

التاريخ : 2016/03/08

المدة : ساعة و نصف



أولمبياد الرياضيات

( الدور الثاني )

مديرية التربية لولاية الجلفة

المستوى : 04 متوسط

### التمرين الأول :

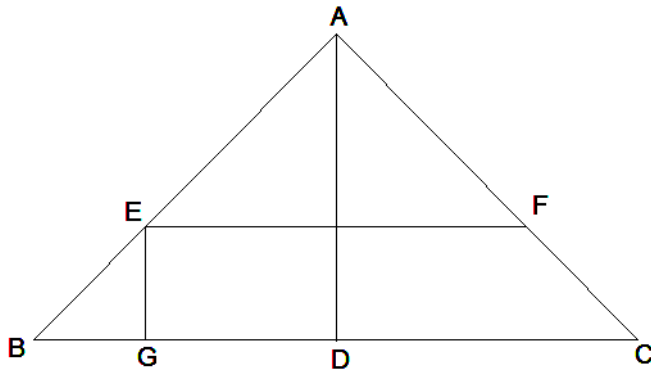
- (1) احسب :  $(\sqrt{5} - 2)^2 ; (\sqrt{5} + 2)^2$
- (2) نضع :  $A = \sqrt{9 + 4\sqrt{5}} - \sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$
- أثبت أن الجذر التربيعي للعدد  $A$  هو 2

### التمرين الثاني :

- (1) أثبت أن :  $555^2 - 333^2 = 444^2$  ( دون حساب المربعات )
- (2) أثبت أن العدد :  $3^{n+2} + 3^n \times 2$  يقبل القسمة على 11 ( $n$  عدد طبيعي)

### التمرين الثالث :

لاحظ الشكل :



$(AD) // (EG)$  و  $(BC) // (EF)$

• أثبت أن :  $\frac{EF}{BC} + \frac{EG}{AD} = 1$

### التمرين الرابع :

$ABC$  مثلث قائم في  $A$ .

$A'$  و  $B'$  نقطتان حيث  $C$  منتصف القطعتين  $[AA']$  و  $[BB']$

نضع :  $S'$  مساحة المثلث  $AB'A'$  و  $S$  مساحة المثلث  $ABC$ .

• أثبت أن :  $S' = 2 \times S$

بالتوفيق