

Devoir surveillé de Mathématique n 2 (seconde) 1h

Arithmétique.

Exercice 0.1 **Question de cours :** Démontrer la propriété suivante :

si a est impair alors a^2 est impair.

Exercice 0.2 Recopier et compléter en couleur les phrases logiques suivantes :

- ➔ Si a est pair alors a^2 est
- ➔ Si a est impair alors $a + 1$ est
- ➔ Si a est pair et b est impair alors $a + b$ est
- ➔ Si a est impair et b est pair alors $a \times b$ est
- ➔ si a est alors a^2 est impair.

Exercice 0.3 Décomposer en produit de facteurs premiers les nombres suivants :

- Décomposer en produit de facteurs premiers les nombres suivants : 240 ; 33000
- En déduire une simplification de la fraction $\frac{240}{33000}$.
- Donner la liste de tous les diviseurs positifs de 60.

Exercice 0.4 Dans chaque étude la parité de chaque nombre (dire si ils sont pairs ou impairs). Vous devez répondre en le démontrant et en utilisant des propriétés du cours.

- ➔ $B = (2k)^2 + (4K)^2$ avec k et K deux entiers relatifs.
- ➔ $C = 2h - 6z + 9$ avec h et z deux entiers relatifs.

Géométrie.

Exercice 0.5 Calculer les coordonnées de I , le milieu du segment $[AB]$ dans les cas suivants :

- $A(-2, -3)$, $B(12, 5)$.
- $A(-2, 5 ; 2)$, $B(1, 3; -2, 6)$.
- $A\left(\frac{1}{3}; 2\right)$, $B\left(1; \frac{1}{3}\right)$ (donner le résultat sous formes de fractions).

Exercice 0.6 Dans un repère orthonormée (O, I, J) considérons les points de coordonnées suivants : $A(-1, 4)$, $B(1, -2)$, $C(5, 2)$.

1. Placer les points A , B et C .
2. Calculer les valeurs exactes de AB , AC et BC .
3. Calculer une valeur approchée au centième près de l'unité graphique, du périmètre du triangle ABC .