

Composition mathématiques 2nde I

Le vendredi 29 septembre

Toute trace de recherche sera valorisée alors n'hésiter pas à proposer une réponse

Exercice 1 2 points

Compléter, sur le sujet, le tableau suivant à l'aide du symbole qui convient \in ou \notin :

	$-\sqrt{81}$	$\frac{87}{3}$	$-\frac{2}{9}$
\mathbb{N}			
\mathbb{Z}			

Exercice 2 Les calculs doivent être détaillés 5 points

- 1) Rappeler la définition d'un nombre premier
- 2) Ecrire la décomposition en facteurs premiers des nombres 240 , 1500 et 984
- 3) Ecrire sous forme d'une fraction irréductible, en utilisant la question 2, les nombres

$$A = \frac{240}{984} \text{ et } B = \frac{1500}{984} + \frac{39}{82} .$$

- 4) Les nombres 133 et 173 sont-ils premiers ?

Exercice 3 (2 points) Démontrer que la somme de deux nombres impairs est paire

Exercice 4 2 points

- 1) Développer les expressions suivantes :

$$A = 4(5x - 3) \quad B = 3x(2x - 1) \quad C = (6x + 2)(3 - 5x)$$

- 2) Déterminer trois fractions égales à 43,2 % .

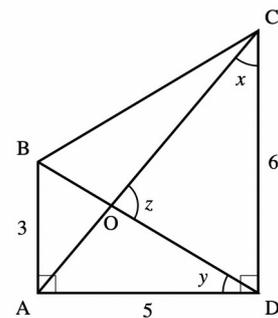
Exercice 5 3 points Les affirmations suivantes sont-elles vraie ou fausse. On se justifiera soigneusement .

- 1) Un quadrilatère qui a ses diagonales de même longueur est un rectangle
- 2) [AB] et [CD] sont deux diamètres quelconques d'un cercle de centre O. Alors ACBD est un parallélogramme.

Exercice 6 3 points

On donne la figure ci-contre dans laquelle les triangles ABD et ACD sont des triangles rectangles.

- 1) Déterminer une valeur approchée de l'angle $x = \widehat{ACD}$
- 2) Déterminer une valeur approchée de l'angle $y = \widehat{ADB}$
- 3) En déduire l'angle $z = \widehat{DOC}$



Exercice 7 3 points

Laurence voudrait connaître la longueur d'un lac avant de le traverser à la nage. Elle est à 18 m de ce lac . Sur le bord du lac, il y a une maison de 3 m de haut .

De l'autre côté du lac, il y a une falaise de 400 m de haut .

Elle voit le haut de la falaise dans l'alignement du toit de la maison.

On peut schématiser la situation par la figure suivante.

Quelle distance Laurence devra nager pour traverser le lac ?

(on fera l'hypothèse que la maison et la falaise sont parfaitement verticale)

