

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المدة: 2 ساعة

يوم 2008 /11/30

الشعبة: علوم وتكنولوجيا

التمرين الاولنعتبر العددين الحقيقيين a, b حيث $a > 0$ و $b > 0$

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

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

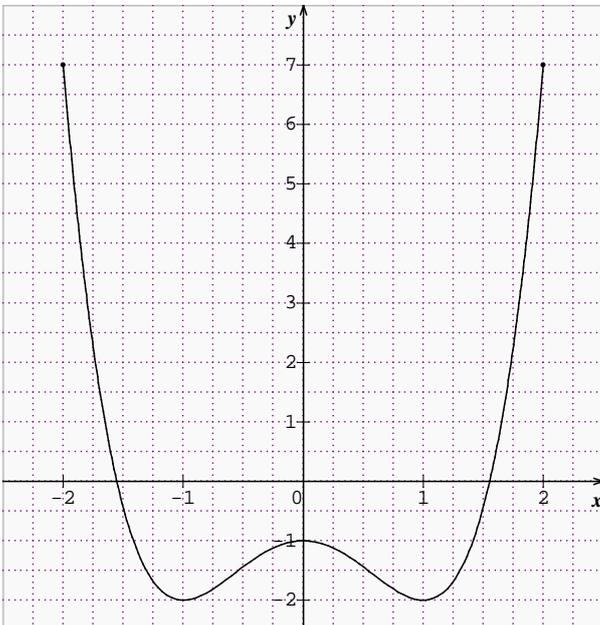
2/ عدد حقيقي حيث $\frac{2}{H} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$

أثبت أن $H = \frac{2ab}{a+b}$ ثم قارن بين M 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 و I التمرين الثالث: f دالة معرفة بتمثيلها البياني (C_f) كما يلي

حدد بيانيا مايلي

1/ مجموعة تعريف الدالة f 2/ سوابق العددا $(-2, 7)$ 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

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

1/ عين حصرا لمساحة قاعدة البئر S

2/ عين حصرا لحجم البئر V

3/ ملاً $\frac{3}{4}$ من حجمه ماء عين حصرا لحجم الماء

لدينا حجم الأسطوانة هو مساحة القاعدة في الارتفاع