

« LES MATHS AU SAHEL CAMEROUN »

Travaux dirigés de : Mathématiques

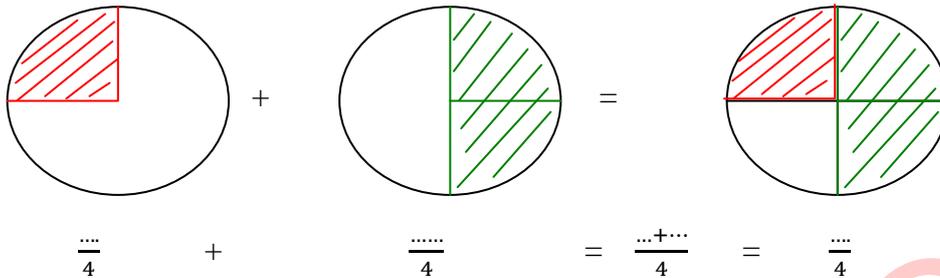
CLASSES : 6èmes

CHAPITRES : SEGMENTS, FRACTIONS ET CERCLES DU PLAN

TRAVAUX DIRIGES N° 2

Exercice1

1. Compléter les pointillés par un nombre convenable



2. Parmi les fractions suivantes, recopier celles qui sont égales à la fraction $\frac{5}{8}$. 1.5pt

$$\frac{50}{80}; \frac{6}{9}; \frac{4}{7}; \frac{10}{16}; \frac{15}{23} \text{ et } \frac{15}{24}$$

3. Compléter les pointillés par les nombres qui conviennent : 1pt

$$\frac{4}{68} = \frac{\dots}{34} = \frac{1}{\dots} \cdot \frac{5}{7} + \frac{5}{7} = \dots; \frac{75}{25} - \frac{15}{25} = \dots; \frac{\dots}{17} + \frac{5}{17} = \frac{9}{17}; \frac{4}{3} \times 10 = \dots$$

4. Compléter les pointillés par : < ou > ou =. 1.5 pt

$$\frac{5}{11} \dots \frac{13}{11}; 1 \dots \frac{5}{9}; \frac{4}{50} \dots \frac{8}{100}; \frac{12}{48} \dots \frac{32}{128}; \frac{2}{3} \dots \frac{7}{3}; \frac{12}{48} \dots \frac{32}{128}; \frac{2}{3} \dots \frac{7}{3}$$

5. Calculer et simplifier si cela est possible.

$$\frac{3}{10} + \frac{7}{10}; \frac{5}{21} - \frac{4}{21}; \frac{17}{21} \times 3; 3 \times \frac{3}{5} + \frac{12}{5}; \frac{11}{7} + \frac{8}{7}; \frac{10}{9} + \frac{7}{9}; \frac{17}{25} - \frac{12}{25}; \frac{87}{145} - \frac{78}{145}; 1 + \frac{1}{9}; 1 - \frac{1}{9};$$

$$2 + \frac{1}{9}; 1 + \frac{7}{11}; 1 - \frac{7}{11}; \frac{22}{72} - \frac{3}{72}; \frac{95}{158} + \frac{84}{158}; (\frac{3}{4} + \frac{7}{4}) - \frac{2}{4}; (\frac{11}{23} - \frac{7}{23}) - \frac{2}{23}; \frac{12}{28} \times \frac{32}{8}; \frac{5}{9} \div \frac{3}{7}$$

6. Ecrire les nombres décimaux suivants sous forme de fraction : 45,2 ; 0,073 ; 1,017 ; 3,14

Exercice2

1) Simplifie le plus possible les fractions suivantes :

$$\frac{630}{270}; \frac{72}{105}; \frac{45}{18}; \frac{147}{234}; \frac{13}{130}; \frac{12}{48}; \frac{24}{18}; \frac{48}{36}$$

2) Un père partage ses 75 bœufs à trois ses enfants, NENBA ; WELBA et DOBA. NENBA reçoit les $\frac{4}{15}$ des bœufs, WELBA reçoit les $\frac{8}{15}$ de la part de NENBA et DOBA reçoit le reste. Calculer la part de chacun des enfants.

3) Donner l'inverse de chacune des fractions suivantes :

$$\frac{6}{5}; 5; 1; 9; \frac{1}{105}; \frac{5}{3}; \frac{17}{23}; \frac{13}{10}; \frac{1}{48}; \frac{11}{18}; \frac{4}{5}$$

5) Calculer les $\frac{7}{8}$ de 8 000 ; les $\frac{13}{15}$ de 3 000 ; les $\frac{1}{3}$ de 9 000.

6) Encadre la fraction $\frac{29}{34}$ par deux fractions de meme dénominateur.

7. Calculer:

$$\frac{5}{3} \times \frac{13}{3} - (\frac{5}{9} + \frac{7}{9}); 1 - \frac{5}{15} \times 5 + \frac{5}{3} \div \frac{5}{3}; (\frac{7}{3} - \frac{5}{3}) \div \frac{5}{3}$$

Exercice3 :

1) Répond par "Vraie" ou "Fausse" aux affirmations suivantes : 1,5pt

- a) La fraction $\frac{24}{18}$ est irréductible.....
- b) La fraction $\frac{4}{3}$ est une fraction irréductible.....
- c) Les fractions $\frac{24}{18}$; $\frac{48}{36}$ et $\frac{4}{3}$ sont des fractions égales

2) Range dans l'ordre décroissant les fractions suivantes : $\frac{25}{3}$; $\frac{30}{3}$; $\frac{12}{3}$ et $\frac{18}{3}$1pt

3) Pour chacune des questions ci-dessous, quatre réponses te sont proposées, une seule est juste.

Encadre la bonne réponse.

1,5pt

- a) En calculant $\frac{3}{4} + \frac{11}{4}$, on trouve : $\frac{14}{8}$; $\frac{23}{4}$; $\frac{56}{4}$ et $\frac{14}{4}$.
- b) En calculant $\frac{11}{5} - \frac{3}{5}$, on trouve : 8 ; $\frac{8}{5}$; $\frac{4}{5}$ et $\frac{40}{15}$.
- c) En calculant $12 \times \frac{4}{3}$, on trouve : 9 ; 16 ; $\frac{16}{3}$ et 12.

Exercice4 :

1) Complète par ∈ ou ∉

- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| K [MN] | K (MN) | K [MN] | K [NM] | L [MN] |
| L (MN) | L [MN] | L [NM] | I [MN] | I (MN) |
| I [MN] | I [NM] | | | |



2) Observe la figure ci-dessous.



- a) sans utiliser ta règle graduée et en effectuant des calculs, trouve les longueurs AC :
- b) place le point I milieu de [AE]. En effectuant des calculs, trouve la longueur AJ :
- c) place le point J milieu de [EC]. En effectuant des calculs, trouve la longueur IJ :

Exercice 6 :

I— Pour chacune des questions ci-dessous, plusieurs réponses te sont proposées, une seule est juste. Souligne la bonne réponse.

- 1) (C) est un cercle de centre O et de rayon 3,5cm. M est un point tel que OM=4,3cm 0,5pt
 - a) M est extérieur au cercle (C) ; b) M est un point du cercle (C) et c) M est intérieur au cercle (C)
- 2) (C) est un cercle de centre O et de diamètre [AB]. 0,5pt
 - a) [AB] est la longue corde du cercle. b) O n'est pas le milieu du segment [AB].
 - c) A et B ne sont pas les points du cercle.

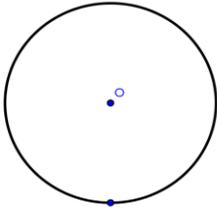
II— 1) Trace un cercle de centre A et de rayon 2cm. 0,75pt

2) Marque les points M et N sur le cercle. 0, 5pt

3) Colorie au Bic l'arc fermé \widehat{MN} . 0, 5pt

Exercice 7 :

- 1) On considère un cercle de centre O suivant.
 - Trace un rayon [OM] de ce cercle. [0,5 pt]
 - Trace une corde [EF] de ce cercle. [0,75 pt]
 - Trace un diamètre [AB] de ce cercle. [0,75 pt]

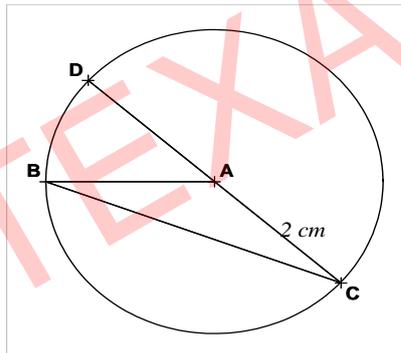


- 2) On considère le cercle C de centre I et de rayon R
 - a) Place les points A, B et C tels que $AI > R$;
 $BI = R$ et $CI < R$
 - b) Place les points E et F tels que [BE] est une corde et [BF] un diamètre.

- 3) (C) est un cercle de centre O et rayon 10cm.
 - a) Calculer le périmètre de (C) en prenant $\pi = 3,14$
 - b) Calculer l'aire, en cm^2 , du disque de même centre et de même rayon
 - c) Convertir cette aire mm^2 :

Exercice 8 :

1. Observer la figure ci-dessous, pour chaque phrase compléter les pointillés par le mot qui convient dans la liste suivante : 2 pts



Une extrémité ; un diamètre ; un côté ; un rayon ; une corde.

- a) Le segment [AB] est du cercle. b) Le segment [AB] est ... du triangle ABC.
- c) Le segment [BC] est du cercle. d) Le segment [DC] est du cercle.

2.a) Calculer le périmètre de ce cercle, prendre $\pi = 3,14$

b) Calculer l'aire de ce cercle, prendre $\pi = 3,14$

Exercice 9 :

1. Complète les pointillés par les mots ou expressions : la droite ; IB ; le milieu ; perpendiculaire, support

a) La médiatrice du segment [AB] est qui passe par ... du segment [AB] et qui est au du segment [AB]

b) Le milieu I du segment [AB] est le point de la droite tel que $IA = \dots\dots\dots$

On donne $\pi = 3,14$

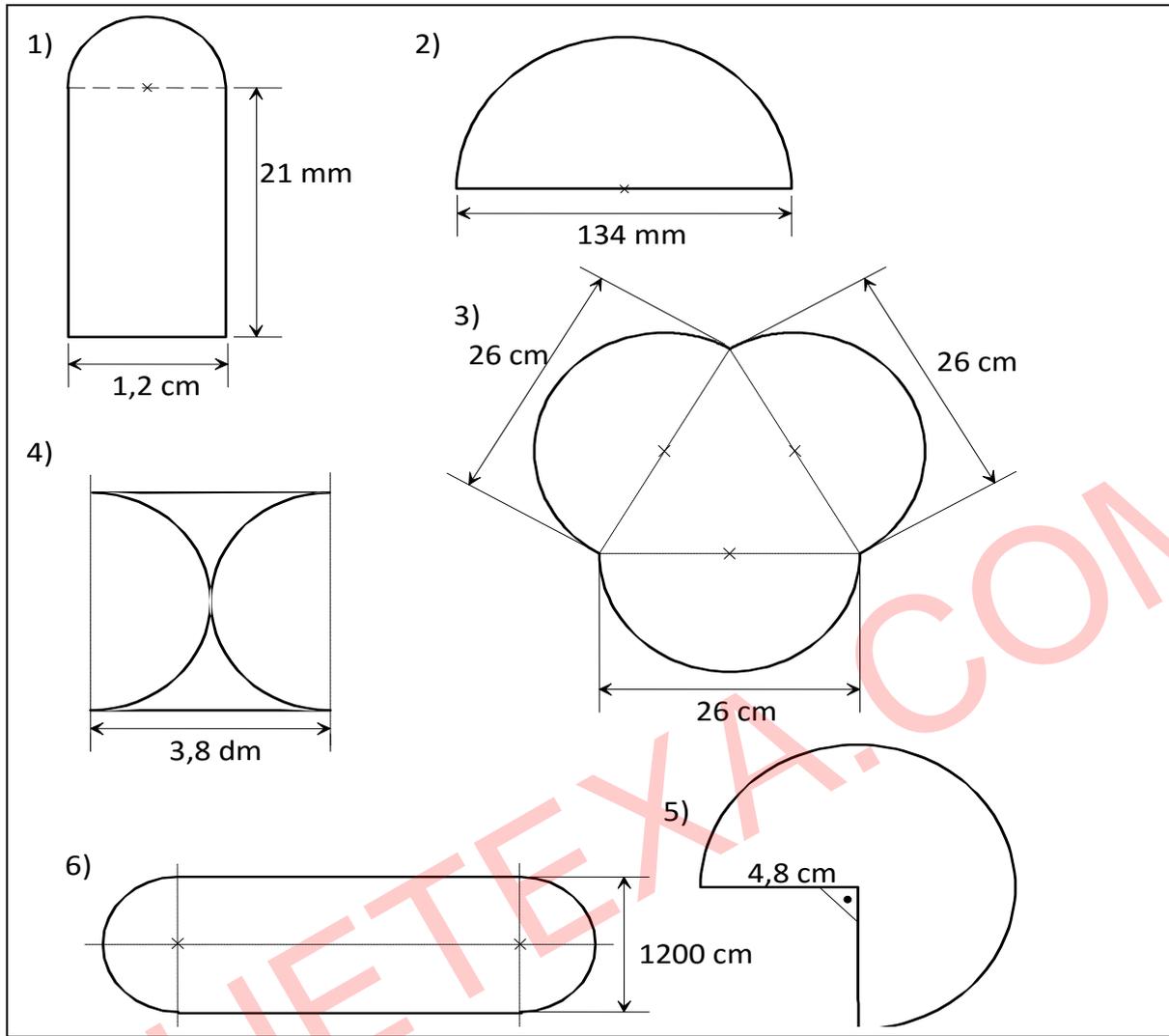
2. Le périmètre d'un disque de rayon 10 cm est et son aire est

Exercice 10 :

- 1) trace un segment [AB].
- 2) trace la médiatrice (D) de ce segment.
- 3) Place le point M sur la droite (D), justifie que $MA = MB$.
- 4) Place le point N dans le demi-plan contenant le point A, compare NA et NB.
- 5) Place le point S dans le demi-plan contenant le point B, compare SA et SB.

Exercice 11 :

Calculer le périmètre de chacune des figures suivantes : prendre $\pi = 3$



Exercice 12 :

Dans un camp de vacances, on compte 360 enfants. Les $\frac{3}{5}$ participent une fois par semaine à des compétitions sportives. Parmi ces derniers, les $\frac{4}{9}$ sont des garçons.

- 1) Quelle fraction du nombre total d'enfants représentent ceux qui ne participent pas à des compétitions sportives?
- 2) Quelle fraction du nombre total d'enfants représentent les filles qui participent à des compétitions sportives?
- 3) Quelle fraction du nombre total d'enfants représentent les garçons participant à des compétitions sportives?
- 4) Trouvez le nombre de garçons qui participent à ces compétitions.

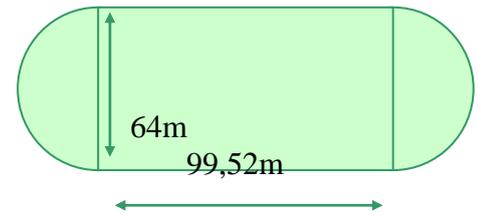
Exercice 13 :

Pour faire un cocktail, on mélange $\frac{3}{4}$ de litre de jus d'orange, $\frac{1}{8}$ de litre d'ananas et on complète avec de la mangue.

- 1- Quelle fraction de litre est composée de jus d'orange et d'ananas ?
- 2- Quelle fraction de litre est composée de la mangue ?

ACTIVITE D'INTEGRATION:1

Le vélodrome ou s'entraîne USEN BOLT est formé d'un rectangle de longueur 99.52m et de largeur 64m et de deux demi-cercles.



1. Calcule la longueur du vélodrome en km
2. Un coureur sur piste roule à environ 40km/h sur la piste.
Combien de tours entiers fait-il en 30 minutes ?

ACTIVITE D'INTEGRATION:1

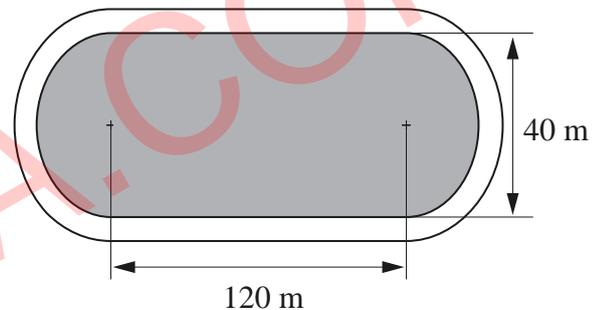
Un cultivateur de BANYO récolte 48 sacs d'arachide. Il décide de garder les $\frac{3}{4}$ de sa récolte au magasin, et de vendre les $\frac{2}{3}$ du reste pour préparer la rentrée de ses enfants ; le reste total de la production sera alors réservé pour la consommation de la famille.

- 1) Quelle est la quantité de sacs d'arachide gardée ?.....1pt
- 2) Combien de sacs d'arachide restera-t-il alors ?.....0,5pt
- 3) Quelle est la quantité de sacs d'arachide vendue ?.....1pt
- 4) Quelle est fraction de sacs d'arachide restant pour la consommation ?.....1pt

ACTIVITE D'INTEGRATION:3

Une piste d'athlétisme entoure un terrain gazonné.

- 1) Quelle distance doit parcourir une athlète pour faire le tour du terrain gazonné ?
- 2) Quelle quantité de semence de gazon doit-on semer s'il en faut 50 g par m^2 ?
- 3) Quel sera le prix de cette semence si elle coûte 350 F les 500 g.



ACTIVITE D'INTEGRATION:4

La maman de Marie a préparé un gâteau circulaire de 24 cm de diamètre, qu'elle décide de partager en 8 parts égales de 5g chacune. Le cercle bordant le gâteau est en chocolat. Elle décide de partager ce gâteau à ses 3 enfants Marie, Paul et Jean. Le benjamin Jean a eu 2 parts sur les 8 parts. Les deux autres se partagent équitablement le reste. Jean n'est pas content.

- 1-Déterminer le périmètre du cercle qui borde le gâteau et la mesure de l'angle défini par une part ?
- 2-Quelle est l'aire d'une part ?
- 3-Détermine en kg la part de chaque enfant et dit pourquoi Jean n'est pas content.

Prendre $\pi=3,14$

ACTIVITE D'INTEGRATION:5

Pour se rendre à l'école, Régis emprunte un chemin qui mesure 240 m en montée, puis 232 m en terrain plat, et enfin 114 m en descente.

Un jour, alors qu'il a parcouru la moitié du chemin, il s'aperçoit qu'il a oublié ses affaires de gymnastique et retourne chez lui les chercher.

Quelle distance a-t-il parcourue lorsqu'il arrive en classe ?