

NOM : Prénom :

Seconde G	Devoir de mathématiques : Fractions/Puissances/ Racines carrées (avec les identités remarquables)/ Equations du premier degré/Produits nuls	Vendredi 16 octobre 2020
-----------	---	-----------------------------

- Durée : 1h30
- Répondre uniquement sur copie / **CALCULATRICE INTERDITE**
- RENDRE LE SUJET

Observations :

NOTE : /20

Exercice 1 :

- 1) Donner les trois formules des identités remarquables
- 2) Calculer et donner le résultat sous la forme la plus simple possible :

$$A = (\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 \qquad B = (3\sqrt{5} - 2\sqrt{2})^2 \qquad C = (7\sqrt{3} - 1)(7\sqrt{3} + 1)$$

Exercice 2 :

- 1) Ecrire sous la forme $a\sqrt{2}$, où a est un entier.

$$A = \sqrt{32} - \sqrt{2}$$

- 2) Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$, où b est un entier naturel le plus petit possible et a est un entier.

$$B = 4\sqrt{3} - 2\sqrt{27} + 5\sqrt{12}$$

- 3) Calculer et simplifier au maximum :

$$C = (4\sqrt{3} + \sqrt{2})(3\sqrt{2} - 5\sqrt{3})$$

Exercice 3 :

Calculer et écrire le résultat sous forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{6}{21} \qquad B = \frac{5 - \frac{1}{2} + \frac{5}{8}}{5 + \frac{1}{2} - \frac{5}{8}} \qquad C = \frac{33 \times 28}{-12 \times 35 \times 11}$$

Exercice 4 :

- 1) Calculer et écrire sous la forme d'une seule puissance :

$$C = 3^4 \times \frac{(3^2)^3}{3^{-2}}$$

NOM :Prénom :

2) Déterminer l'écriture scientifique des nombres suivants en détaillant :

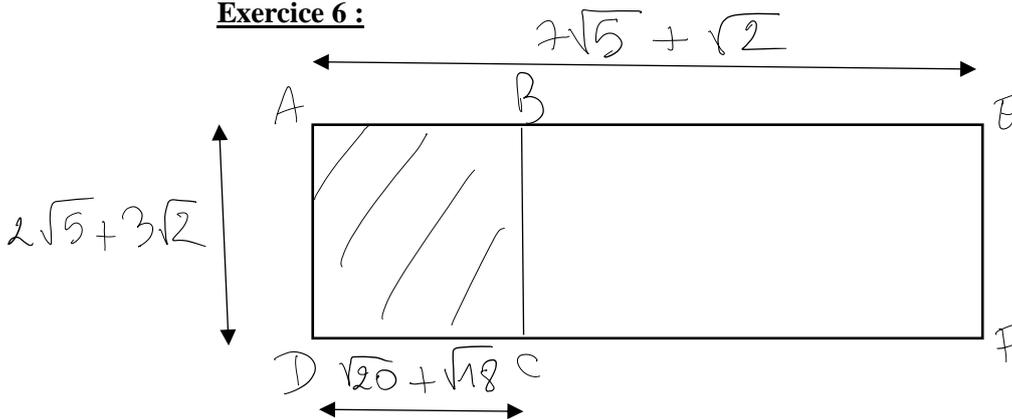
$A = 458,2$	$B = 0,0023$	$C = 57,08 \times 10^{-3}$
-------------	--------------	----------------------------

Exercice 5 :

Calculer et simplifier. Le résultat sera donné en écriture scientifique.

$$E = \frac{75 \times 10^2 \times 12}{(10^3)^5 \times 50 \times 9}$$

Exercice 6 :



On admet que le quadrilatère AEFD est un rectangle

- 1) Quelle est la nature précise du quadrilatère ABCD ? Justifier.
- 2) Calculer l'aire du quadrilatère ABCD en valeur exacte
- 3) Calculer le périmètre du rectangle AEFD en valeur exacte et le simplifier.

Exercice 7 :

Résoudre les équations suivantes :

1) $5x + 2 = -3x - 6$

2) $(3x - 1)(4x + 7) = 0$