

**Série d'exercices : Cercle et Division des nombres décimaux arithmétiques**

**\*Cercle**

**Exercice 1:** Extrait CIAM.

Soit  $(\zeta)$  un cercle de centre de centre O et de rayon 3,5 cm.

1. Marquer quatre points A ; B ; E et F sur ce cercle.
2. Combien y a t-il de cordes reliant deux à deux les quatre points marqués ?

**Exercice 2:** Extrait CIAM.

1. Marque un point O .Trace le cercle  $(\zeta_1)$  de centre O et de rayon 2 cm.
2. a) Tracer un diamètre [AB] de ce cercle ; tracer le cercle  $(\zeta_2)$  de centre A et dont un des rayons est le segment [AB].  
b) Quelle est la position relative de  $(\zeta_1)$  et  $(\zeta_2)$  ?
3. a) Marque un point E sur le cercle  $(\zeta_1)$ . Trace le cercle  $(\zeta_3)$  de centre E et passant par B.  
b) Quelle est la position relative de  $(\zeta_1)$  et  $(\zeta_3)$  ?

**Exercice 3:**

1. Construire une demi-droite oblique [Ox).
2. Marque les points A ; B et C dans cet ordre tel que : OA= 3 cm ; AB = 3 cm et BC= 2 cm.
3. a) Calculer les distances OB et AC.  
b) Que représente le point A pour le segment [OB]?
4. Construire les cercles :  $(\zeta_1)$ ,  $(\zeta_2)$  et  $(\zeta_3)$  tels que :  $\zeta_1(O; 3cm)$ ,  $\zeta_2(B; 3 cm)$  et  $\zeta_3(C; 3cm)$ .
5. Déterminer les positions relatives des cercles :  $(\zeta_1)$  et  $(\zeta_2)$  ?  $(\zeta_2)$  et  $(\zeta_3)$  ?  $(\zeta_1)$  et  $(\zeta_3)$  ?

**Exercice 4:**

Soit A, B et C trois points alignés tes que : AB= 5cm et BC= 3 cm.

1. Combien de points C peut-on marquer ?

2. Dans chaque cas, tracer les cercles de diamètre [AB].

**Exercice 5:**

1. a) Construire deux cercles  $\zeta$  et  $\zeta'$  tel que :  $\zeta(O; 3cm)$  et  $\zeta'(O, 4cm)$ .  
b) Quelle est la position relative de  $\zeta$  et  $\zeta'$  ?
2. Calculer la valeur exacte des périmètres de  $\zeta$  et  $\zeta'$ .
3. a) Calculer l'aire de  $\zeta$  et  $\zeta'$  ( $\pi = 3,2$ )  
b) En déduire l'aire de la couronne formés par les cercles  $\zeta$  et  $\zeta'$ .

**Exercice 6:**

1. Placer les points I , E et O dans cet ordre sur une droite (d) oblique tel que : IE= 5cm et EO= 4cm
2. Construire  $\zeta_1(I; 5,5cm)$ ;  $\zeta_2(E; 1,5cm)$ ;  $\zeta_3(O; 2,5cm)$ .
3. Quelle est la position relative de  $(\zeta_1)$  et  $(\zeta_2)$  ? Justifier.
4. Quelle est la position relative de  $(\zeta_2)$  et  $(\zeta_3)$  ? Justifier.
5. Quelle est la position relative de  $(\zeta_1)$  et  $(\zeta_3)$  ? Justifier.

**Exercice 7:**

1. Un cercle a un périmètre de 15 cm. Calculer le rayon et le diamètre de ce cercle si  $\pi = 3$ .
2. Un disque a une aire de 75 m<sup>2</sup>. Calculer le rayon et le diamètre correspondant à ce disque si  $\pi = 3$ .

**Exercice 8:**

1. Tracer [AB] tel que : AB= 3cm.
2. a) Tracer le cercle  $\zeta$  dont [AB] est un diamètre.  
b) Tracer le cercle  $\zeta'$  dont [AB] est un rayon.  
c) Quelle est la position relative de  $\zeta$  et  $\zeta'$  ?

3. a) Calculer le périmètre de  $\zeta$  ( $\pi = 3,2$ ) b) Calculer le périmètre de  $\zeta'$  ( $\pi = 3,1$ ).
4. Colorier en bleu puis déterminer l'aire formée par le disque intérieur de  $\zeta'$  et extérieur de  $\zeta$  ( $\pi = 3$ ).

**\*\*Division des nombres décimaux arithmétiques**

**Exercice 1: Opération.**

1. Poser puis effectuer les opérations suivantes :  
 a)  $6110 : 235$     b)  $734,32 : 26,3$  (à 0,01 près).  
 2. Calculer mentalement les quotients suivants.  
 c)  $2009 : 100$     d)  $45,37 : 0,1$ .  
 3. Donner un ordre de grandeur de chacun des quotients.  
 e)  $305 : 19,5$     f)  $69 : 6,9$ .

**Exercice 2: Quotient entier approché.**

1. Donner le quotient entier approché par défaut de  $\frac{27}{7}$ .
2. Donner le quotient entier approché de la division de 213 par 13 à 13 l'unité près par excès.

**Exercice 3: Quotient décimal approché.**

- 1.a) Calculer le quotient dixième près défaut de 96,4 par 34 par défaut.
- b) En déduire le reste de la division à  $\frac{1}{10}$  près.
- 2.a) Calculer le quotient à  $\frac{1}{100}$  près de  $\frac{117}{17}$  par excès.
- b) En déduire le reste de la division.

**Exercice 4: Ecriture décimale.**

1. Donner l'écriture décimale de :  $\frac{13,5}{6}$  et  $\frac{70,2}{26}$ .

2.  $\frac{117}{11}$  admet-il une écriture décimale ? Pourquoi ?

**Exercice 5: Ecriture décimale encadrement.**

1. Donner l'écriture décimale de  $\frac{23}{8}$ .
2. a) Encadrer  $\frac{23}{8}$  entre deux entiers naturels consécutifs.  
 b) Encadrer  $\frac{23}{8}$  entre deux décimaux consécutifs à 0,01 près.

**Exercice 6: Quotient approché.**

1. Donner le quotient approché par excès à l'unité près de la division de 200,87 par 49.  
 2. Donner le quotient approché par défaut au centième près de la division de 347,3 par 17.  
 3. Donner le reste de la division de 75,1 par 6,3 aux dixièmes près.

**Exercice 7 :**

- Relève dans cette liste les nombres divisibles  
 A: par 2 ; par 3 ; par 2 et 3  
 12 ; 31 ; 45 ; 810 ; 27 ; 34 ; 312 ; 431  
 2. Relève dans cette liste les nombres divisibles : par 5 ; par 9 ; par 5 et 9  
 27 ; 90 ; 45 ; 35 ; 54 ; 792 ; 838 ; 5

**Exercice 8 :**

- Quatre personnes règlent une facture qui s'élève à 4200 f. Les trois premières versent respectivement  $\frac{1}{3}$  ;  $\frac{1}{4}$  et  $\frac{2}{7}$  de cette somme. La quatrième paye le reste. Quelle est la somme versée par chacune ? Quelle fraction de la dépense totale a versé la quatrième personne ?