

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (05 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير في كل مرة :

(1) رتبة مقدار العدد $(0,000981 \times 10^3)$ هي : 1 .

(2) المعادلة : $|x+2|+4=0$ ليس لها حلول في $\mathbb{R}$.

(3) العدد : $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$ هو عدد عشري .

(4) العدد : $(|3-\pi| - |-\pi| - |7-2\sqrt{2}| - 2\sqrt{2})$ هو عدد ناطق .

(5) x و y عدنان حقيقيان ، إذا كان : $x < y < 0$ فإن : $|x| < |y|$.

التمرين الثاني : (04 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين x و y حيث : $|x-2| \leq 4$ و $|4(y-1)^2| \leq 8$.

(1) جد المجال الذي ينتمي إليه كل من x و y .

(2) أ) عين على المستقيم العددي مواضع النقطة M ذات الفاصلة x التي تحقق المعادلة : $|x-1|=4$.

ب) إستنتج حلول المتراجحة : $|x-1| \geq 4$.

التمرين الثالث : (05 نقاط)

نعتبر أن : a و b عدنان حقيقيان موجبان تماماً حيث : $a < 3$ ، $b < \frac{1}{2}$ و $a \times b = 1$.

(1) بين أن : $2 < a < 3$.

(2) إستنتج أن : $b \in \left[\frac{1}{3}; \frac{1}{2}\right]$.

(3) ليكن العدد الحقيقي c حيث : $c = \frac{1}{a-2b}$.

أ) أعط حصرًا للعدد c .

ب) رتب تصاعدياً الأعداد التالية : c ، c^2 ، c^3 و c^4 .

(4) x و y عددان حقيقيان :

❖ بين أنه إذا كان : $\sqrt{(x-2)^2} \leq 1$ و $d(y;2) \leq 1$ فإنّ : $|x.y - 5| \leq 4$.

التمرين الرابع : (06 نقاط)

ليكن $ABCD$ مربع طول ضلعه 10cm ، M نقطة من القطعة $[AB]$ حيث : $AM = x$.

كما هو موضح في الشكل المقابل (لاحظ الشكل جيداً) .

(1) أحسب بدلالة x مساحة كل من المربع $AMPN$ و المثلث PCD

(2) لنفرض أنّ : $f(x)$ هي مساحة الجزء الرمادي :

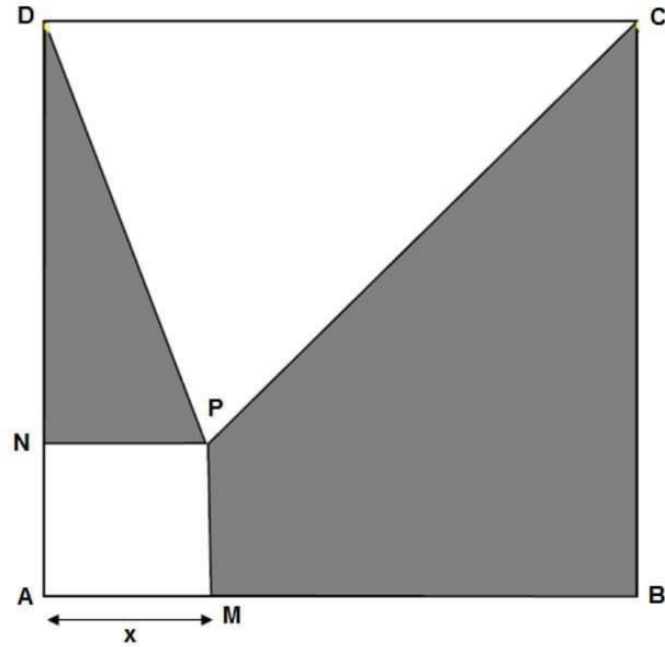
❖ بين أنّ : $f(x) = -x^2 + 5x + 50$.

(3) تحقّق أنّه من أجل كل $x \in [0;10]$ تكون :

$$f(x) = -\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 + \frac{225}{4}$$

(4) بين أنّ الدالة f تقبل قيمة حدية كبرى يطلب تحديدها .

(5) إستنتج موضع النقطة M التي تكون من أجلها المساحة الرمادية أكبر ما يمكن .



بالتوفيق للجميع الأستاذ : ب.ع