



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة

Académie de la région
Casablanca - Settat
Direction : Anfa

Année scolaire 22/23
Troisième édition

Rallye Mathématiques Epreuve 2

Niveau : Troisième année
Collège
Durée : 2 heures

Nom et prénom :

Classe :

- Toute réponse devra être accompagnée d'une justification.
- Les réponses partielles seront prises en compte.

Exercice1 (4points)

Montrer l'égalité suivante : $\left(\frac{1}{2}\right)^{2022} - \left(\frac{1}{2}\right)^{2023} = \left(\frac{1}{2}\right)^{2023}$

Réponse :

.....

.....

.....

Exercice2 (4points)

Soit n un nombre entier naturel.

Montrer que : $3^{n+2} + 2 \times 3^n$ est un multiple de 11

Réponse :

.....

.....

.....

Exercice3 (4points)

Soient a , b et c des nombres réels qui représentent les longueurs des côtés d'un triangle

- Montrer que $a + b - c < 2b$

- En déduire l'inégalité : $(a + b - c)(a + c - b)(b + c - a) < 8abc$

Réponse :

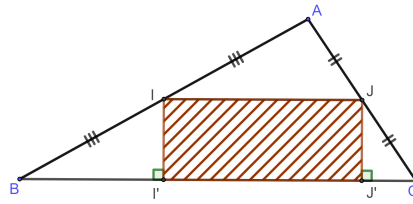
.....

.....

.....

Exercice4 (4points)

Sur la figure ci-dessous, aire de la surface du triangle ABC est de 10cm^2



Calculer l'aire de la surface du rectangle hachuré IJJ'I'

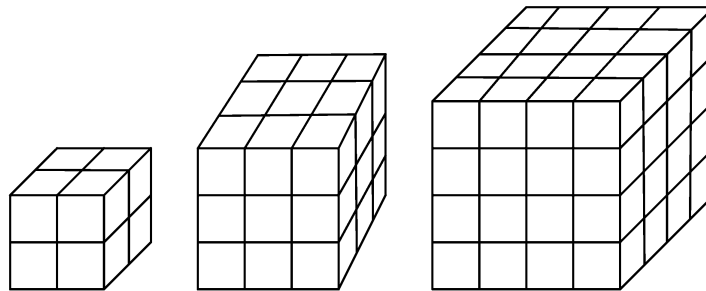
Réponse :
.....
.....

Exercice5 (4points)

Najat a 2016 petit cubes identiques.

elle décide de construire avec ces petits cubes des cubes de plus en plus gros.

Voici les trois premiers :



Combien de cubes pourra-t-elle construire ?

Combien de cubes lui manquera-t-elle pour en construire un supplémentaire ?

Réponse :
.....
.....
.....