

أولمبياد الرياضيات الخاصة بالجذع المشترك العلمي

فرض المرحلة الأولى

الجمعة 30 دجنبر 2016

مدة: الإنجاز: ساعتان

التعريف الأول

نعتبر a و b و c أعداد حقيقية موجبة قطعا ،

$$(a+b+c)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right) \geq 9$$

بين أن:

التعريف الثاني

$$S = \frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2010}+\sqrt{2011}}$$

احسب المجموع التالي:

التعريف الثالث

عمل في IR أكوديث P الى جداء حدوديين من الدرجة الثانية: $P(x) = x^4 + 4$

التعريف الرابع

نعتبر (D) مستقيم و A و B نقطتان مختلفتان ولا ينتميان إلى (D) .

حدد النقطة M من المستقيم (D) بحيث تكون المسافت $AM + MB$ اصغر ما يمكن.

A.

B.

(D)