

Direction provinciale : Khemisset  
Etablissement : lycée collégial  
Mohammed ELQOURI

Devoir à domicile N°2  
Matière : Mathématiques  
Semestre 1

Niveau : 2APIC  
Année scolaire : 2019/2020  
Professeur : Yassin LAHSAINI

**Nom et Prénom :** ..... **Classe :** 2APIC..... N° .....

### Exercice 1

- 1- compléter le tableau ci-dessous : (  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont des nombres rationnels non nuls et  $n, m$  sont des nombres entiers naturels ).

$a \times \frac{b}{c} =$	$\frac{\frac{a}{b}}{c} = \dots$	$\frac{a}{\frac{b}{c}} = \dots$	$a^0 = \dots$	$(a^n)^m = \dots$
$a^n \times a^m = \dots$	$\frac{a^n}{a^m} = \dots$	$a^n \times b^n = \dots$	$\frac{a^n}{b^n} = \dots$	$(\frac{a}{b})^{-m} = \dots$

- 2- Calculer et simplifier si possible les expressions suivantes :

$\frac{-7}{3} \times \frac{15}{21}$	$\frac{-6}{11} \div \frac{2}{-5}$	$(\frac{-1}{5} - \frac{8}{3}) \times \frac{5}{4} \div 7$	$\frac{\frac{7}{2} - \frac{3}{5}}{10}$
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
$(\frac{1}{2})^{-3}^6$	$\frac{11^{-2}}{11^7}$	$9^2 \times 3^8$	$(\frac{2}{5})^{-4}$
.....	.....	.....	$\frac{(\frac{7}{4})^5}{(\frac{13}{4})^5}$
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

- 3- a-Simplifier les expressions suivantes ( $a$  et  $b$  sont deux nombres rationnels non nuls).

$$A = \frac{5^{-4} \times 5^7}{2^3 \times 5^3} = \dots$$

$$B = \frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}{a+b} = \dots$$

- b- Prouver que  $\frac{a+b}{c} + \frac{b+c}{a} + \frac{a+c}{b} = -3$ , sachant que  $ab+bc+ac=0$ )

### Exercice 2 :

On considère la figure ci-contre tels que :  $AO=3cm$ ,  $OC = 1.5 cm$  et  $A'OB=35^\circ$

- 1) Montrer que  $A'$  est le symétrique de  $A$  par rapport à  $(\Delta)$
- 2) Construire  $O'$ ,  $B'$ ,  $C'$  les symétriques (respectivement) de  $O$ ,  $B$ ,  $C$  par rapport à  $(\Delta)$ .
- 3) Montrer que  $A'O'=3 cm$ .
- 4) Quel est le symétrique du point  $I$ , de la droite  $(BI)$  et de la demi droite  $[IC]$  par rapport à  $(\Delta)$ . Justifier
- 5) Montrer que les points  $O'$ ,  $B'$  et  $C'$  sont alignés
- 6) Déterminer la mesure de l'angle  $A'O'B'$ . Justifier
- 7) Construire le symétrique de la cercle de  $(C)$  par rapport à  $(\Delta)$ .

