

LYCÉE SAINT SERVIN

Contrôle 6 :

Exercice 1 :

Donner la liste des diviseurs positifs de 36.

Exercice 2 :

Indiquer pour chaque affirmation si elle est vraie ou fausse. **Justifier**

1. Si un entier n est divisible par 8 alors $\frac{8}{n}$ est un entier. Vraie - Fausse
2. Si un entier n est divisible par 8 alors c'est un multiple de 4. Vraie - Fausse
3. La somme de deux nombres premiers est un nombre premier. Vraie - Fausse

Exercice 3 :

Décomposer 3388 et 840 en produits de nombres premiers en détaillant.

En déduire l'écriture de $\frac{3388}{840}$ sous forme d'une fonction irréductible.

Exercice 4 :

Les nombres suivants : 1287, 289 et 239 sont-ils premiers? Justifier.

Exercice 5 :

1. Montrer que la somme des deux multiples de 5 est un multiple de 5.
2. Montrer que la somme de trois entiers consécutifs est divisible par 3.
3. Montrer que si n est impair alors 4 est un diviseur de $n^2 + 2n + 5$.

Exercice 6 :

On considère l'implication : « Si un carré est pair alors ce nombre est pair »

1. (a) Ecrire la contraposée de cette implication :
(b) Montrer que cette contraposée est vraie.
2. (a) Ecrire la réciproque de l'implication.
(b) La réciproque est-elle vraie? (justifier).

Exercice Bonus Hors-barème : A faire uniquement si vous avez fini tous les autres exercices

Que peut-on dire des entiers naturels admettant exactement trois diviseurs?