

الجدع مشترك علمي

نيابة وجدة

مدة الانجاز : ساعتان ونصف

ثانوية عبد الله العروي التأهيلية

السنة الدراسية : 2016-2017

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 .

تمرين 1 (3ن)

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

بين أن $A \in \mathbb{Z}$

تمرين 2 (2ن)

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

تمرين 3 (4ن)

$(a^2 + 1)(b^2 + 1) \geq 4ab$: a و b عددين حقيقيين موجبين بين أن :

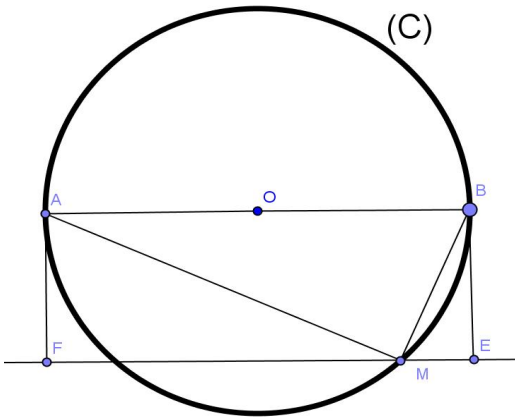
تمرين 4 (4ن)

عمل : $B = x^4 + 1$ و $A = x^4 - 6x^2 + 8$

تمرين 5 (3ن)

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

تمرين 6 (4ن) أنظر الشكل جانبه



علما أن (C) دائرة قطرها $AB = 8cm$

و النقطة M تنتمي للدائرة بحيث : $BM = 4cm$

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 2016/12/17 :

[http:// xyzmath.e-monsite.com](http://xyzmath.e-monsite.com)