

الأولمبياد الجهوية في الرياضيات 2020
الفرص الأول باللغتين العربية والفرنسية

ՀԱՅԿԻ ԻՆՎՈՅՑ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՏՈՒՆԵՑ ԱՇԽԱՏԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ
ՀԱՅԿԱՆ ՀԱՅԿԱՆ ՏՈՒՆԵՑ ՀԵՐՏԻ



السلطنة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

الفرص: الأول
مدة الإنجاز: ساعتان

المستوى الدراسي: الثالثة إحصائي
تاريخ التمرير 13 دجنبر 2019

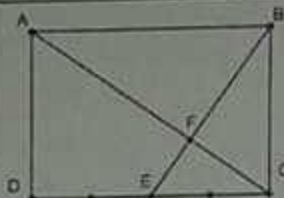
التمرين الأول

Exercice 1

Soit ABCD un rectangle tel que :

- * $AB=18\text{cm}$ et $BC=12\text{cm}$
- * E est le milieu du côté [DC]
- * F est le point d'intersection des droites (AC) et (EB)

Calculer la distance EF



- ليكن ABCD مستطيلا بحيث
- * $BC=12\text{cm}$ و $AB=18\text{cm}$
 - * E منتصف الضلع [DC]
 - * F نقطة تقاطع المستقيمين (AC) و (EB)

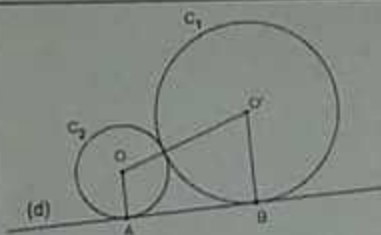
احسب المسافة EF

Exercice 2

Dans la figure on a:

- * (C_1) un cercle de rayon 5
- * (C_2) un cercle de rayon 2
- * (C_1) et (C_2) sont deux cercles tangents
- * Les cercles (C_2) et (C_1) sont tangents à la droite (d) en A et B respectivement

Calculer la distance AB



التمرين الثاني

في الشكل لدينا:

- * (C_1) دائرة شعاعها 5
- * (C_2) دائرة شعاعها 2
- * (C_1) و (C_2) دائرتان متماستان
- * الدائرتان (C_1) و (C_2) مماستان لمستقيم (d) في نقطتين A و B على التوالي.

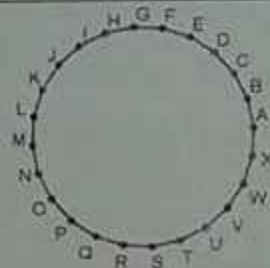
احسب المسافة AB

Exercice 3

Soient les vingt-quatre points suivants :

A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,K,Q,R,S,T,U,V,W et X appartiennent tous à un cercle.

Combien de droites passant par deux de ces points peut-on tracer?



التمرين الثالث

ليكن النقط الأربع وعشرون التالية:

A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,X و O,P,K,Q,R,S,T,U,V,W

تنتمي لدائرة.

كم من مستقيم يمر من نقطتين من بين هذه النقط يمكن إنشاؤه؟

Exercice 4

$$A = \left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{96}\right) \left(1 - \frac{1}{97}\right) \left(1 + \frac{1}{98}\right) \left(1 - \frac{1}{99}\right)$$

Montrer que $A=1$

بين أن $A=1$

Exercice 5

Soient x et y deux nombres réels

1- Développer

$$(x - y)(x + y)(x^2 + y^2)(x^4 + y^4)$$

2- Écrire le nombre 99 999 999 sous forme d'un produit de quatre nombres entiers naturels.

ليكن x و y عددين حقيقيين

1. انشر

$$(x - y)(x + y)(x^2 + y^2)(x^4 + y^4)$$

2. اكتب العدد 99 999 999 على شكل جداء أربعة أعداد صحيحة طبيعية.

Exercice 6

Trouver tous les nombres entiers relatifs x et y tels que : $x^2 \times y^2 = 36$

أوجد جميع الأعداد الصحيحة النسبية x و y بحيث $x^2 \times y^2 = 36$

التمرين السادس