

BAREMES ET CORRECTION DU SUJET 1

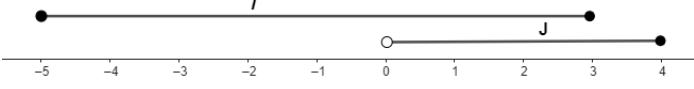
Exercice 1 (2pts)

- 1- Vrai \longrightarrow 0.5pt
- 2- Vrai \longrightarrow 0.5 pt
- 3- Faux \longrightarrow 0.5 pt
- 4- Faux \longrightarrow 0.5 pt

Exercice 2 (3pts)

- 1- A \longrightarrow 0,75pt
- 2- A \longrightarrow 0,75pt
- 3- B \longrightarrow 0,75pt
- 4- B \longrightarrow 0,75pt

EXERCICE 3 (3pts)

- 1- On a $-5 \leq x \leq 3$ \longrightarrow 1pt
- 2-  \longrightarrow 1pt
- 3- On a $I \cap J =]0 ; 3]$ \longrightarrow 0.5 pt
 $I \cup J = [-5 ; 4]$ \longrightarrow 0.5 pt

EXERCICE 4 (3pts)

- 1- DAE est un triangle inscrit dans le cercle (c), [DA] est le diamètre du cercle (c) et E est un point du cercle (c). Donc DAE est un triangle rectangle en E. \longrightarrow 0,5pt
- 2- DAE est un triangle rectangle en E. D'après la propriété de Pythagore on a :
 $DA^2 = EA^2 + ED^2$
 $EA^2 = DA^2 - ED^2$
 $EA = \sqrt{DA^2 - ED^2}$ \longrightarrow 1,25pt
 $EA = \sqrt{(12.5)^2 - (7.5)^2}$
 $EA = \sqrt{100}$
 $EA = 10$
- 3- Calculons EH
DAE est un triangle rectangle en E. H est le pied de la hauteur issue de A
D'après la propriété métrique déduite de l'aire on a : $EH \times DA = ED \times EA$
 $EH = \frac{ED \times EA}{DA}$
 $EH = \frac{7.5 \times 10}{12.5}$ \longrightarrow 1,25pt
 $EH = 6$

EXERCICE 5 (5pts)

1) Justifie que $E = (x - 1)(x + 3)$

$$E = (x + 1)^2 - 4$$

$$E = (x + 1)^2 - 2^2$$

$$E = (x + 1 - 2)(x + 1 + 2)$$

$$E = (x - 1)(x + 3)$$

} 0,5pt

2) Condition d'existence de F.

a) F existe si et seulement si $(x - 1)(x + 3) \neq 0$

Résolvons $(x - 1)(x + 3) = 0$ équivaut à $(x - 1) = 0$ ou $(x + 3) = 0$

$x = 1$ ou $x = -3$

F existe si et seulement si $x \neq 1$ et $x \neq -3$

} 1pt

b) Démontrons que Pour $x \neq 1$ et $x \neq -3$; $F = \frac{1}{x+3}$

$$\text{On a } F = \frac{x-1}{(x-1)(x+3)}$$

$$\text{Pour } x \neq 1 \text{ et } x \neq -3; F = \frac{1}{x+3} \longrightarrow 0,5\text{pt}$$

3) Justifions que $5 < 3\sqrt{3}$

a) On a $5^2 = 25$ et $(3\sqrt{3})^2 = 27$, d'où $25 < 27$. Donc $5 < 3\sqrt{3}$ \longrightarrow 1pt

b) Comme $5 < 3\sqrt{3}$, alors $5 - 3\sqrt{3} < 0$. Donc $5 - 3\sqrt{3}$ est négatif. \longrightarrow 0,5pt

c) On a $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$

$$3 \times 1,732 < 3\sqrt{3} < 3 \times 1,733$$

$$5,196 < 3\sqrt{3} < 5,199$$

$$-5,199 < -3\sqrt{3} < -5,196$$

$$5 - 5,199 < 5 - 3\sqrt{3} < 5 - 5,196$$

$$-0,199 < 5 - 3\sqrt{3} < -0,196$$

$$\text{Donc } -0,19 < 5 - 3\sqrt{3} < -0,18$$

} 1,5pt

EXERCICE 6

1- Justifions que $\sin \widehat{ACB} = 0,9375$

$$\text{On a } \sin \widehat{ACB} = \frac{AB}{AC}$$

$$\sin \widehat{ACB} = \frac{7,5}{8}$$

$$\text{Donc } \sin \widehat{ACB} = 0,9375$$

} 1pt

2- Encadrement de \widehat{ACB}

$$\text{On a } 0,934 < 0,935 < 0,940$$

$$\sin 69^\circ < \sin \widehat{ACB} < \sin 70^\circ$$

$$\text{Donc } 69^\circ < \widehat{ACB} < 70^\circ$$

} 2pts

3- Comme $69^\circ < \widehat{ACB} < 70^\circ$, donc l'angle formé par l'échelle et le sol est compris entre 60° et 70° . Donc le panier sera placé. \longrightarrow 1pt