

Nom :Correcteur :Note :

Soit $A \subset \mathbb{R}$ non vide et majoré. Soit $a \in \mathbb{R}$. Montrer la caractérisation de la borne supérieure :

$$a = \sup(A) \Leftrightarrow ((\forall x \in A, x \leq a) \text{ et } (\forall \varepsilon > 0, \exists x \in A, a - \varepsilon < x)).$$

Énoncé du théorème de la division euclidienne.

Soit $(a, b) \in \mathbb{Z}^2 \setminus \{(0, 0)\}$, soit $d = \text{PGCD}(a, b)$ et $a', b' \in \mathbb{Z}$ vérifiant $a = da'$ et $b = db'$.

Énoncer le théorème de Bézout sur le couple (a, b) . *On donnera les deux versions.*

Que peut-on dire sur a' et b' ? Le démontrer en utilisant le théorème de Bézout.

Donner les formules trigonométriques suivantes (pour $x, y, a, b \in \mathbb{R}$ tels que $\tan(a)$, $\tan(b)$ et $\tan(a + b)$ existent).

$$\tan(a + b) =$$

$$\cos(x) + \cos(y) =$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) =$$