

Réponses du TD n8

Réponse 1 $\frac{\sqrt{3}}{4}$.

Réponse 2 1. borne sup 1, minimum 0

2. Il n'admet ni borne supérieure, ni borne inférieure.

3. L'ensemble n'est pas majoré, borne inf 1

4. $\min([0, 1] \cap \mathbb{Q}) = 0$ et $\max([0, 1] \cap \mathbb{Q}) = 1$.

5. sup 1, inf 0.

Réponse 6 1. Pour $a = b = \frac{1}{2}$

2. Pour $a = b = \frac{1}{3}$

3. Pour $a = b = \frac{1}{3}$

4. Pour $a = \frac{4}{5}$ et $b = \frac{3}{2}$

5. Pour $a = b = -\frac{1}{3}$

6. Pour $a = \frac{1}{2}$ et $n = 2$.

7. On a déjà traité le cas $k = 0$, $k = 1$ et $k = -1$. On prend $a = \frac{1}{k}$, $b = k^2 + \frac{1}{2}$

Réponse 8 0.

Réponse 11 n .

Réponse 12 $\max(A) = 2$, $\inf(A) = -1$.

Réponse 14 — Si $y \in \mathbb{Z}$, alors $-y \in \mathbb{Z}$ donc $\lfloor -y \rfloor = -y = -\lfloor y \rfloor$.

— Sinon, on a $-\lfloor y \rfloor - 1 < -y < -\lfloor y \rfloor$ donc $\lfloor -y \rfloor = -\lfloor y \rfloor - 1$.

Réponse 16 Si $x \geq 0$, seule l'implication $\Leftarrow$ reste vraie.

Réponse 18 1.

Réponse 21 $\frac{n(n-1)(4n+1)}{6}$.