

NOM :

PRENOM :

Classe : 3eme

DM n°1412203n11 Séquence 7: Proportionnalité**Partie 1 : Maintenir les techniques** / 10pts**Exercice 1 :** $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$:

Factorisez A

$$A = x^2 + 2x\sqrt{7} + 7$$

A =

Développez B

$$B = (2y + \sqrt{3})^2$$

B =

Exercice 2 : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$:

Développez C

$$C = (1 - z)^2$$

C =

Factorisez D

$$D = t^2 + 16 - 8t$$

D =

Exercice 3 : $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$:

Factorisez E

$$E = m^2 - 3$$

E =

Développez F

$$F = (4n - 5)(5 + 4n)$$

F =

Exercice 4 : Décomposer en produits de facteurs premiers

$$G = 30$$

G =

$$H = 84$$

H =

Exercice 5 :

Quelle est la liste des diviseurs de 380 ?

{ ; ; ; ; ; ; ; }

Exercice 6 :

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$I = 0,089954 = \dots\dots\dots$$

$$J = 19\,540\,000 = \dots\dots\dots$$

Exercice 7 :

Ecrire sous la forme d'une puissance de 10

$$K = \frac{10^{-2} \times 10^0}{10^8} = \dots\dots\dots$$

$$J = \left(\frac{10^{-10} \times 10^5}{10^6 \times 10^{-5}} \right)^{-3} = \dots\dots\dots$$

Partie 2 : Mini-exercices / 10pts**Exercice 1 :** / 2pts

Compléter.

1. Augmenter de 90 % revient à multiplier par... ..

2. Diminuer de 60 % revient à multiplier par... ..

3. Diminuer de 4 % revient à multiplier par... ..

4. Augmenter de 50 % revient à multiplier par... ..

Exercice 2 : Utiliser les mots **Augmenter** ou **Diminuer** pour compléter / 2pts

Compléter.

1. Multiplier par 1,5 revient à... ..

2. Multiplier par 0,2 revient à... ..

3. Multiplier par 1,02 revient à... ..

4. Multiplier par 0,1 revient à... ..

NOM :

PRENOM :

Classe : 3eme

Exercice 3 : _____ / 2pts

Résoudre les problèmes suivants :

1. Il y a 11 ans, la population d'une ville était de 330 000 habitants. Depuis, elle a diminué de 24 %. Calculer le nombre d'habitants actuel de cette ville.

.....

.....

.....

2. Un article coûtait 550 € et son prix est soldé à -10 %. Calculer son nouveau prix.

.....

.....

.....

3. Le prix de ma facture annuelle d'électricité était de 1340 € l'année dernière et il a diminué de 6 %. Calculer son nouveau prix.

.....

.....

.....

4. Un lycée avait 1 200 élèves en 2019. Depuis, le nombre d'élèves a augmenté de 10 %. Calculer le nombre d'élèves dans ce lycée cette année.

.....

.....

.....

Exercice 4 : _____ / 2pts

1. Le prix de ma facture annuelle de gaz est passé de 1352 € à 1460, 16 €. Exprimer cette augmentation en pourcentage.

.....

.....

.....

2. Un article qui coûtait 350 € coûte maintenant 210 €. Exprimer la réduction du prix en pourcentage.

.....

.....

.....

3. En 2019, il y avait 1 100 élèves dans un collège. En 2020, ils sont 1 122. Exprimer la variation du nombre d'élèves de cet établissement en pourcentage.

.....

.....

.....

4. En 5 ans, la population d'une ville est passé de 810 000 habitants à 980 100. Exprimer cette augmentation en pourcentage.

.....

.....

.....

Exercice 5 : _____ / 2pts

1. Soldé à -10 % un article coûte maintenant 540 €. Calculer son prix avant les soldes.

.....

.....

.....

2. En 6 ans, la population d'une ville a diminué de 8 % et est maintenant 85 560 habitants. Calculer sa population d'il y a 6 ans.

.....

.....

.....

3. Après une augmentation de 12 % le prix de ma facture annuelle d'électricité est maintenant 842, 24 €. Calculer son prix avant l'augmentation.

.....

.....

.....

4. Depuis 2019 le nombre d'élèves d'un lycée a augmenté de 15 %. Il y a maintenant 1 288 élèves. Calculer le nombre d'élèves en 2019 dans cet établissement.

.....

.....

.....