| Année Scolaire 2019/2020<br>Lycée Imam Moslem Menzah | # Devoir De Contrôle N°2#<br>Durée : 45 mn | Mr KHEMIRI Fawzi<br>Classe: 1ière S 7 |
|---|---|---|

## Exercice1 ( 4 points)

Pour chaque énoncé choisir l'unique réponse exacte sans justification.

**1)** L'arrondi aux centièmes de 4562,785 est :

a) 4600. b) 4562,79. c) 4562,78.

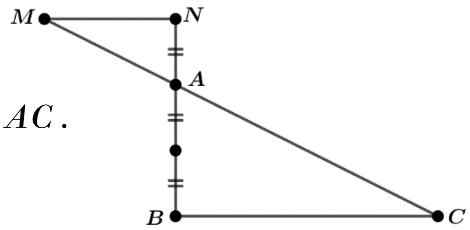
**2)** Le réel $\dfrac{2^{-11}+2^{-10}+2^{-9}}{2^{-20}+2^{-19}+2^{-18}}$ est égal à :

a) $2^{9}$. b) $3.2^{9}$. c) $3.2^{-9}$.

**3)** Le produit $P=\left(1+\frac{1}{5}\right)\times\left(1+\frac{1}{6}\right)\times.......\times\left(1+\frac{1}{2019}\right)$ est égal à :

a) 0. b) $\dfrac{2019}{5}$. c) 404.

**4)** On donne la figure ci-contre où les droites $(MN)$ et $(BC)$ sont parallèles.




a) $AM=\frac{1}{3}AC$. b) $AM=\frac{3}{5}AC$. c) $AM=\frac{1}{2}AC$.

## Exercice 2 (4 points)

Simplifier au maximum chacun des nombres suivants :

$$A=\sqrt{10^{-11}}.\sqrt{10^{5}}\ ,B=\frac{2^{7}.0,001.\left(2^{-2}.5\right)^{3}}{\frac{2^{-3}}{5}},\ C=\left(2-\frac{1}{7}\right)\times\left(2-\frac{2}{7}\right)\times...\times\left(2-\frac{31}{7}\right)\text{ et } D=\frac{2\sqrt{5}+5\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}.$$

## Exercice 3 ( 5 points)

Soient les réels $a=\dfrac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ et $b=\sqrt{150}-\sqrt{54}+5$.

**1)** a) Développer $\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)^{2}$.

b) Montrer que $a=5-2\sqrt{6}$ et $b=5+2\sqrt{6}$.

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

c) En déduire que $\sqrt{\dfrac{2a+{}^{1}\!/_{b}}{{}^{1}\!/_{a}+2b}}=a$.

**2)** a) Montrer que $0<a<1$.

b) Ranger alors, dans l'ordre croissant, les réels $\sqrt{3}-\sqrt{2}$, $5-2\sqrt{6}$ et $\left(5-2\sqrt{6}\right)^{2}$.

## Exercice 4 (7 points)

**1)** Construire un triangle $ABC$ tel que $AB=6$, $AC=7$ et $BC=5$.

Placer le point $K$ de la demi-droite $[AB)$ tel que $AK=9$.

La parallèle à $(KC)$ passant par $K$ coupe $[AC]$ en $I$.

**2)** Calculer $AI$.

**3)** Les segments $[KI]$ et $[BC]$ se coupent en $O$.

a) Evaluer le rapport $\dfrac{OB}{OC}$ et en déduire que $\dfrac{BO}{BC}=\dfrac{2}{5}$.

b) Calculer $OB$.

**4)** La parallèle à $(KI)$ passant par $B$ coupe la droite $(AC)$ en $H$.

a) Montrer que $AI^{2}=AH.AC$.

b) Calculer alors $AH$.