

EXERCICE 1

4 pts

1. Déterminer les entiers relatifs n tels que $3n + 1$ divise $n + 2$
2. Déterminer les entiers naturels n tels que la fraction $\frac{n + 17}{n - 4}$ soit un entier relatif.

EXERCICE 2

4 pts

Démontrer que, pour tout entier naturel n , on a : $6 \mid 7^n - 1$.

EXERCICE 3

4 pts

Démontrer que, pour tout entier naturel n , le nombre $N = n(n - 5)(n + 5)$ est un multiple de 3.

EXERCICE 4

4 pts

Quels sont les entiers naturels n tels que $n^2 - 40$ soit le carré d'un entier naturel?

EXERCICE 5

4 pts

Soit $(a; b; c) \in \mathbb{N}^3$.

Dire pour chacune des propositions suivantes si elle est vraie ou fausse en justifiant la réponse.

1. Si a divise bc , alors a divise b ou c .
2. Si a divise $a + b$ alors a divise b .
3. Si a divise b alors a^2 divise b^2

EXERCICE 1

4 pts

1. Déterminer les entiers relatifs n tels que $3n + 1$ divise $n + 2$
2. Déterminer les entiers naturels n tels que la fraction $\frac{n + 17}{n - 4}$ soit un entier relatif.

EXERCICE 2

4 pts

Démontrer que, pour tout entier naturel n , on a : $6 \mid 7^n - 1$.

EXERCICE 3

4 pts

Démontrer que, pour tout entier naturel n , le nombre $N = n(n - 5)(n + 5)$ est un multiple de 3.

EXERCICE 4

4 pts

Quels sont les entiers naturels n tels que $n^2 - 40$ soit le carré d'un entier naturel?

EXERCICE 5

4 pts

Soit $(a; b; c) \in \mathbb{N}^3$.

Dire pour chacune des propositions suivantes si elle est vraie ou fausse en justifiant la réponse.

1. Si a divise bc , alors a divise b ou c .
2. Si a divise $a + b$ alors a divise b .
3. Si a divise b alors a^2 divise b^2