

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

الشعبة: علوم وتكنولوجيا

يوم 2008 / 30 / 11

المدة: 2 ساعة

التمرين الأولنعتبر العددين الحقيقيين $a; b$ حيث $a \geq 0$ و $b \geq 0$

$$M = \frac{a+b}{2} \text{ و } G = \sqrt{ab} \text{ نضع}$$

1/ قارن بين العددين M^2 و G^2 ثم استنتج مقارنة M و G

$$2/H = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \text{ حيث } H \text{ عدد حقيقي}$$

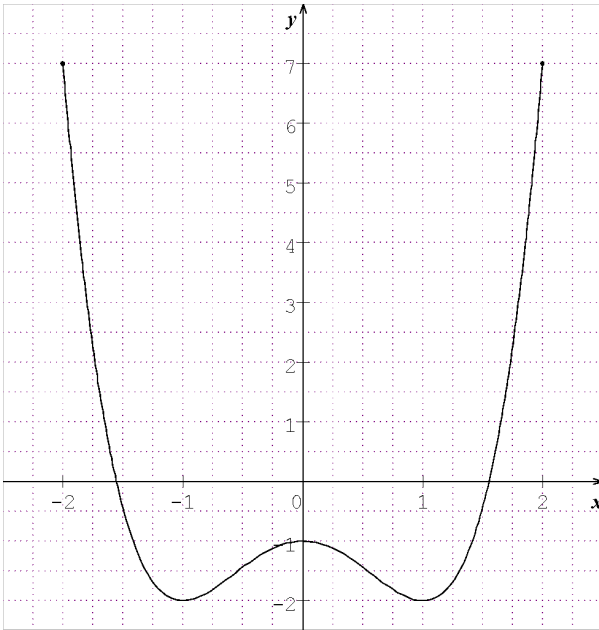
$$H = \frac{2ab}{a+b} \text{ أثبت أن } H \text{ ثم قارن بين } M \text{ و } H$$

3/ أحسب كلا من M, H, G من أجل $a = 25$ و $b = 5$ ثم حدد أصغر مجموعة ينتمي إليها كل منهاالتمرين الثاني: I و J مجموعتين حيث I مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق $|x+2| \leq 4$ J مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق $|x-3| \geq |x+1|$ عين كلا من $I \cup J$ و $I \cap J$ و J التمرين الثالث: f دالة معرفة بتمثيلها البياني (C_f) كما يلي

حدد بيانيا مايلي

1/ مجموعة تعريف الدالة f 2/ سوابق العدان $7, (-2)$ 3/ $f(0), f(-1), f(2)$ 4/ ضع جدول تغيرات الدالة f على مجموعة تعريفها5/ حدد القيم الحدية العظمى والصغرى للدالة f على

مجموعة تعريفها

التمرين الرابع

بئر على شكل أسطوانة دائرية قاعدته دائرة (C)

نصف قطرها R و ارتفاعه H حيث

$$50.8 \leq H \leq 50.9 \text{ و } 4.3 \leq R \leq 4.4 \text{ و } 3.14 \leq \pi \leq 3.15$$

1/ عين حصرا لمساحة قاعدة البئر S 2/ عين حصرا لحجم البئر V

3/ملأ $\frac{3}{4}$ من حجمه ماء عين حصرا لحجم الماء
لدينا حجم الأسطوانة هو مساحة القاعدة في الارتفاع

حظ سعيد