

مستوي ثانية ثانوي  
إعدادي  
الجمعة 15 فبراير 2013  
مدة الإنجاز ساعتان

# أولمبياد الرياضيات 2013-2012



ثانوية النخيل الإعدادية  
أكادير  
زاكورة

$\frac{1}{2}$

تمرين 3: (4 ن)

علما أن  $x^5 = -32$  و  $x^6 = 64$

(1) احسب  $x$

(2) احسب  $x^{11}$

تمرين 1: (4 ن)

حصل عثمان في مادة الرياضيات خلال الدورة الأولى على 5, 12 في الفرض الأول وعلى 5, 9 في الفرض الثاني. ماهي النقطة التي يجب أن يحصل عليها في الفرض الثالث لكي يكون معدله في هذه المادة هو 13؟

تمرين 4: (5 ن)

أحسب ما يلي:  $A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{25}\right)$

تمرين 2: (4 ن)

A و B و C ثلاث نقط في المستوى بحيث :

$$BC = \frac{10}{9} \text{ و } AC = \frac{2}{3} \text{ و } AB = \frac{4}{9}$$

بين أن النقط A و B و C مستقيمة

تمرين 5: (6 ن)

X عدد جذري

1, بين أن  $x^5 - 1 = (x - 1)(x^4 + x^3 + x^2 + x + 1)$

2, حدد قيمة  $1 + 10^3 + 10^2 + 10^9 + 10^{12}$

تمرين 8: (5 ن)

أحسب  $a^{-1} + b^{-1}$  علماً أن  $a + b = 24$  و  $ab = 144$

تمرين 6: (4.5 ن)

حدد اصغر عدد صحيح طبيعي غير منعدم يقبل القسمة على 2؛ 3؛ 4؛ 5؛ 6؛ 7؛ 8 و 9

تمرين 9: (2.5 ن)

		$8^2$
	8	
$8^0$		$8^{-2}$

أتمم المربع السحري التالي:  
علماً أن جداء الأعداد في كل سطر مساو لجداء الأعداد في كل عمود مساو لجداء الأعداد في كل قطر

تمرين 7: (5 ن)

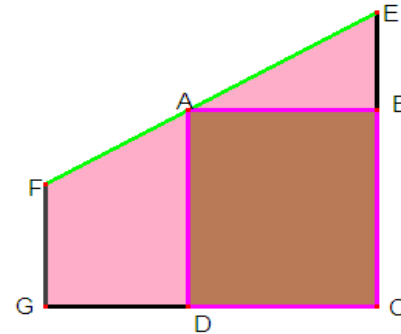
نعتبر  $EFGC$  شبه منحرف القائم قاعدته  $[EC]$  و  $[FG]$  حيث :  $EC=10$  و  $FG=5$  و  $GC=12$

نرسم مربعاً  $ABCD$  داخل

هذا الشبه المنحرف  $EFGC$

ماهو طول ضلع المربع  $ABCD$

( يكتب على شكل كسر )



للحسم بين المتعادلين

تمرين 10: (5 ن)

5 و 5 لا يساوي 10 وإذا أضفنا إليها 55 تصبح 6 كيف ذلك؟