

ولمبياً الرياضيات
الثالثة اعدادي

ث. الوحدة الاعدادية
2018 / 2019

المرحلة I

تمرين ③

نضع $N = 3^{64} - 1$

- 1) بين أن N مضاعف للعدد 80
2) حدد باقي قسمة العدد 3^{64} على 80. كلاهما

تمرين ④

a, b, c أعداد حقيقية موجبة وطوعاً
1) أنشئ $(a+1)(b+1)(c+1)$

2) بين ان $a + b + c + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{c} \geq 6$

3) أثبت أن $\frac{a}{(a+1)(b+1)} + \frac{b}{(b+1)(c+1)} + \frac{c}{(c+1)(a+1)} \geq \frac{3}{4}$ حيث $abc = 1$

تمرين ③

a, b, c أعداد حقيقية موجبة
ABC مثلث أطوال اضلعه a, b, c

النسبة تحقق $a + b - c = 2$ و $2ab - c^2 = 4$

1) أنشئ ثم بسط $(a + b - 2)^e$

2) اثبت أن المثلث ABC متساوي الاضلاع

تمرين ④

ABC مثلث متوسطه [AE] و G مركز ثقله

E مماثلتاً B بالنسبة للنقطة C
1) أسئلي شكلاً مناسباً

2) اثبت أن $(CG) \parallel (AE)$

تمرين ⑤

ABC مثلث بحيث $AB = \frac{1}{2}$ و $AC = 2$ و $BC = \frac{3}{2}$

I منتصف [AB] و H مسقطها العمودي على (BC)
احسب المسافة IH

