

Prof : Afli Abdelaziz	Devoir de contrôle n° 2	L . S . Ibn Sina Nassrallah
19 - 11 - 2015 / 45 mn	De mathématique	1 S 3 - 1 S 4

EXERCICE N°1 : 6 pt

Soient : $a = \sqrt{125} - 2\sqrt{20} + \sqrt{6} \times \sqrt{\frac{2}{3}}$ et $b = 2\sqrt{5} (1 - \sqrt{5}) + 2(4 - \sqrt{\frac{5}{4}})$

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

2) a / Montrer que a et b sont inverses

b / Déduire $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$

c / Calculer : $a^{19}b^{19}$; $a^{19}(-b)^{19}$

EXERCICE N° 2 : 6pt

1) Calculer les expressions suivantes : $A = (\frac{3}{7})^{99} \times (\frac{3}{7})^{-100}$, $B = \sqrt{6 + \sqrt{11}} \times \sqrt{6 - \sqrt{11}}$

2) a/ Calculer $(7 - 3\sqrt{5})(7 + 3\sqrt{5})$

b/ Quel est l'inverse de $7 - 3\sqrt{5}$

c/ Déduire une comparaison entre 7 et $3\sqrt{5}$

3) Calculer $E = (1 + \frac{1}{3}) \times (1 + \frac{1}{4}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{20})$

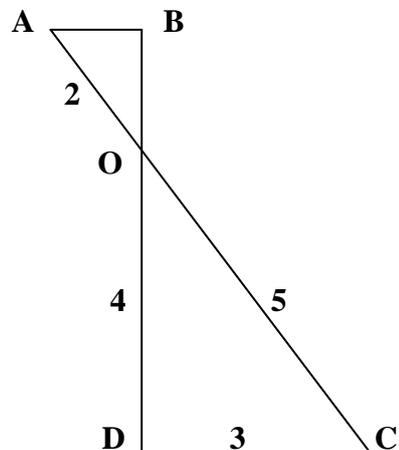
4) Ranger dans l'ordre croissant les réels suivants : 0,987 ; $(0,987)^2$; $\sqrt{0,987}$

EXERCICE N°3 : 3pt

Dans la figure ci contre on donne $(AB) \parallel (CD)$

et $OA = 2 \text{ cm}$, $OC = 5 \text{ cm}$, $OD = 4 \text{ cm}$ et $CD = 3 \text{ cm}$

Calculer OB et AB



EXERCICE N°4 : 5pt

L'unité de mesure est le centimètre

Tracer un trapèze ABCD rectangle en A et D de bases [AB] et [CD] telque $AB = 3$, $DC = 5$ et $AD = 3$. Les deux droites (AD) et (BC) se coupent en un point O

1) Montrer que $\frac{OD}{OA} = \frac{5}{3}$

2) En écrivant $OD = OA + AD$, montrer que $1 + \frac{AD}{OA} = \frac{5}{3}$

3) Calculer alors OA

Bon travail