

DEVOIR SURVEILLE N°7 (50MIN)

Dans tout le devoir, un soin particulier doit être apporté à la rédaction et aux justifications.

NOM - PRÉNOM :

Exercice 1 - Cours (3 points)

Démontrer que la somme de deux multiples de 5 est aussi un multiple de 5.

Exercice 2 - Nombres premiers (3 points)

1. Donner la définition d'un nombre premier.
2. Décomposer en produit de nombres premiers 1260 et 441.
3. En déduire la fraction irréductible égale à $\frac{1260}{441}$.

Exercice 3 - Vrai ou Faux (7 points)

Pour chacune des affirmations, indiquer si elle est vraie ou fausse en justifiant votre réponse.

1. **Affirmation 1** : La somme de deux nombres premiers est un nombre premier.
2. **Affirmation 2** : 111 est un nombre premier.
3. **Affirmation 3** : Si un entier n est divisible par 8, alors c'est un multiple de 4.
4. **Affirmation 4** : La somme de deux multiples de 3 est un multiple de 6.
5. **Affirmation 5** : Si n est un nombre impair, alors $n^2 - 1$ est un multiple de 8.

Exercice 4 - Critères de divisibilité (3 points)

Dans chacun des cas suivants, déterminer, en justifiant, les chiffres a et b tels que :

1. $524a$ est divisible par 4.
2. $7a2b$ est divisible par 3 et par 5.

Exercice 5 - Mots croisés (4 points)

Compléter cette grille de nombres croisés directement sur l'énoncé.

Horizontalement

- 1 - Multiple de 3 et de 4.
- 2 - Multiple de 2, de 3 et de 13.
- 3 - Divisible par 47 et par 9.
- 4 - Multiple de 11 et de 9.

Verticalement

- A** - Multiple de 10 et de 8.
B - Divisible par 9 et le produit de ses chiffres est égal à 24.
C - Carré d'un nombre entier inférieur à 20.
D - Multiple de 36.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				