

الأولمبياد الجهوية في
الرياضيات
الفرض الأول باللغتين العربية
والفرنسية

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة سوس ماسة



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة سوس ماسة

المستوى الدراسي: الثانية إعدادي
مدة الإنجاز: ساعتان (من 15:00 إلى 17:00)

المديرية الإقليمية: تيزنيت
تاريخ التمرير: 25 دجنبر 2020

EXERCICE 1:

1) Simplifier l'expression :

$$A = 3 \left[\frac{1}{8} (2(4x + 5) + 6) - x + 9 \right]$$

2) Factoriser l'expression : $B = ab + 2a - 3b - 6$

التمرين الأول: (2+2=4 ن)

(1) بسط التعبير :

$$A = 3 \left[\frac{1}{8} (2(4x + 5) + 6) - x + 9 \right]$$

(2) عمل التعبير التالي: $B = ab + 2a - 3b - 6$

EXERCICE 2:

Déterminer la valeur de chacun des entiers naturels m et n tels que :

$$10^m < 2021 < 10^{m+1}$$

$$\text{et } 10^n < 2021 \times 10^{10} < 10^{n+1}$$

التمرين الثاني: (2+2=4 ن)

حدد قيمة كل من العددين الصحيحين الطبيعيين m و n بحيث:

$$10^m < 2021 < 10^{m+1}$$

EXERCICE 3:

Soient x , y et z trois nombres non nuls tels que :

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 0$$

$$1) \text{ Montrer que : } x \left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right) = -1$$

2) Calculer la valeur de chacun des nombres :

$$y \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{z} \right) \text{ et } z \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right)$$

3) En déduire la valeur du nombre :

$$B = \frac{y+z}{x} + \frac{x+z}{y} + \frac{x+y}{z}$$

التمرين الثالث: (2+2+1=5 ن)

x و y و z ثلاثة أعداد غير منعدمة بحيث:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 0$$

$$1) \text{ بين أن: } x \left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right) = -1$$

(2) أحسب قيمة كل من العددين:

$$y \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{z} \right) \text{ و } z \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right)$$

(3) استنتج قيمة العدد:

$$B = \frac{y+z}{x} + \frac{x+z}{y} + \frac{x+y}{z}$$

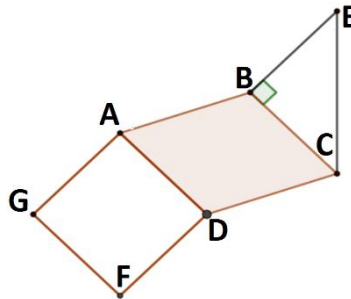
EXERCICE 4:

Soit ABCD un parallélogramme et BCE un triangle isocèle et rectangle en B.

ADFG est un carré d'aire 36cm^2

1) Calculer l'aire du triangle BCE

2) Montrer que BEDF est un parallélogramme.



التمرين الرابع: (2+2=4 ن)

ليكن ABCD متوازي الأضلاع، و BCE مثلث متساوي الساقين وقائم الزاوية في B.

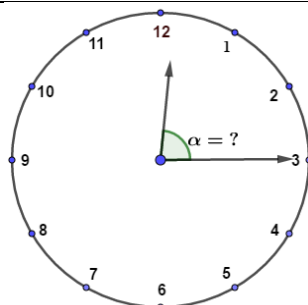
ADFG مربع مساحته 36cm^2 .

(1) أحسب مساحة المثلث BCE؛

(2) بين أن BEDF متوازي الأضلاع.

EXERCICE 5:

Les aiguilles d'une montre indiquent qu'il est douze heures et quart. Calculer, en degré, la mesure de l'angle aigu formé par les aiguilles de cette montre.



التمرين الخامس: (3 ن)

تشير عقارب ساعة إلى الثانية عشرة والرابع. أحسب بالدرجة قياس الزاوية الحادة المحصورة بين عقربي هذه الساعة.