



Nom : ..... N° : .....

**Total ..... / 30****A – ALGÈBRE ( ..... / 15 pts)****Exercice 1 : On donne la fraction suivante :  $\frac{36}{144}$  ( ..... / 3 pts)**

a) Trouver le PGCD de 36 et 144 :

\_\_\_\_\_

b) Réduire, en une seule étape, la fraction :  $\frac{36}{144}$ 

\_\_\_\_\_

c) Cette fraction est- elle décimale ? Justifier la réponse.

\_\_\_\_\_

**Exercice 2 : Effectuer et réduire les opérations suivantes. ( ..... / 2 pts)**

$$\left(\frac{6}{5} - \frac{9}{15}\right) \div \frac{3}{7} =$$

\_\_\_\_\_

$$\frac{7}{13} \times \left(\frac{5}{4} + \frac{1}{7}\right) =$$

\_\_\_\_\_

**Exercice 3 : Trouver la valeur de x dans chacune des égalités suivantes. ( ..... / 2pt)**

$$\frac{9}{x} = \frac{27}{6};$$

\_\_\_\_\_

$$\frac{3}{5} = \frac{x+1}{15};$$

\_\_\_\_\_

**Exercice 4 : Déterminer M dans chacun des cas suivants. ( ..... / 3pt)**

$$M = 4^3 + 4^2 + 2^1 + 5^0 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$M = (8^2 - 2^3) \div 10^2 + 0,7^2 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$M = 2 \times 10^6 + 8 \times 10^4 + 10^2 + 5^2 = \underline{\hspace{10em}}$$

**Exercice 5 :** Un parking de trois étages peut contenir au total 315 voitures. ( \_\_\_\_\_ / 3pt)

Le premier étage peut en contenir les  $\frac{3}{7}$ , le deuxième étage les quatre neuvièmes et le troisième le reste.  
Déterminer le nombre de voitures que peut contenir chacun de ces trois étages.

---



---



---

**Exercice 6 :** Deux frères veulent se partager à égalité un grand terrain. ( \_\_\_\_\_ / 2pt)

L'un des deux propose de prendre toutes les parcelles A.  
Ce partage donne-t-il à chacun des parties de même aire ? Justifier.

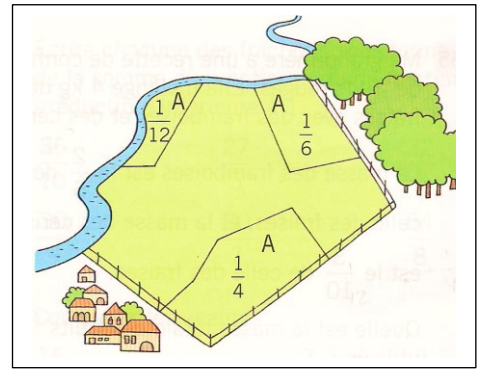
---



---



---

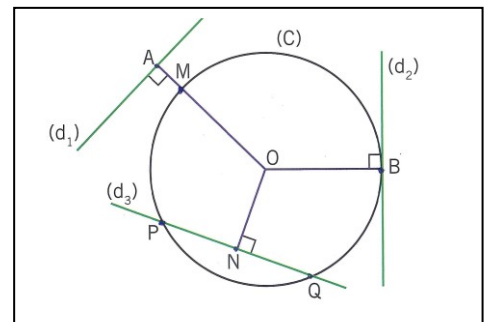


## B – GÉOMÉTRIE ( \_\_\_\_\_ / 15 pts)

**Exercice 1** Observer la figure du cadre ci-contre puis répondre. ( \_\_\_\_\_ / 5pt)

- Citer un point :
  - à l'extérieur du cercle (C) : \_\_\_\_\_
  - sur le cercle (C) : \_\_\_\_\_
  - à l'intérieur du cercle (C) : \_\_\_\_\_

- Nommer la droite :
  - extérieure au cercle (C) : \_\_\_\_\_
  - tangente au cercle(C) et indiquer son point de tangence : \_\_\_\_\_
  - sécante au cercle (C) et indiquer les points d'intersection de cette droite avec le cercle : \_\_\_\_\_



- Placer le point **E** diamétralement opposé à **B**.
- Entourer la bonne réponse :

Proposition	Réponse A	Réponse B	Réponse C
[OB] est	un rayon	une corde	un arc
[PQ] est	un rayon	une corde	un arc
PQ est	un rayon	une corde	un arc
OA représente	La distance du centre O à la droite (d <sub>1</sub> )	La distance entre (d <sub>1</sub> ) et (d <sub>2</sub> )	La distance entre (d <sub>1</sub> ) et (ON)
La distance du centre O à (d <sub>1</sub> ) est inférieure au rayon		(d <sub>2</sub> ) est égale au rayon	(d <sub>3</sub> ) est supérieure au rayon

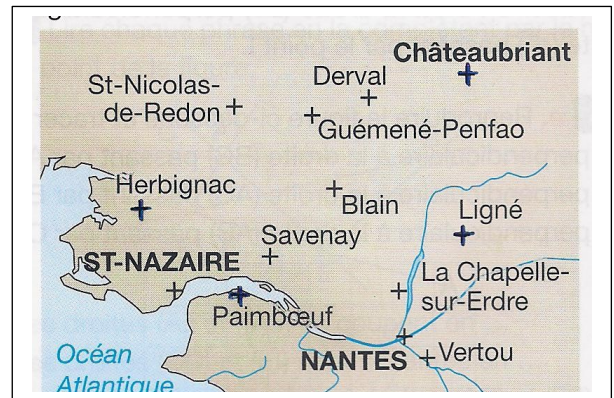
**Exercice 2 Chasse au trésor**

( \_\_\_\_\_ / 2pt)

Un trésor est caché dans une ville qui se trouve sur la médiatrice du segment dont les extrémités sont **Paimboeuf** et **Ligné**, du côté Nord d'une ligne qui passe par Herbignac et Châteaubriant. Dans quelle ville est caché ce trésor ?

---

---



**Exercice 3 Vrai ou faux. Corriger les phrases inexactes.**

( \_\_\_\_\_ / 2pt)

a) Deux droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont parallèles. Une droite  $(d_3)$  est sécante à  $(d_1)$ .  
On peut alors affirmer que  $(d_3)$  et  $(d_2)$  sont parallèles. \_\_\_\_\_

b) Les droites (AB) et (AC) sont parallèles. On peut affirmer que A, B et C sont trois points alignés.  
\_\_\_\_\_

c) Une droite  $(D_1)$  est perpendiculaire à une droite  $(D_2)$ .  $(D_2)$  est perpendiculaire à une troisième droite  $(D_3)$ . On peut affirmer que  $(D_3)$  est perpendiculaire à  $(D_1)$ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

d) (d) est la médiatrice d'un segment [AB]. M est un point de (d). On peut affirmer que  $MA = MB$ .  
\_\_\_\_\_

**Exercice 4 Construction des figures dans le plan**

( \_\_\_\_\_ / 6pt)

1. Tracer un segment  $[AB]$  de mesure 6 cm.

Tracer un cercle  $(C)$  de centre  $O$  et de diamètre  $[AB]$ .

Calculer le rayon du cercle  $(C)$ .

---

---

---

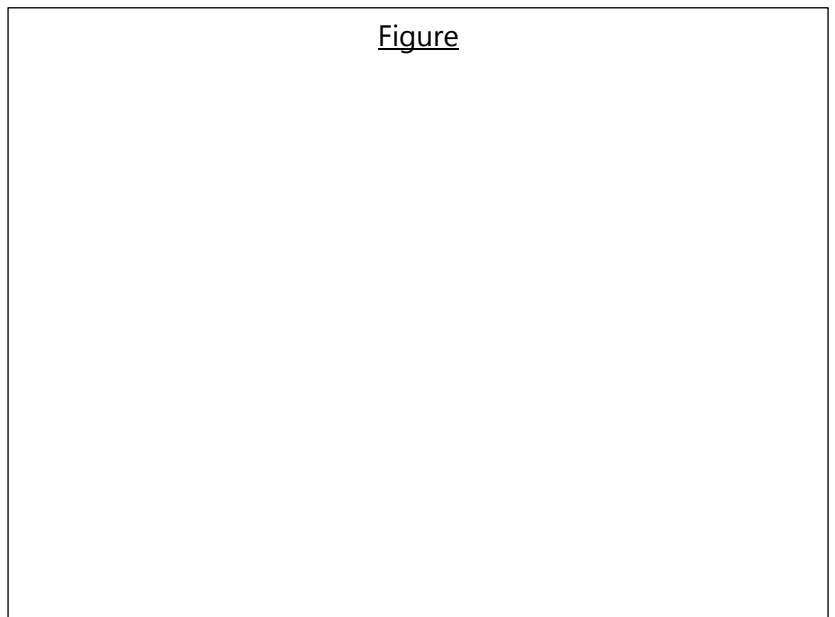
2. a) Placer un point  $K$  sur  $[OB]$  tel que

$OK = 5$  cm.

Calculer  $KB$ .

---

---



- b) Tracer la droite  $(d)$  perpendiculaire en  $K$  à  $(AB)$ . Déterminer la position de  $(d)$  par rapport à  $(C)$ .

---

---

3. Tracer la droite  $(d_1)$  médiatrice de  $[OB]$ .  $(d_1)$  coupe  $(C)$  en  $M$  et  $N$ . Démontrer que  $OM = MB = OB = OA$ .

---

---

4. Montrer que  $(d_1)$  est parallèle à  $(d)$  et citer la propriété appliquée.

---

---

---

---

5. Tracer  $(d_2)$  tangente en  $A$  à  $(C)$ . Déterminer la distance entre  $(d_2)$  et  $(d)$ .

---

---