

NOM :

Prénom :

Classe :

DATE :

Expl. les savoirs et les procéd. : / 00

Appliquer une procéd. : / 38

Résoudre un problème : / 00

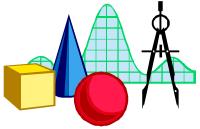
Communication des résultats : / 02

TOTAL : / 40

Mathématique – 3^{ème} année

CONTRÔLE N°

Inéquations du premier degré



Question 1

Résous dans R les inéquations suivantes (droites graduées et ensembles de solutions) :

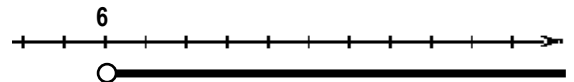
/ 30 C₂

a) $3x - 8 > 10$

$$\Leftrightarrow 3x > 18$$

$$\Leftrightarrow x > 6$$

$$S =]6 ; +\infty [$$



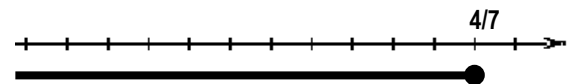
b) $x + 3(2x - 3) \leq -5$

$$\Leftrightarrow x + 6x - 9 \leq -5$$

$$\Leftrightarrow 7x \leq 4$$

$$\Leftrightarrow x \leq \frac{4}{7}$$

$$S =]-\infty ; \frac{4}{7}]$$

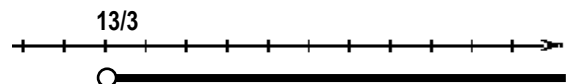


c) $-3x + 7 < -6$

$$\Leftrightarrow -3x < -13$$

$$\Leftrightarrow x > \frac{13}{3}$$

$$S =]\frac{13}{3} ; +\infty [$$



d) $\frac{x}{2} - 4 + \frac{x}{3} \geq 7 + \frac{5x}{6}$

$$\Leftrightarrow \frac{3x - 24 + 2x}{6} \geq \frac{42 + 5x}{6}$$

$$\Leftrightarrow 0x \geq 66$$

Inéquation impossible : $S = \emptyset$



e) $\frac{x-2}{3} - \frac{5x-36}{4} < \frac{12-x}{2} - 1$

$$\Leftrightarrow \frac{4x-8}{12} - \frac{15x-108}{12} < \frac{72-6x}{12} - \frac{12}{12}$$

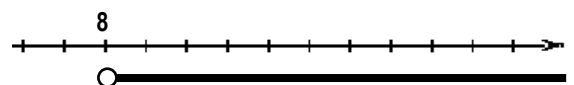
$$\Leftrightarrow 4x - 8 - 15x + 108 < 72 - 6x - 12$$

$$\Leftrightarrow 4x - 15x + 6x < 72 - 12 + 8 - 108$$

$$\Leftrightarrow -5x < -40$$

$$\Leftrightarrow x > 8$$

$$S =]8 ; +\infty [$$

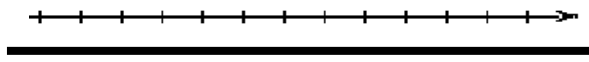


f) $3(2x - 5) - 2(3x - 2) \geq -11$

$\Leftrightarrow 6x - 15 - 6x + 4 \geq -11$

$\Leftrightarrow 0x \geq 0$

Inéquation indéterminée : $S = \mathbb{R}$



Question 2

Les nombres suivants sont-ils solutions de l'inéquation

$3x - 2 \leq 2x + 1$?

-3	OUI - NON
3	OUI - NON
4	OUI - NON

1/3 C₂

Question 3

1/2 C₂

Soit l'inéquation $x + 3 < 4$.

Parmi les cinq propositions suivantes, coche celle qui donne les solutions de cette inéquation dans \mathbb{R} .

- les réels strictement plus petits que -1
- les réels strictement plus grands que -1
- les réels strictement plus petits que 1
- les réels plus petits ou égaux à 1
- les réels strictement plus grands que 1

Question 4

1/3 C₂

Les inéquations suivantes sont-elles équivalentes ?

Dans le premier cas, justifie ta réponse.

Inéquation A	Inéquation B	Sont-elles équivalentes ?
$-3x > 6$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">$\Leftrightarrow x < -2$</div>	$x > -2$	OUI - NON Parce que : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%; color: red;">Si on divise les deux membres d'une inégalité par un nombre strictement négatif, l'ordre change (le signe « > » change)</div>

Inéquation A	Inéquation B	Sont-elles équivalentes ?
$7x < 3$	$x < -4$	OUI - NON

On divise par 7