



Nom Prénom	
Note :  / 20	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) Calculer B(3) et indiquer pour quelle(s) valeurs de x, B(x) ne serait pas défini :

1pt

3. a) *Ecrire sans radical au dénominateur* :  $C = \frac{\sqrt{6}-2}{\sqrt{6}+2}$  ;  $D = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

4pts

3. b) *Montrer que*  $E = C - D = \frac{\sqrt{6}-2}{\sqrt{6}+2} - \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$  *est un nombre décimal.*

Réponse :  $E =$

4. a) *Développer et réduire* :  $F = (\sqrt{3} - \sqrt{6})^2$

1pt

Réponse :  $F =$

b) *En déduire l'expression réduite de*  $G = \sqrt{9 - 6\sqrt{2}}$

2pts

Réponse :  $G =$

5. Soit  $X = \sqrt{6-2\sqrt{5}} - \sqrt{6+2\sqrt{5}}$

5 pts

a) Déterminer le signe de  $X$ .

b) Calculer  $X^2$ .

c) En déduire la valeur de  $X$ .

Réponse :  $X =$

6. Démontrer que quelque soit  $a > b > 0$  on a l'inégalité  $\sqrt{a+b} \geq \sqrt{a} - \sqrt{b}$

2pts