

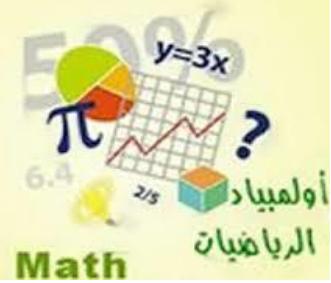
نيابة وجدة

## الجدع مشترك علمي

مدة الانجاز : ساعتان ونصف

ثانوية عبد الله العروي التأهيلية

السنة الدراسية : 2017-2016

مباراة الأولمبياد في الرياضيات (المرحلة الأولى)

اضبط ساعتك و أنجز هذا الأولمبياد في ورقة مزدوجة و نظيفة محترما الوقت المحدد مع احترام ضوابط وطقوس انجاز فرض .

تمرين1(3ن)

$$\text{نضع : } A = \sqrt{57 - 40\sqrt{2}} - \sqrt{57 + 40\sqrt{2}}$$

بين أن  $A \in \mathbb{Z}$ تمرين2(2ن)

$$\text{أحسب: } G = (2015200052004)^2 - (2015200052002 \times 2015200052006)$$

تمرين3(4ن)

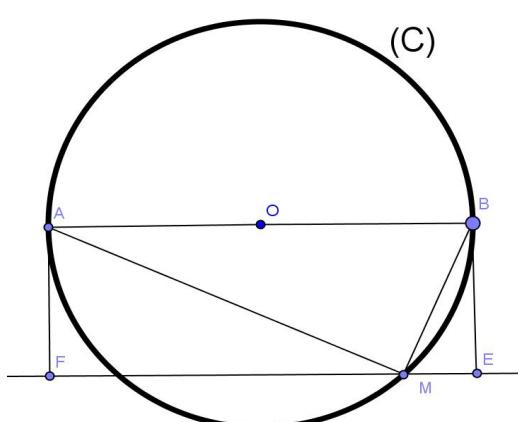
$$(a^2 + 1)(b^2 + 1) \geq 4ab \quad \text{و} \quad a \text{ و } b \text{ عددين حقيقيين} \quad \text{بين أن :}$$

تمرين4(4ن)

$$B = x^4 + 1 \quad \text{و} \quad A = x^4 - 6x^2 + 8 \quad \text{عمل :}$$

تمرين5(3ن)

$$A = \frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2015}+\sqrt{2016}} + \frac{1}{\sqrt{2016}+\sqrt{2017}} \quad \text{أحسب :}$$

تمرين6(4ن)      أنظر الشكل جانبهعلما أن  $(C)$  دائرة قطرهاو النقطة  $M$  تنتمي للدائرة بحيث :أحسب مساحة المستطيل  $ABEF$ 

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.

c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien

ستجدون النتائج المحصل عليها والترتيب و التصحيح في الموقع قبل 20/12/2016