ثانوية مكاوي باحة – براقي – الخميس 24 نوفمبر 2011

السنة الأولى علمي المدة: ساعتين

اختبار الثلاثي الأوّل لمادة الرياضيات

التمرين الأوّل:

نعتبر العبارتين $H(x)$ وَ $K(x)$

$H(x) = \sqrt{(x+3)^2}$ ، $K(x) = |x+3| - |x-1|$

1) باستعمال المسافة بين نقطتين، عيّن وضعية النقطة M فاصلتها x التي تحقق :

$H(x) \leq 2$ ثم $K(x) \leq 0$

2) نسمي I مجموعة حلول المتراجحة $H(x) \leq 2$ وَ نسمي J مجموعة حلول المتراجحة $K(x) \leq 0$

عيّن: $I \cap J$ ثم $I \cup J$.

التمرين الثاني:

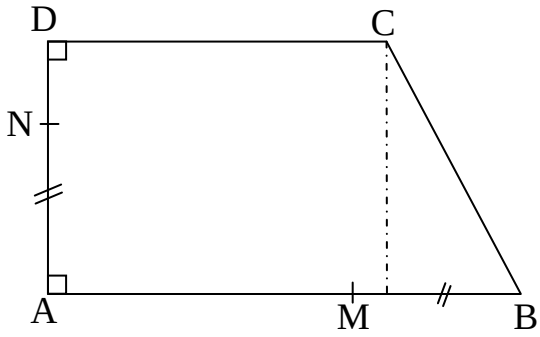
لتكن الدالة g ذات المتغير الحقيقي وَ المعرفة كما يلي: $g(x) = \dfrac{|x-4|}{1-|x-1|}$

1) أحسب $g(\sqrt{3})$ كتابة الكسر بمقام ناطق، ثم أحسب رتبة مقدار $g(\sqrt{3})$.

2) علما أن: $1{,}73 < \sqrt{3} < 1{,}74$. عيّن حصرا للعدد $g(\sqrt{3})$.

التمرين الثالث:

(I) إليك شبه المنحرف القائم ABCD.



M نقطة من [AB] ، N نقطة من [AD] حيث:

$AD = 5$ cm ، $AB = 8$ cm ، $DC = 7$ cm وَ $NA = MB = x$

1) إلى أيّ مجال ينتمي إليه العدد x ؟

2) لتكن الدالة f المعرفة بـ: $f(x) = MN^2$

أعط الدستور المعرّف للدالة f.

3) هل يمكن أن يكون المثلث MBC متقايس الأضلاع ؟ اشرح.

(II) نعتبر الدالة g المعرفة على $[0\ ;\ 5]$: $g(x) = 2x^2 - 16x + 64$

1) أحسب صور الأعداد: 0 ، $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ ، $\sqrt{2}$ ، -1 بالدالة g ثم سوابق العدد 64.

2) بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي x لدينا: $g(x) = 2(x-4)^2 + 32$

3) عيّن إن أمكن (إن وجدت) سوابق العددين 0 وَ 34 بالدالة g.