



Nom Prénom	
Note :	RÉPARATION :
/ 20	
OBSERVATIONS :	

Fractions ◦ Nombres Premiers ◦ Puissances ◦ Radicaux

Calculatrices Interdites

Indiquez vos réponses directement sur ces feuilles avec les principales justifications

1. Réduire l'expression : $A = 1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{3}}}}$ 2 pts

Réponse : A =

2. a) Réduire l'expression suivante : $B(x) = 1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{x}}}}$ 3 pts

Réponse : B(x) =

2.b) Vérifier que $A = B(3)$ et indiquer pour quelle(s) valeurs de x le nombre $B(x)$ ne serait pas défini : 1pt

3. a) *Ecrire sans radical au dénominateur* : $C = \frac{\sqrt{6}+1}{\sqrt{6}-1}$; $D = \frac{3\sqrt{2}-\sqrt{3}}{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}$ 4pts
3. b) *Montrer que* $E = C + D = \frac{\sqrt{6}+1}{\sqrt{6}-1} + \frac{3\sqrt{2}-\sqrt{3}}{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}$ *est un nombre* **décimal**.

Réponse : E =

4. a) *Décomposer en facteurs premiers* :
- $U = 4840 =$ $U =$ 1 pt
- $V = 4950 =$ $V =$ 1 pt
- b) *Réduire la fraction* $D = \frac{U}{V}$ *à une fraction* **irréductible** : $F =$ 1 pt
- c) *Calculer le* **PGCD** *de* U *et* V : $P =$ 1 pt
- d) *Calculer le* **PPCM** *de* U *et* V : $M =$ 1 pt

5. a) *Développer et réduire* : $G = (\sqrt{2} - \sqrt{6})^2$ 1pt
- Réponse : G =

- b) *En déduire l'expression réduite de* $H = \sqrt{8 - 4\sqrt{3}}$ 2pts
- Réponse : H =

6. Démontrer que quelque soit $a > 0$ et $b > 0$ on a l'inégalité $\sqrt{a+b} \leq \sqrt{a} + \sqrt{b}$ 2pts



Nom Prénom	
Note : <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">/ 20</div>	RÉPARATION :
OBSERVATIONS :	

Fractions ◦ Nombres Premiers ◦ Puissances ◦ Radicaux

Calculatrices Interdites

Indiquez vos réponses directement sur ces feuilles avec les principales justifications

1. Réduire l'expression : $A = 1 - \frac{2}{1 - \frac{2}{1 - \frac{2}{1 - \frac{2}{3}}}}$ 2 pts

Réponse : **A** =

2. a) Réduire l'expression suivante : $B(x) = 1 - \frac{2}{1 - \frac{2}{1 - \frac{2}{1 - \frac{2}{x}}}}$ 3 pts

Réponse : **B(x)** =

2.b) Vérifier que $A = B(3)$ et indiquer pour quelle(s) valeurs de x le nombre $B(x)$ ne serait pas défini : 1pt

3. a) *Ecrire sans radical au dénominateur* : $C = \frac{\sqrt{10} + 1}{\sqrt{10} - 1}$; $D = \frac{2\sqrt{5} - \sqrt{2}}{2\sqrt{5} + \sqrt{2}}$ 4pts

3. b) *Montrer que* $E = C + D = \frac{\sqrt{10} + 1}{\sqrt{10} - 1} + \frac{2\sqrt{5} - \sqrt{2}}{2\sqrt{5} + \sqrt{2}}$ *est un nombre* **rationnel**.

Réponse : $E =$

4. a) *Décomposer en facteurs premiers* :

$U = 7800 =$

$U =$

1 pt

$V = 6084 =$

$V =$

1 pt

b) *Réduire la fraction* $D = \frac{U}{V}$ *à une fraction* **irréductible** :

$F =$

1 pt

c) *Calculer le* **PGCD** *de* U *et* V :

$P =$

1 pt

d) *Calculer le* **PPCM** *de* U *et* V :

$M =$

1 pt

5. a) *Développer et réduire* : $G = (\sqrt{3} - \sqrt{5})^2$

Réponse : $G =$

1pt

b) *En déduire l'expression réduite de* $H = \sqrt{8 - 2\sqrt{15}}$

Réponse : $H =$

2pts

6. Démontrer que quelque soit $a > 0$ et $b > 0$ on a l'inégalité $\sqrt{a \cdot b} \leq \frac{a + b}{2}$

2pts