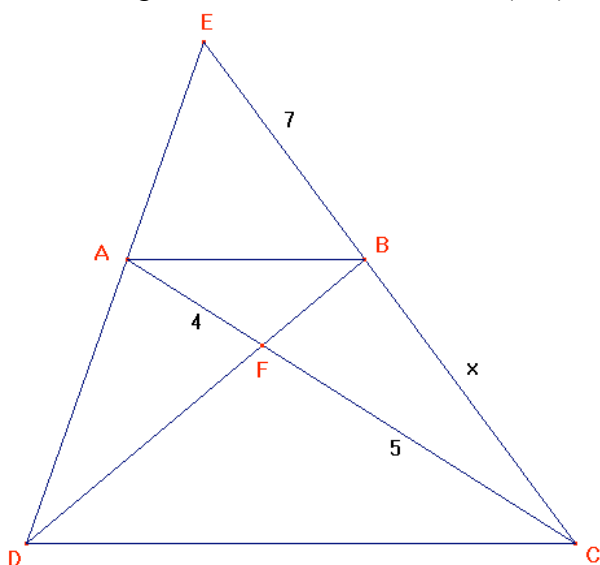
.....

Prénom :

I – Résoudre les inéquations suivantes et représenter leur ensemble de solutions sur une droite graduée :

1) $3x - 8 \leq 8(x - 2)$

2) $\frac{3 + 2x}{6} - \frac{3 + x}{8} < 0$

II – Sur la figure ci-dessous, les droites (AB) et (CD) sont parallèles.

1) En considérant les triangles EAB et EDC, écrire deux quotients égaux à $\frac{AB}{DC}$.

2) En considérant deux autres triangles (que vous nommerez), écrire deux autres quotients égaux à $\frac{AB}{DC}$.

3) En déduire la valeur de x .

III – Un pré rectangulaire a pour longueur 80 m .

Le cultivateur doit encore décider de sa largeur x , exprimée en mètres .

Il souhaite que le périmètre de ce pré soit inférieur à 240 m .

En même temps, il voudrait que son aire soit supérieure à 3000 m² .

1) Traduire ces deux informations par deux inéquations .

2) Résoudre ces inéquations et donner les valeurs possibles de la largeur x du pré .

CORRECTION DU DEVOIR SURVEILLE n°

I – Résoudre les inéquations suivantes et représenter leur ensemble de solutions sur une droite graduée :

$$2) 3x - 8 \leq 8(x - 2)$$

$$3x - 8 \leq 8x - 16$$

$$3x - 8x \leq 8 - 16$$

$$-5x \leq -8$$

$$x \geq \frac{8}{5} \quad \text{2 pts}$$

$$2) \frac{3 + 2x}{6} - \frac{3 + x}{8} < 0$$

$$\frac{4(3 + 2x)}{24} - \frac{3(3 + x)}{24} < 0$$

$$4(3 + 2x) - 3(3 + x) < 0$$

$$12 + 8x - 9 - 3x < 0$$

$$5x < -3 \quad \text{donc } x < \frac{-3}{5} \quad \text{2 pts}$$

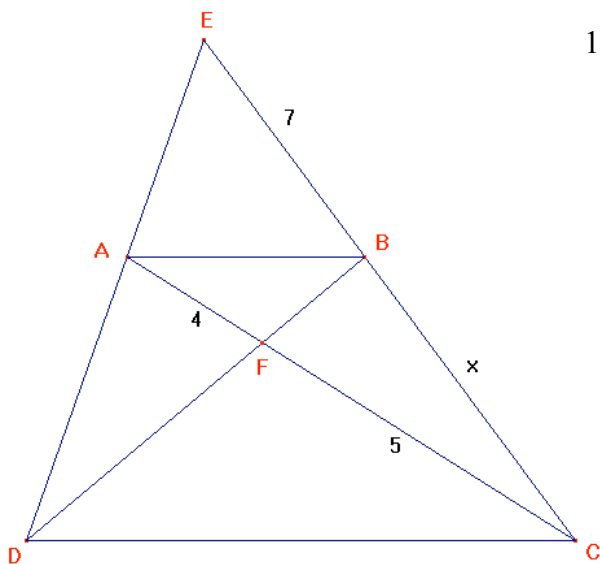


1 pt



1 pt

II – Sur la figure ci-dessous, les droites (AB) et (CD) sont parallèles.



1) En considérant les triangles EAB et EDC, écrire deux quotients égaux à $\frac{AB}{DC}$.

$$\frac{AB}{DC} = \frac{EA}{ED} = \frac{EB}{EC} \quad \text{2 pts}$$

2) En considérant deux autres triangles (que vous nommerez), écrire deux autres quotients égaux à $\frac{AB}{DC}$.

triangle FAB et FCD. 1pt

$$\frac{AB}{DC} = \frac{FA}{FC} = \frac{FB}{FD} \quad \text{2 pts}$$

3) En déduire la valeur de x .

$$\text{Donc } \frac{FA}{FC} = \frac{EB}{EC} \quad \text{ou} \quad \frac{4}{5} = \frac{7}{7+x} \quad \text{d'où } 4(7+x) = 5 \times 7 \quad \text{ou} \quad 28 + 4x = 35 \quad \text{donc } 4x = 35 - 28 = 7 \quad \text{d'où } x = \frac{7}{4}$$

3 pts

III – Un pré rectangulaire a pour longueur 80 m.

Le cultivateur doit encore décider de sa largeur x , exprimée en mètres.

Il souhaite que le périmètre de ce pré soit inférieur à 240 m.

En même temps, il voudrait que son aire soit supérieure à 3000 m².

1) Traduire ces deux informations par deux inéquations.

2) Résoudre ces inéquations et donner les valeurs possibles de la largeur x du pré.

$$1) 2(80 + x) < 240 \quad \text{et} \quad 80x > 3000 \quad \text{2 pts}$$

$$2) 160 + 2x < 240 \quad \text{donc } 2x < 80 \quad \text{donc } x < 40 \quad \text{2 pts} \quad \text{et} \quad x > \frac{3000}{80} \quad \text{donc } x > 37,5 \quad \text{2 pts}$$

$$\text{conclusion} \quad 37,5 < x < 40$$