

Mathématiques	DEVOIR DE CONTRÔLE N° 2	Lycée secondaire : Rue Fattouma Bourguiba Monastir
1 ^{ère} S 11 - 12		
Mr : Abbes		26 / 11 / 2011 , 45 ^{Min}

➤ Exercice N°1 :

Une seule réponse est correcte. Laquelle ?

1) $\frac{a^{-7} \times (a^2)^5}{(a^3)^{-2}} =$ a) a^9 b) a^{-9} c) a^{11} .

2) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} - \frac{1}{\sqrt{5}+1} =$ a) 1 b) -1 c) $\frac{3}{2}$.

3) $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2011}\right) =$ a) $\frac{1}{2011}$ b) $\frac{2010}{2011}$ c) 1006.

➤ Exercice N°2 :

On considère les réels $a = \frac{3}{2} \sqrt{20} - \frac{5}{6} \sqrt{45} + \frac{1}{2}$ et $b = \frac{3 - \sqrt{5}}{\sqrt{5} - 1}$.

1) a) Montrer que $a = \frac{\sqrt{5} + 1}{2}$ et $b = \frac{\sqrt{5} - 1}{2}$.

b) Montrer que a est l'inverse de b.

c) Prouver sans calcul que $\frac{a}{b} = a^2$.

2) a) Calculer a - b.

b) Prouver que $a^3 b^2 > a^2 b^3$.

3) On considère pour tout réel x l'expression $A = (x + a)(x - b)$.

a) Montrer que $A = x^2 + x - 1$.

b) En déduire que $\left(\frac{a}{b} + a\right) \cdot \left(\frac{a}{b} - b\right) = a^4 + a^2 - 1$.

➤ Exercice N°3 :

Dans la figure ci-contre (KE) et (BC) sont parallèles,
(KF) et (DC) sont parallèles

On donne :

$AK = 3,9$

$KC = 1,3$

$AB = 4$

$AD = 6,4$

1) Calculer AE et AF.

2) Montrer que les droites (EF) et (BD) sont parallèles.

