



## Évaluation de Mathématiques

PRENOM : ..... NOM : ..... Sujet D

**Exercice 1 :**

/ 2 pts

Soit  $f$  une fonction affine de la forme  $f(x) = ax + b$

On sait que  $f(2) = 7$  et que  $f(-1) = -8$

Déterminer l'expression de  $f$ .

**Exercice 2 :**

/ 2 pts

Résoudre :  $(4x - 12)(-3x + 12) > 0$  en complétant le tableau ci-dessous.

$x$			

**Exercice 3 :**

/ 2 pts

Résoudre l'inéquation suivante :  $\frac{5x+15}{3-x} \geq 0$  en complétant le tableau ci-dessous

$x$			

**Exercice 4 :**

/ 3 pts

Résoudre l'inéquation suivante :  $\frac{4x+24}{(1-2x)(-x+8)} \leq 0$  en complétant le tableau ci-dessous

$x$				

**Exercice 5 :**

/ 3 pts

Résoudre l'inéquation suivante après l'avoir transformée.

$$(x - 5)(6x - 18) - (6x - 18)^2 > 0$$



**Exercice 6 :**

/ 3 pts

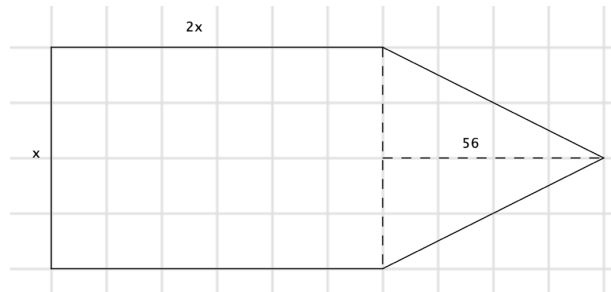
Résoudre l'inéquation suivante après l'avoir transformée.

$$\frac{2x-5}{x+2} + \frac{-2x-1}{x-4} \geq 0$$

**Exercice 7 :**

/ 5 pts

Le père Bono n'arrive pas à regrouper ses vaches quand il faut les ramener à l'étable. Il souhaite placer un enclos rectangulaire adossé à une parcelle triangulaire sur son champ comme indiqué sur le schéma ci-contre pour faciliter le regroupement de ses bêtes. Il déclare alors : « Mon champ aura cette forme ou je ne m'appelle pas Jean ».



Cependant, il est nécessaire de prévoir une surface minimale de 11152 m<sup>2</sup> pour que les vaches puissent paître.

- 1) Montrer que le père Bono doit résoudre l'inéquation  $2x^2 + 28x - 11152 > 0$
- 2) Démontrer que  $2x^2 + 28x - 11152 = (2x - 136)(x + 82)$   
Pour info  $136 \times 82 = 11152$
- 3) Déterminer les dimensions possibles du champ du père Bono.

**Consignes :**

- Durée : 1 heure.
- Évaluation à faire obligatoirement sur **une copie double**.
- Rendre le sujet dans la copie double.
- Calculatrice autorisée.
- Attention à la rédaction et au soin des copies.
- Penser à répondre à la question.