

Question 1

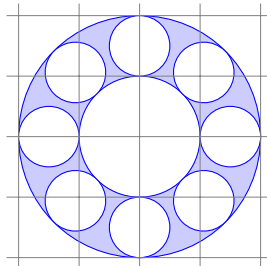
Considérons dans le plan rapporté à un repère d'origine O , les points

$$A(7, -7), \quad B(-2, 2), \quad C(10, -4).$$

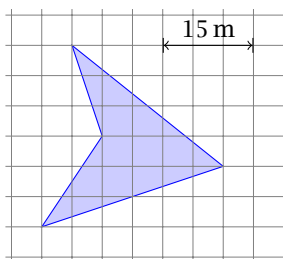
- 1° Représentez le triangle de sommets A , B et C .
- 2° Déterminez les angles intérieurs α , β et γ du triangle (ABC) .
Quelle pourrait donc être la nature du triangle (ABC) ?
- 3° Calculez les longueurs des côtés de ce triangle.
Démontrez votre conjecture de la question précédente.
- 4° Calculez la hauteur relative au sommet A et déterminez les longueurs des segments interceptés par cette hauteur sur l'hypoténuse.
- 5° Notons H le pied de la hauteur relative à l'hypoténuse.
Montrez que les triangles (AHC) et (AHB) sont semblables.
- 6° Déterminez les rapports de similitude.
- 7° Déterminez l'aire du triangle (AHB) . Comment peut-on calculer l'aire de (AHC) à l'aide du rapport de similitude et de l'aire précédente ?

Question 2

- 1° Sachant que l'aire du grand disque est de $2U_A$, déterminez l'aire de la partie coloriée.



- 2° Déterminez l'aire (valeur formelle, exacte) du quadrilatère :



- 3° Dans une firme, 40% des employés sont des femmes et le nombre des employés masculins dépasse de 250 celui des employées. Quel est le nombre total d'employés (hommes et femmes) ?
- 4° Une bouteille et son bouchon pèsent 110 g. La bouteille pèse 100 g de plus que le bouchon.
Quel est le poids de la bouteille ?