

TS spécialité

exo type bac

Pour chacune des cinq propositions suivantes, indiquer si elle est vraie ou fausse et donner une démonstration de la réponse choisie. Une réponse non démontrée ne rapporte aucun point.

Proposition 1 : « pour tout entier naturel n , 3 divise le nombre $2^{2n}-1$ ».

Proposition 2 : « Si un entier relatif x est solution de l'équation $x^2+x \equiv 0(6)$ alors $x \equiv 0(3)$ ».

Proposition 3 : « l'ensemble des couples d'entiers relatifs $(x;y)$ solutions de l'équation $12x-5y=3$ est l'ensemble des couples $(4+10k;9+24k)$ où $k \in \mathbb{Z}$ ».

Proposition 4 : « il existe un seul couple $(a;b)$ de nombres entiers naturels, tel que $a < b$ et $PPCM(a,b)-PGCD(a,b) = 1$ ».

Deux entiers naturels M et N sont tels que M a pour écriture abc en base dix et N a pour écriture bca en base dix.

Proposition 5 : « Si l'entier M est divisible par 27 alors l'entier $M-N$ est aussi divisible par 27 ».