الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	
مديرية التربية لولاية البيض	ثـــانوية الشـــــــلالــة
المستوى : الاولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا	المدة : ســـاعتان
اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات 25 فيفري 2018	

التمرين الأول (05ن) :

أجب بصح أو خاطئ مع تصحيح الخطأ إن و جد :

1. من أجل كل عدد حقيقي x ، $sin(-x)$ يساوي $-\sin x$
2. إذا كان قيس زاوية بالدرجة هـو $140°$ فإنّ قيسها بالرديان هو $\frac{4\pi}{3}rad$
3. إ ذا كان $x \in [0;\pi]$ و $\cos x = \frac{-1}{5}$ فإنّ $\sin x$ يساوي $\frac{2\sqrt{6}}{5}$
4. مجموعة حلول المعادلة $(3x+1)^2 = (x-1)^2$ هـــــــــــي $\{0,-1\}$
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 وَ g دالتان عدديتان للمتغيّر الحقيقي x معرفتين بـ: $f(x) = x^2 + 2x - 1$ ، $g(x) = \frac{-2x-1}{x+1}$
(C_f) وَ (C_g) تمثيليهما في مستوي منسوب إلى معلم متعامد وَ متجانس $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

1. أثبت أنّه من أجل كل x من R يكون: $f(x) = (x+1)^2 - 2$
2. أدرس تغيرات الدالة f على المجالين $[-1;-\infty[$ و $]-1;+\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.
3. بيّن أنّه 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 $g(0)$ وَ $g(-2)$.
6. تحقق أنّه 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. بيّن أنّه يمكن استنتاج المنحنى (C_g) إنطلاقا من المنحنى (H) الممثّل للدالة مقلوب.

أقلب الصفحة

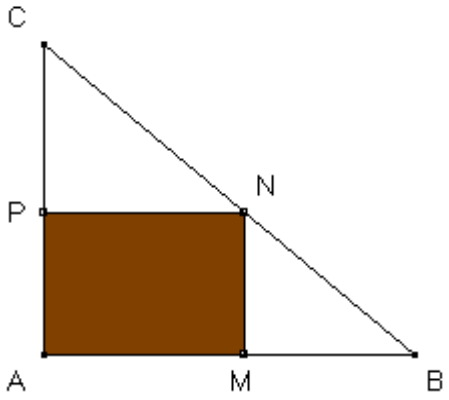
التمرين الرابع(05.5ن):

ABC مثلث قائم في A ومتساوي الساقين حيث: $AB = AC = 6cm$ ، 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 تماما على المجال $[0;3[$ ومتناقصة تماما 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 .ك

انتهى