



DS 6 – 12 JUIN 2019

Durée : 50 min

AVEC Calculatrice

NOM :

Prénom :

Compétence : Calculer - Exercice 1, 4 et 5	
A+	avoir tous calculs justes
A	avoir 5 ou 6 calculs justes de l'exercice 1
C	avoir entre 2 et 4 calculs justes de l'exercice 1
E	avoir 1 ou moins calculs justes de l'exercice 1
Compétence : Représenter - Exercice 2, 3 et 6	
A+	avoir représenté et codée les figures
A	avoir représenté les figures
C	avoir commencé à représenter les figures
E	ne savoir su commencer les constructions
Compétence : Raisonner - Exercice 4 et 5	
A+	avoir résolu les exercices
A	avoir utilisé les formules judicieusement
C	avoir utilisé quelques formules
E	avoir utilisé qu'une seule formule
Compétence : Chercher - Exercice 7 et 8	
A+	avoir trouvé les 17 réponses
A	avoir trouvé entre 14 et 16 réponses
C	avoir trouvé entre 9 et 13 réponses
E	avoir trouvé moins de 8 réponses
Compétence : Communiquer - Exercice 3, 4 et 5	
A+	avoir très bien rédigé les justifications et démonstrations
A	avoir bien rédigé les justifications et démonstrations
C	avoir tenté de rédiger les justifications et démonstrations
E	n'avoir pas su justifier et démontrer

Exercice 1 (sur une copie)

Calculer les expressions suivantes :

$$A = 15 \times 2 - 4$$

$$B = 3 + 2 \times 6$$

$$C = 6 - 6 \div 2$$

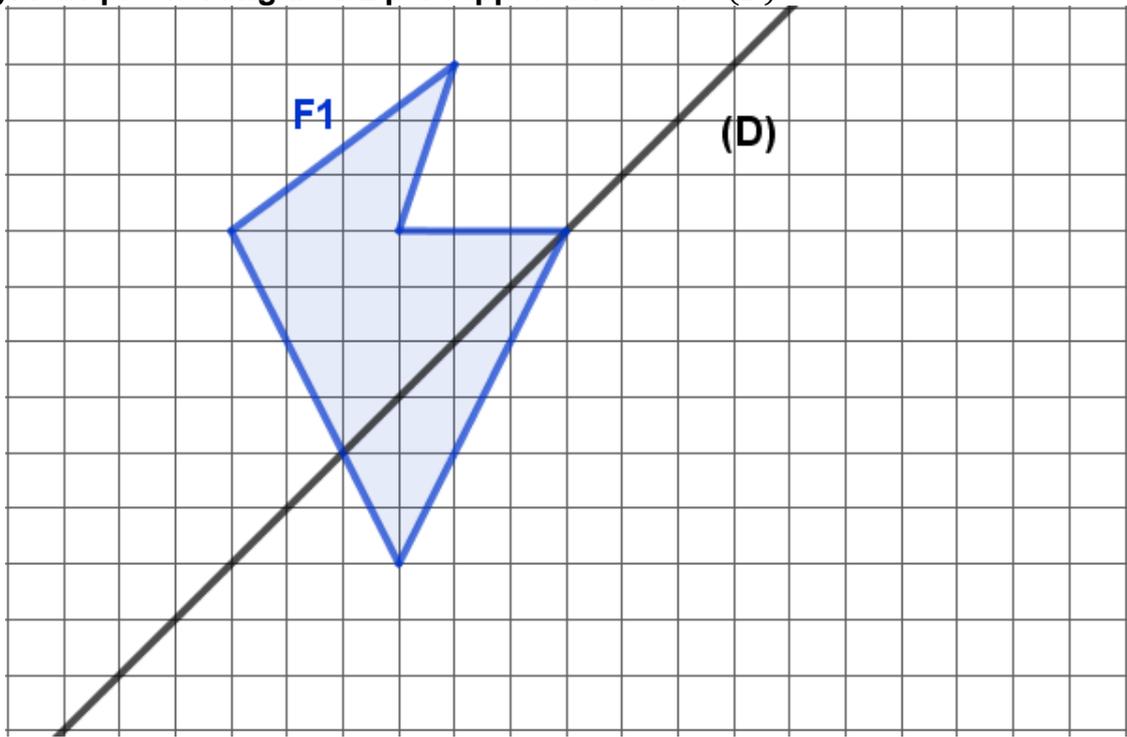
$$D = 2 + 5 \times 3 + 2 \times 6 - 3$$

$$E = (3 + 2) \times 6$$

$$F = (15 + 3) \div 6$$

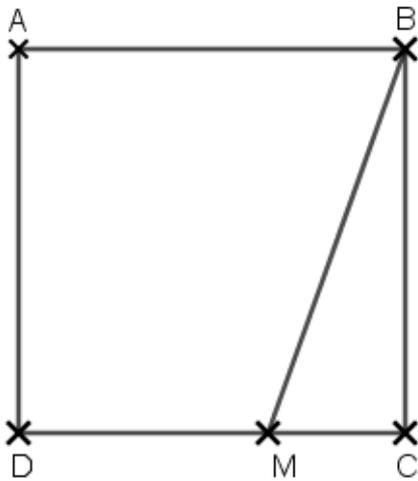
Exercice 2 (sur le poly)

Tracer le symétrique de la figure *F1* par rapport à la droite *(D)*



Exercice 3 (sur le poly)

1) Tracer, en laissant les traits de constructions, *EFGH* le symétrique du carré *ABCD* par rapport à *(BM)*.



2) Quelle est la nature de *EFGH* ? Justifier la réponse

.....

.....

.....

.....

.....

.....

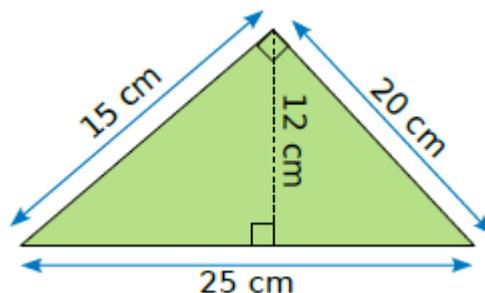
.....

Exercice 4 (sur une copie)

Bianca veut réaliser un chapeau recouvert sur le devant de paillettes pour le carnaval. Le chapeau est représenté sur le schéma ci-dessous.

Sur le tube de paillettes de 5 g, il est écrit qu'il faut 5 g de paillettes pour 20 cm^2 .

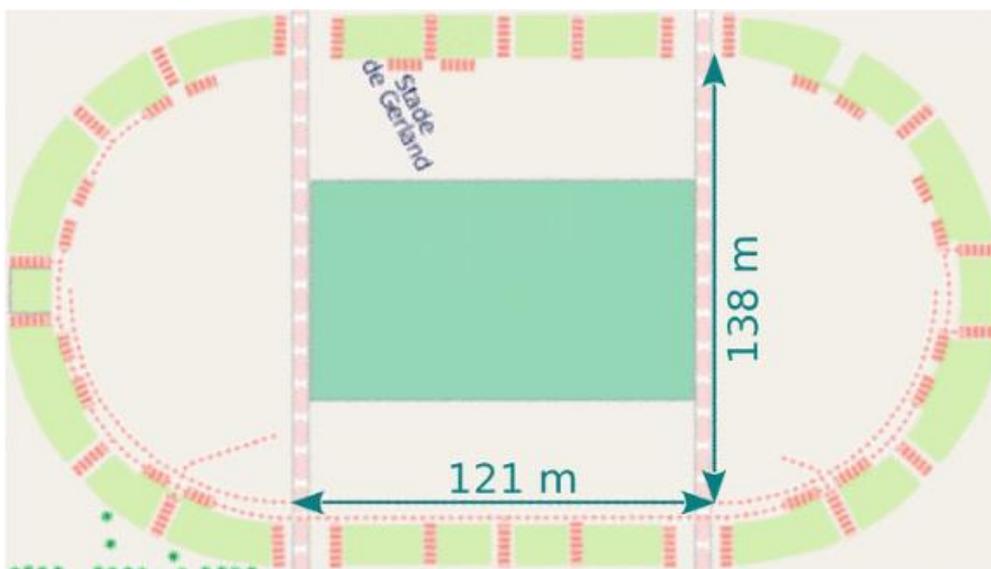
Combien de tubes de paillettes devra acheter Bianca ?



Exercice 5 (sur une copie)

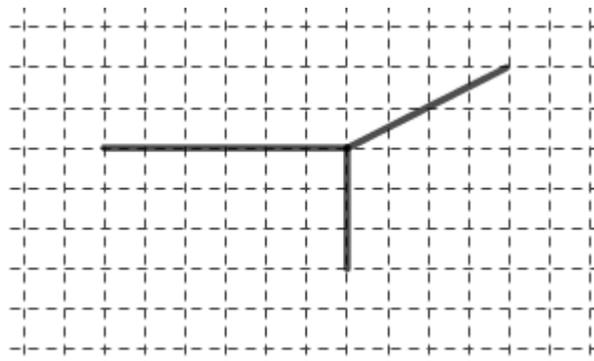
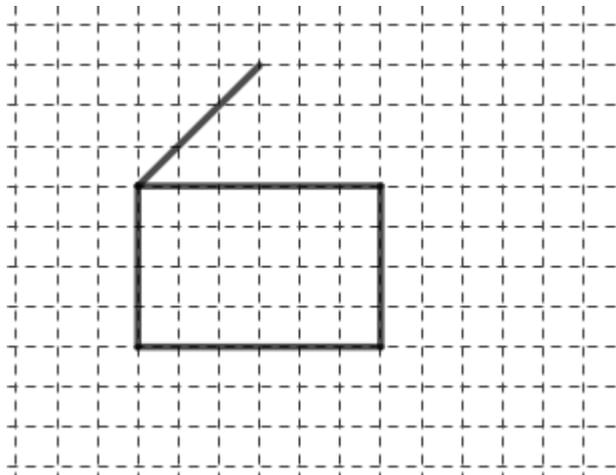
Calculer le périmètre puis l'aire de l'intérieur du stade Gerland de Lyon (il est constitué d'un rectangle et de deux demi-cercles).

Donner des valeurs approchées au centimètre.



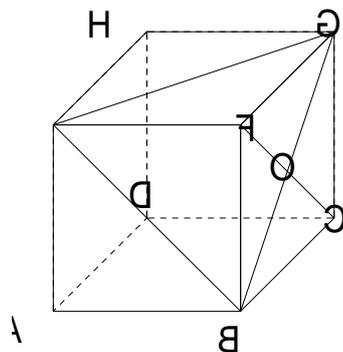
Exercice 6 (sur le poly)

Terminer la représentation en perspective cavalière des pavés droits ci-dessous



Exercice 7 (sur le poly)

Ce dessin représente un cube en perspective cavalière.



1. Compléter les phrases suivantes :

- Dans la réalité, les six faces du cube sont des
- Sur le dessin, la face $AEFB$ est un
la face $BFGC$ est un

2. Compléter par Vrai ou Faux

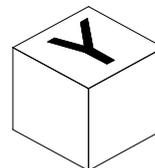
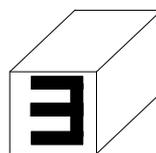
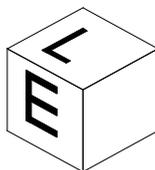
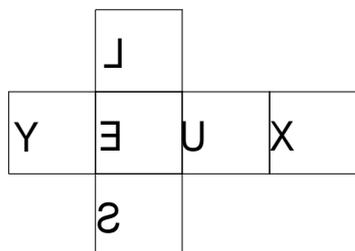
- Dans la réalité, les segments $[AB]$ et $[BC]$ sont de la même longueur :
les segments $[BC]$ et $[EB]$ sont de la même longueur :
- Sur le dessin, les segments $[AB]$ et $[BC]$ sont de la même longueur :
les segments $[BC]$ et $[EB]$ sont de la même longueur :

3. Dans la réalité, que peux-tu dire des triangles suivants :

- EFG :
- FBO :
- EBG :

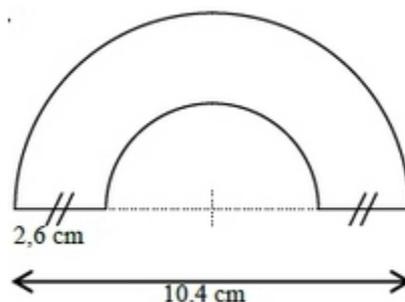
Exercice 8 (sur le poly)

Voici le patron d'un cube. Complète les vues en perspective en écrivant les lettres manquantes.



Exercice 9 : BONUS (sur une copie)

Reproduire la figure suivante et/ou calculer son périmètre en prenant $\pi \approx 3,14$.



Durée : 50 min

AVEC Calculatrice

Exercice 1

Calculer les expressions suivantes :

$$A = 15 \times 2 - 4 = 30 - 4 = 26$$

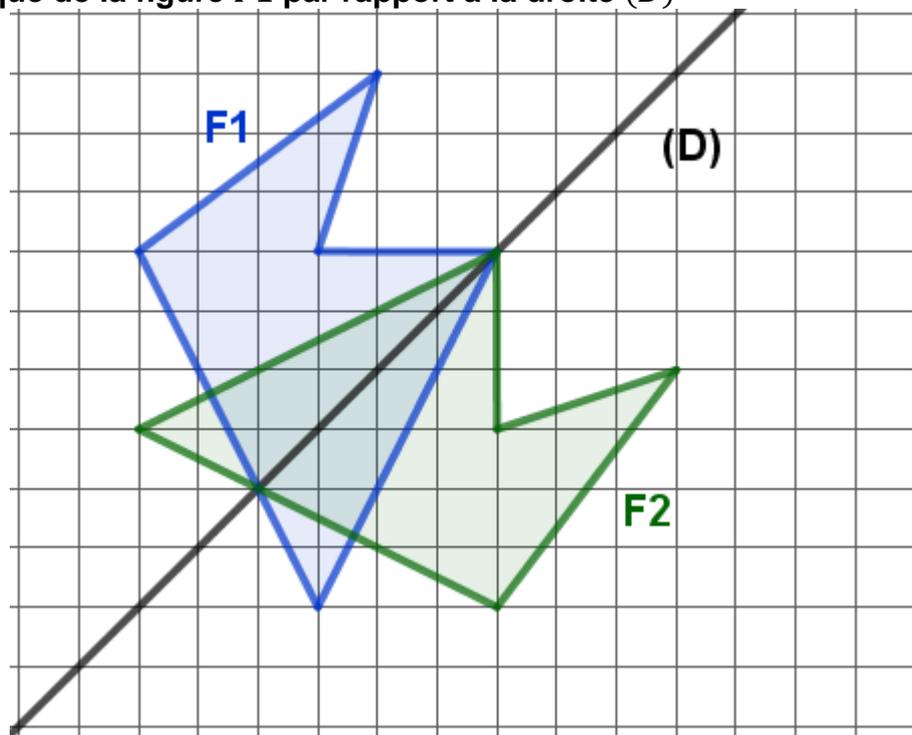
$$B = 3 + 2 \times 6 = 3 + 12 = 15$$

$$C = 6 - 6 \div 2 = 6 - 3 = 3$$

$$D = 2 + 5 \times 3 + 2 \times 6 - 3 = 2 + 15 + 12 - 3 = 17 + 12 - 3 = 29 - 3 = 26$$

$$E = (3 + 2) \times 6 = 5 \times 6 = 30$$

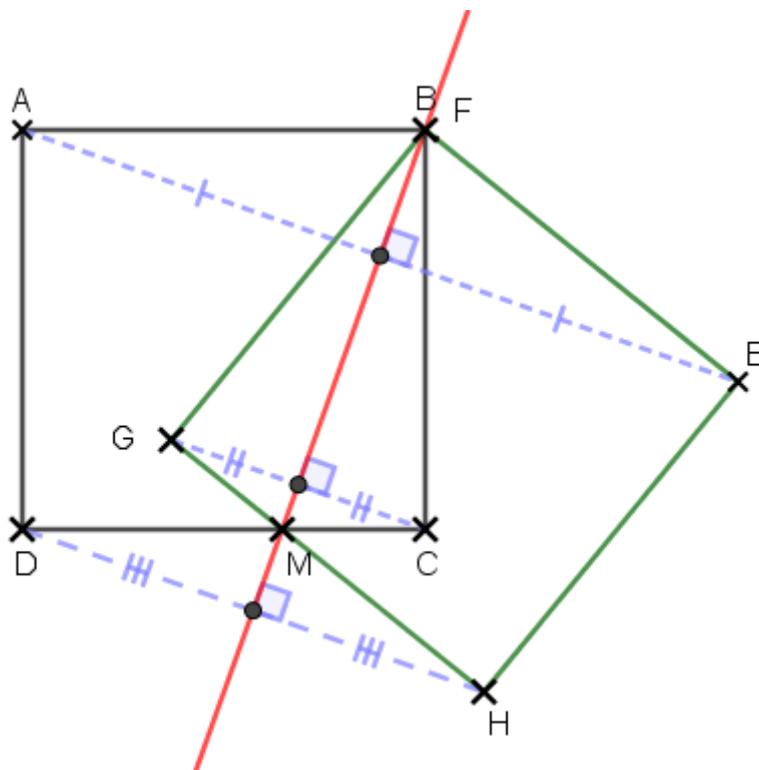
$$F = (15 + 3) \div 6 = 18 \div 6 = 3$$

Exercice 2Tracer le symétrique de la figure $F1$ par rapport à la droite (D) 

Exercice 3

1) Tracer, en laissant les traits de constructions, $EFGH$ le symétrique du carré $ABCD$ par rapport à (BM) .

2) Quelle est la nature de $EFGH$? Justifier la réponse avec rigueur



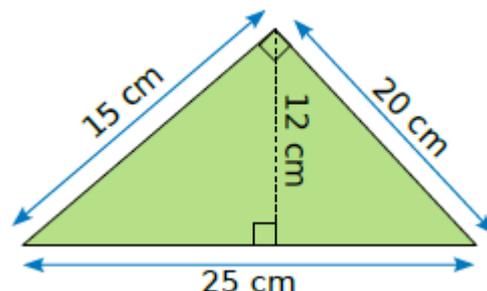
- 2) On sait que $ABCD$ est un carré
 $ABCD$ et $EFGH$ sont symétriques par rapport à la droite (BM)
Or la symétrie axiale conserve les formes
Donc $EFGH$ est un carré

Exercice 4

Bianca veut réaliser un chapeau recouvert sur le devant de paillettes pour le carnaval. Le chapeau est représenté sur le schéma ci-dessous.

Sur le tube de paillettes de 5 g, il est écrit qu'il faut 5 g de paillettes pour 20 cm^2 .

Combien de tubes de paillettes devra acheter Bianca ?



Aire du triangle : $A_{triangle} = \frac{base \times hauteur}{2} = \frac{12 \times 25}{2} = 150$

Donc l'aire du triangle est de 150 cm^2

De plus un tube de 5 g de paillettes recouvre 20 cm^2

Alors avec 7 tubes de 5 g de paillettes recouvre 140 cm^2 (car $7 \times 20 = 140$)

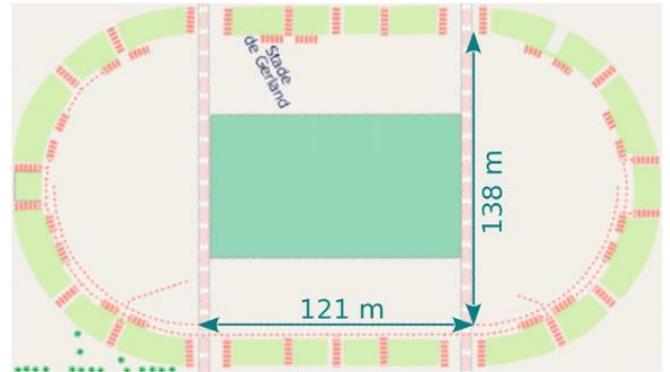
avec 8 tubes de 5 g de paillettes recouvre 160 cm^2 (car $8 \times 20 = 160$)

Donc Bianca a besoin de 8 tubes de paillettes

Exercice 5

Calculer le périmètre puis l'aire de l'intérieur du stade Gerland de Lyon (il est constitué d'un rectangle et de deux demi-cercles).

Donner les valeurs approchées au centimètre.



Rayon des disques : 69 m car $\frac{138}{2} = 69$

Périmètre des deux demi-disques : $P_{\text{disque}} = 2 \times \pi \times 69 = 138 \pi \approx 433,54$

Périmètre total : $P_{\text{totale}} = 2 \times 121 + 138\pi \approx 242 + 433,54 = 675,54$

Donc le périmètre du Stade Gerland est de **675,54 m**

Aire du rectangle : $A_{\text{rectangle}} = 121 \times 138 = 16\,698$

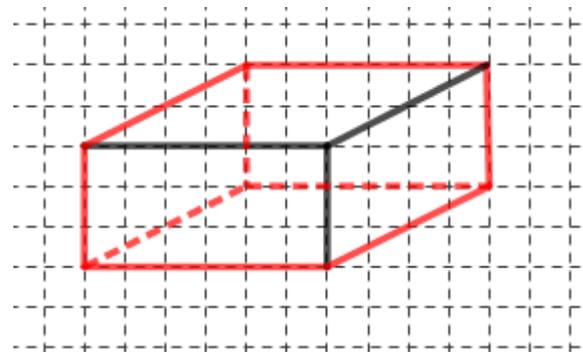
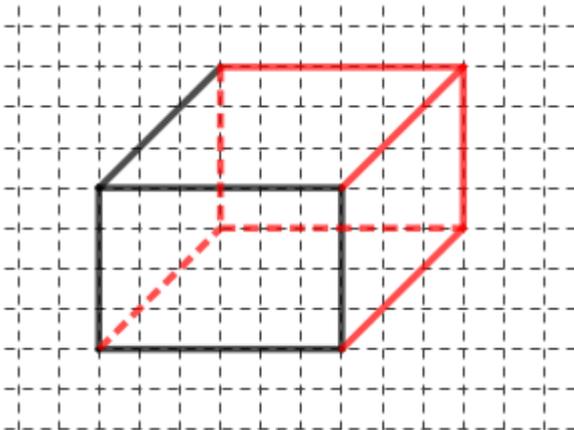
Aire des deux demi-disques : $A_{\text{disque}} = \pi \times 69^2 = 4761 \pi \approx 14\,957,12$

Aire totale : $A_{\text{totale}} \approx 16\,698 + 14\,957,12 = 31\,655,12$

Donc l'aire de Stade Gerland est de **31 655,12 m²**

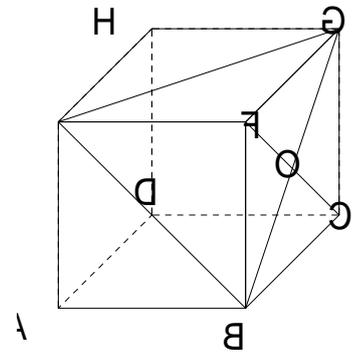
Exercice 6

Terminer la représentation en perspective cavalière des pavés droits ci-dessous



Exercice 7

Ce dessin représente un cube en perspective cavalière.



1. Compléter les phrases suivantes :

- Dans la réalité, les six faces du cube sont des **carrés**
- Sur le dessin, la face *AEFB* est un **carré**
la face *BFGC* est un **parallélogramme**

2. Compléter par Vrai ou Faux

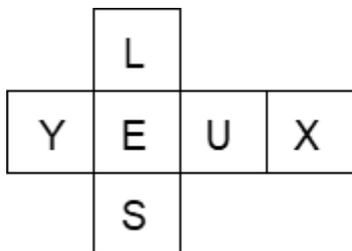
- Dans la réalité, les segments $[AB]$ et $[BC]$ sont de la même longueur : **Vrai**
les segments $[BC]$ et $[EB]$ sont de la même longueur : **Faux**
- Sur le dessin, les segments $[AB]$ et $[BC]$ sont de la même longueur : **Faux**
les segments $[BC]$ et $[EB]$ sont de la même longueur : **Faux**

3. Dans la réalité, que peux-tu dire des triangles suivants :

- EFG* : **triangle rectangle et isocèle en F**
- FBO* : **triangle rectangle et isocèle en O**
- EBG* : **triangle équilatéral**

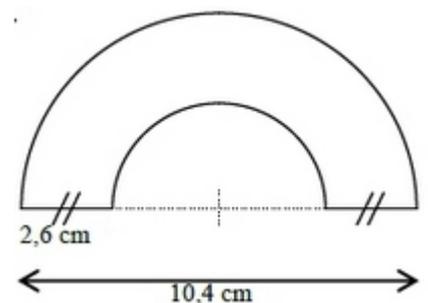
Exercice 8

Voici le patron d'un cube. Complète les vues en perspective en écrivant les lettres manquantes.



Exercice 9 : BONUS

Reproduire la figure suivante et calculer son périmètre en prenant $\pi \approx 3,14$.



Rayon du grand cercle : $5,2 \text{ cm}$ car $\frac{10,4}{2} = 5,2$

Périmètre du grand demi-cercle : $P_{\text{grand-cercle}} = 2 \times \pi \times 5,2 \div 2 = 5,2 \pi = 16,328$

Rayon du petit cercle : $2,6 \text{ cm}$ car $5,2 - 2,6 = 2,6$

Périmètre du petit demi-cercle : $P_{\text{petit-cercle}} = 2 \times \pi \times 2,6 \div 2 = 2,6 \pi = 8,164$

Périmètre de la figure : $P_{\text{figure}} = 16,328 + 2,6 + 8,164 + 2,6 = 29,692$

Donc **le périmètre de la figure est de 29,692 cm**