

التمرين الأول (05ن) :

أجب بصح أو خاطئ مع تصحيح الخطأ إن وجد :

1. من أجل كل عدد حقيقي x ، $\sin(-x)$ يساوي $-\sin x$
2. إذا كان قياس زاوية بالدرجة هو 140° فإن قياسها بالرديان هو $\frac{4\pi}{3} rad$
3. إذا كان $x \in [0; \pi]$ و $\cos x = \frac{-1}{5}$ فإن $\sin x$ يساوي $\frac{2\sqrt{6}}{5}$
4. مجموعة حلول المعادلة $(3x + 1)^2 = (x - 1)^2$ هي $\{0, -1\}$
5. من أجل كل عدد حقيقي x : $(2 - x)^2 = 4 - x^2$.

التمرين الثاني (03.5ن) :

1. ضع على الدائرة المثلثية النقط A, B, C التي فواصلها على الترتيب الأعداد $\frac{3\pi}{4}$ ، $\frac{-112\pi}{3}$ ، 2009π .
2. أحسب القيم المضبوطة لجيب وجيب تمام الأعداد $\frac{3\pi}{4}$ ، $\frac{-112\pi}{3}$ ، 2009π .
3. إذا كان $\sin x = \frac{\sqrt{8}}{3}$ حيث $x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ ، أحسب $\cos x$.

التمرين الثالث (06ن) :

f و g دالتان عدديتان للمتغير الحقيقي x معرفتين بـ: $f(x) = x^2 + 2x - 1$ ، $g(x) = \frac{-2x - 1}{x + 1}$ ،
(C_f) و (C_g) تمثيليهما في مستوى منسوب إلى معلم متعامد و متجانس ($O; \vec{i}; \vec{j}$)

1. أثبت أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ يكون: $f(x) = (x + 1)^2 - 2$
2. أدرس تغيرات الدالة f على المجالين $]-\infty; -1]$ و $]-1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.
3. بين أنه يمكن استنتاج المنحنى (C_f) إنطلاقا من المنحنى (P) الممثل للدالة مربع.
4. عيّن إحداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع محور الفواصل
5. أحسب $g(0)$ و $g(-2)$.
6. تحقق أنه من أجل كل x من D_g $g(x) = -2 + \frac{1}{x+1}$
7. أدرس تغيرات الدالة g $]-\infty; -1[$ و $]-1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.
8. بين أنه يمكن استنتاج المنحنى (C_g) إنطلاقا من المنحنى (H) الممثل للدالة مقلوب.

التمرين الرابع (05.5):

ABC مثلث قائم في A ومتساوي الساقين حيث: $AB = AC = 6\text{cm}$ ، M نقطة متغيرة من الضلع $[AB]$

حيث : $AM = CP = x$ ($x \in [0;6]$) .

لتكن N نقطة من الضلع $[CB]$ و M نقطة من الضلع $[AC]$ بحيث الرباعي $AMNP$ مستطيل (أنظر الشكل)

1. نضع من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0;6]$ ، $f(x)$ تساوي مساحة المستطيل $AMNP$.

• عيّن مساحة المستطيل $AMNP$ بدلالة x .

• تحقق أن : $f(x) = -(x-3)^2 + 9$.

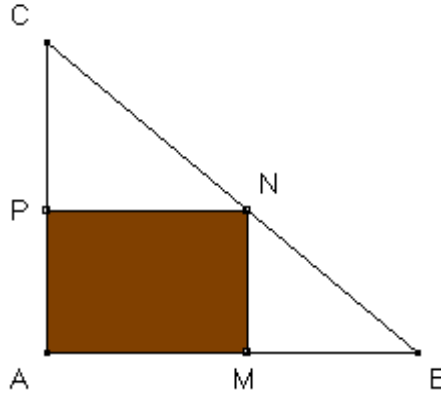
2. عين قيمة العدد الحقيقي x حتى تكون مساحة المستطيل $AMNP$ تساوي نصف مساحة المثلث ABC .

3. عين قيم العدد الحقيقي x حتى تكون مساحة المستطيل $AMNP$ أصغر أو تساوي 5cm^2 .

4. إذا علمت أن الدالة f متزايدة تماماً على المجال $[0;3]$ ومتناقصة تماماً على المجال $[3;6]$

عين موضع النقطة M حتى تكون مساحة المستطيل $AMNP$ أكبر ما يمكن ؟

- ماهي قيمة هذه المساحة عندئذ .



مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالنجاح و التوفيق

سماعيل بك

انتهى