

INTERROGATION N°3

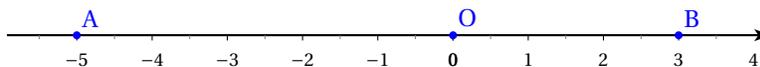
On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et des justifications.

Exercice 1. Valeurs Absolues

(10 points)

Sur une droite graduée, les points A et B ont pour abscisses respectives -5 et 3 .

On cherche à déterminer tous les points M de la droite (AB) vérifiant $AM \geq 2BM$. On note x l'abscisse de M.



- Le point O appartient-il à l'ensemble recherché ?
- Exprimer les distances AM et BM en fonction de x , en utilisant la valeur absolue.
- On considère les fonctions f et g définies sur \mathbb{R} par : $f(x) = |x+5|$ et $g(x) = 2|x-3|$
 - Ecrire $f(x)$ sans utiliser les valeurs absolues, en distinguant les cas $x \leq -5$ et $x \geq -5$.
 - Ecrire $g(x)$ sans utiliser les valeurs absolues, en distinguant deux cas.

4. PARTIE A.

Résolution graphique

- Dans un même repère représenter graphiquement les courbes des fonctions f et g , que l'on note \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g .
- Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq g(x)$.
- Conclure.

5. PARTIE B.

Résolution algébrique

On doit résoudre l'inéquation (I) : $|x+5| \geq 2|x-3|$, en vous servant de la question 3., résoudre (I) dans chacun des cas suivants, puis conclure :

- lorsque $x \leq -5$.
- lorsque $-5 \leq x \leq 3$.
- lorsque $x \geq 3$.

INTERROGATION N°3

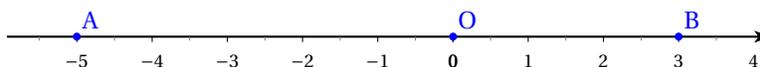
On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et des justifications.

Exercice 1. Valeurs Absolues

(10 points)

Sur une droite graduée, les points A et B ont pour abscisses respectives -5 et 3 .

On cherche à déterminer tous les points M de la droite (AB) vérifiant $AM \geq 3BM$. On note x l'abscisse de M



- Le point O appartient-il à l'ensemble recherché ?
- Exprimer les distances AM et BM en fonction de x , en utilisant la valeur absolue.
- On considère les fonctions f et g définies sur \mathbb{R} par : $f(x) = |x+5|$ et $g(x) = 3|x-3|$
 - Ecrire $f(x)$ sans utiliser les valeurs absolues, en distinguant les cas $x \leq -5$ et $x \geq -5$.
 - Ecrire $g(x)$ sans utiliser les valeurs absolues, en distinguant deux cas.

4. PARTIE A.

Résolution graphique

- Dans un même repère représenter graphiquement les courbes des fonctions f et g , que l'on note \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g .
- Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq g(x)$.
- Conclure.

5. PARTIE B.

Résolution algébrique

On doit résoudre l'inéquation (I) : $|x+5| \geq 3|x-3|$, en vous servant de la question 3., résoudre (I) dans chacun des cas suivants, puis conclure :

- lorsque $x \leq -5$.
- lorsque $-5 \leq x \leq 3$.
- lorsque $x \geq 3$.