

Seconde A	<u>Corrigé du contrôle de mathématiques</u>	Fait le vendredi 06 octobre 2023 Sujet A
-----------	--	--

Exercice 1 :

1) Donner la liste des diviseurs de 90 :

Diviseurs de 90 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 15 ; 18 ; 30 ; 45 ; 90}

2) Donner la liste des diviseurs de 36 :

Diviseurs de 36 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 36}

3) En déduire le plus grand diviseur commun à 90 et 36 :

Diviseurs communs à 90 et 36 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18}

D'où : Le plus grand diviseur commun à 90 et 36 est 18

Exercice 2 : Rendre la fraction suivante irréductible en utilisant la décomposition en produit de facteurs premiers :

$$A = \frac{1848}{9702}$$

1848 2	9702 2	
924 2	4851 3	
462 2	1617 3	
231 3	539 7	D'où : 9702 = 2 × 3 ² × 7 ² × 11
77 7	77 7	
11 11	11 11	
1 1	1 1	

D'où : 1848 = 2³ × 3 × 7 × 11

$$\text{Alors } A = \frac{1848}{9702} = \frac{2^3 \times 3 \times 7 \times 11}{2 \times 3^2 \times 7^2 \times 11} = \frac{2^2}{3 \times 7} = \frac{4}{21}$$

Exercice 3 :

Calculer et simplifier :

$B = (3\sqrt{2} + 1)^2$	$C = (2\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$	$D = (7 - \sqrt{3})(7 + \sqrt{3})$
$= (3\sqrt{2})^2 + 2 \times 3\sqrt{2} \times 1 + 1^2$ $= 9 \times 2 + 6\sqrt{2} + 1$ $= \underline{19 + 6\sqrt{2}}$	$= (2\sqrt{5})^2 - 2 \times 2\sqrt{5} \times \sqrt{2} + \sqrt{2}^2$ $= 4 \times 5 - 4\sqrt{10} + 2$ $= \underline{22 - 4\sqrt{10}}$	$= 7^2 - \sqrt{3}^2$ $= 49 - 3$ $= \underline{46}$