



# Olympiades de Mathématiques 2021

## Classe de cinquième-quatrième

Ministère de  
l'Éducation nationale  
**DEMSG - CONAM**

CEM : .....

Durée : 1h

Prénoms et Nom : .....

Classe : .....

**NB : l'élève répond directement sur l'épreuve, en cherchant d'abord au brouillon.**

Numéro anonymat

..... (couper suivant les pointillés) .....

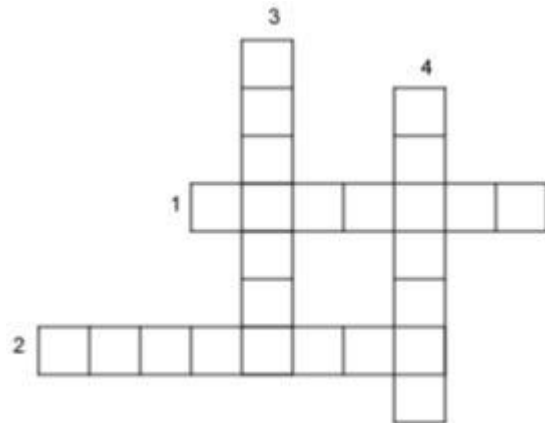
**Note : ..... / 20**

Numéro anonymat

### Exercice 1 : (2 pts) Maths et mots croisés

Remplis la grille des mots croisés ci-contre en utilisant les définitions suivantes :

1. Elle passe par un sommet du triangle et est perpendiculaire au côté opposé de ce sommet.
2. C'est la plus grande corde d'un cercle.
3. Les diagonales de ce parallélogramme sont perpendiculaires.
4. Se dit d'un nombre ayant 2 diviseurs : 1 et lui-même.



### Exercice 2 : (2 pts) L'âge de Pythagore

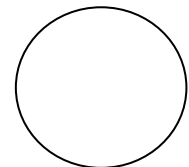
Pythagore, mathématicien grec, célèbre pour son théorème aurait vécu entre - 570 et - 480. A quel âge est-il mort ? Donne l'âge sur le pointillé en indiquant le calcul effectué.

.....

### Exercice 3 : (2 pts) Où se trouve le centre du cercle ?

Le centre O de ce cercle a été effacé. Écris, sur le pointillé, comment tu vas faire pour retrouver le point O.

.....  
.....



### Exercice 4 : (2 pts) Jouons avec les parenthèses

Mets des parenthèses (...) sur le calcul en ligne ci-dessous pour obtenir le résultat indiqué.

$$2,1 + 4 \times 2 - 3,5 + 1 = -2,9$$

**Exercice 5 : (2 pts) le menuisier fait des maths !**

Pour fabriquer le cadre rectangulaire d'une porte, le menuisier du quartier mesure la distance entre deux sommets non consécutifs du cadre, puis la distance entre les deux autres sommets restants. Il trouve 2,3 mètres pour la première mesure et 2,5 mètres pour la deuxième, puis en déduit que le cadre n'est pas rectangulaire. A-t-il raison ? Réponds en donnant la justification sur le pointillé. ....



**Exercice 6 (1 pt) Maths et santé publique**

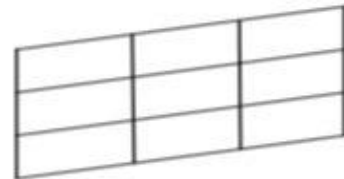
Le surpoids ou l'obésité donne beaucoup de maladies et diminue l'espérance de vie. L'indice de masse corporelle ( $IMC = \frac{masse}{(taille)^2}$ , où la masse est en kg et la taille en mètre) permet de déterminer, à partir des conditions suivantes, la corpulence d'une personne entre 18 et 65 ans :

- si  $18,5 \leq IMC < 25$  alors on a une corpulence normale ;
- si  $25 \leq IMC < 30$  alors on a un surpoids ;
- si  $IMC \geq 30$  alors on est obèse.

Ton oncle Moussa de taille 182cm et de masse 95 kg veut savoir s'il a une corpulence normale ? Donne-lui la réponse sur le pointillé en précisant son IMC.

**Exercice 7 : Sais-tu compter ?**

Trouve le nombre de parallélogrammes sur la figure ci-contre en indiquant le résultat sur le pointillé. ....

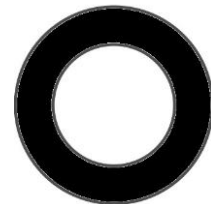


**Exercice 8 : Joli panier de 3 points !!!**

Durant un match de basket du Sénégal, Gorgui Sy Dieng a tenté 18 paniers à 2 points et 12 paniers à 3 points. Il a marqué les  $\frac{2}{3}$  des paniers à 2 points et les  $\frac{3}{4}$  des paniers à 3 points. Combien a-t-il marqué de points ? Indique la réponse sur le pointillé .....

**Exercice 9: (1pt) les maths au service de la communauté**

Ma municipalité veut faire goudronner une route (en noir) ceinturant le rond-point (en blanc) du quartier. La route a 8m de large et le diamètre du cercle constituant son bord extérieur est de 80 m. Aide ton maire à trouver l'aire à goudronner en lui indiquant la réponse sur le pointillé. ....



**Exercice 10: (1pt) le dilemme du plombier**

Le plombier de la maison a effectué l'installation représentée sur le dessin ci-contre. Il veut savoir si les tuyaux (1) et (2) sont parallèles. Donne-lui la réponse sur le pointillé en justifiant. ....

