Licence Informatique première année Algèbre linéaire 1 – groupe 3

Feuille 3 : Inéquations du premier degré

Exercice 1 : Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

1)
$$(x-2)(x-5) > 0$$
.

$$5) \ \frac{2x-5}{x+3} > -\frac{2}{3}.$$

2)
$$3(2x-5)(x-\frac{2}{3}) < 0$$
.

6)
$$\frac{2x+5}{x-4} < 2$$
.

3)
$$(\frac{3}{2} - x)(x - 7) > 0$$
.

4)
$$\frac{(x-3)(x+5)}{(x-2)^2} < 0.$$

8)
$$\frac{x^2+x}{2x-2} > \frac{x}{2} + \frac{x+1}{x-1}$$
.

Exercice 2 : Trouver les valeurs de $x \in \mathbb{R}$ qui satisfont simultanément les deux inéquations suivantes:

1)
$$5x + \frac{2}{5} > 4x + 3$$

$$\frac{8x+3}{3} < 2x+21.$$

$$2) 8x - 5 > \frac{15x - 8}{2}$$

$$2(2x-3) > 5x - \frac{3}{4}.$$

3)
$$\frac{7x}{3} + 2 > x + 8$$

et
$$91 - 4x < 8x + 6$$

1)
$$5x + \frac{2}{5} > 4x + 3$$
 et $\frac{8x + 3}{3} < 2x + 21$.
2) $8x - 5 > \frac{15x - 8}{2}$ et $2(2x - 3) > 5x - \frac{3}{4}$.
3) $\frac{7x}{3} + 2 > x + 8$ et $91 - 4x < 8x + 6$.
4) $8x - 7 > \frac{15x - 9}{2}$ et $4x - 5 > 5x - \frac{8}{3}$.

$$4x - 5 > 5x - \frac{8}{3}$$

Exercice 3: Un club propose, pour la location d'un cours de tennis, deux formules:

- \square abonnement de $40 \in$, puis $8 \in$ de l'heure;
- \square sans abonnement, $11 \in de$ l'heure.

À partir de quelle durée t (en heures), la formule d'abonnement est-elle plus avantageuse?

Exercice 4 : Un marchand de glaces a remarqué qu'il dépensait 75 € par semaine pour faire en moyenne 150 glaces. Sachant qu'une glace est vendue 2, 50 €, combien doit-il vendre de glaces, au minimum, dans la semaine pour avoir un bénéfice supérieur à 76 €? On expliquera la démarche.