التمرين الأول :

f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ ب : $f(x)=\dfrac{-2x-1}{x+1}$

(C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1) برهن أنه من أجل كل عدد حقيقي $x\neq -1$: $f(x)=-2+\dfrac{1}{x+1}$

2) عين اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-1;+\infty[$ و $]-\infty;-1[$.

3) شكل جدول تغيراتها .

4) بين أن النقطتين $A(0;-1)$ و $B\left(-\dfrac{1}{2};0\right)$.

5) بين كيف يمكننا إنشاء (C_f) انطلاقا من (P) منحنى دالة مرجعية يطلب تعيينها ثم أنشئ (C_f) مع الشرح .

التمرين الثاني :

لتكن العبارة الجبرية $P(x)$ ذات المتغير الحقيقي x المعرفة ب : $P(x)=2x^2-3x-5$

1) اكتب $P(x)$ على الشكل النموذجي .

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x)=0$ ثم استنتج تحليلا $P(x)$.

3) نعتبر العبارة الجبرية $E(x)$ بحيث : $E(x)=\dfrac{P(x)}{x+2}$

أ) عين القيم الممنوعة للعبارة $E(x)$ ثم استنتج مجموعة تعريفها .

ب) ادرس إشارة العبارة $E(x)$.

ج) استنتج حلول المتراجحة $E(x)\leq 0$.

1as.ency-education.com

التمرين الثالث :

1) علم على الدائرة المثلثية (C) النقط M_1 ، M_2 و M_3 صور الأعداد الحقيقية x_1 ، x_2 و x_3 على الترتيب : $x_1 = 2021\pi$ ، $x_2 = -\frac{133\pi}{6}$ ، $x_3 = \frac{91\pi}{3}$ (مع الشرح) .

2) احسب القيم المضبوطة لجيب و جيب تمام الأعداد السابقة .

3) لتكن العبارة $A(x)$ المعرفة كمايلي :

$$A(x) = \cos\left(-\frac{133\pi}{6}\right) - \sin\left(\frac{91\pi}{3}\right) + \sqrt{2}\sin(2022\pi) - \cos(x + 2021\pi)$$

أ) اثبت أن : $A(x) = \cos(x)$.

ب) حل في المجال $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ المعادلة التالية : $\sqrt{2}A(x) = 1$.

" انتهى "

"إذا آمنت بنفسك فلن يستطيع أحد إيقافك "

أساتذة المادة يتمنون لكم كل التوفيق و النجاح

عطلة سعيدة

تصحيح الإختبار الثلاثي الأخير في الرياضيات:

التمرين الأول:----------

1) لدينا من أجل كل عدد حقيقي x حيث $x \neq -1$:

$$-2+\frac{1}{x+1}=\frac{-2(x+1)}{x+1}+\frac{1}{x+1}$$
$$=\frac{-2(x+1)}{x+1}+\frac{1}{x+1}$$
$$=\frac{-2(x+1)+1}{x+1}$$
$$=\frac{-2x-2+1}{x+1}$$
$$=\frac{-2x-1}{x+1}$$
$$=f(x)$$

إذن من أجل كل عدد حقيقي x حيث $x \neq -1$:

$$f(x)=-2+\frac{1}{x+1}$$

2) إتجاه تغير الدالة f :

أولاً- على المجال $]-1;+\infty[$

نفرض x_1 و x_2 من المجال $]-1;+\infty[$

حيث: $-1<x_1<x_2$

بإضافة 1 لكل طرف نجد: $0<x_1+1<x_2+1$

بقلب كل طرف نجد: $\frac{1}{x_1+1}>\frac{1}{x_2+1}>0$

بإضافة 2- نجد: $-2+\frac{1}{x_1+1}>-2+\frac{1}{x_2+1}$

وبالتالي: $\boxed{f(x_1)>f(x_2)}$

إذن: f متناقصة تماماً على المجال $]-1;+\infty[$.

ثانياً- على المجال $]-\infty;-1[$

نفرض x_1 و x_2 من المجال $]-\infty;-1[$

حيث: $x_1<x_2<-1$

بإضافة 1 لكل طرف نجد: $x_1+1<x_2+1<0$

بقلب كل طرف نجد: $\frac{1}{x_1+1}>\frac{1}{x_2+1}$

بإضافة 2- نجد: $-2+\frac{1}{x_1+1}>-2+\frac{1}{x_2+1}$

وبالتالي: $\boxed{f(x_1)>f(x_2)}$

إذن: f متناقصة تماماً على المجال $]-\infty;-1[$

النتيجة:

الدالة f متناقصة تماماً على كل مجال من المجالين $]-1;+\infty[$ و $]-\infty;-1[$.

3) جدول تغيرات الدالة f :

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f(x)$	↘	‖	↘

4) إثبات أن $A(0;-1)$ و $B\left(-\frac{1}{2};0\right)$ تنتميان إلى (C_f) :

$A(0;-1)\in(C_f)$ معناه $f(0)=-1$

يكفي إثبات أن $f(0)=-1$:

لدينا: $f(0)=\frac{-2(0)-1}{0+1}=\frac{0-1}{1}=\frac{-1}{1}=\boxed{-1}$

إذن النقطة $A(0;-1)$ تنتمي للمنحنى (C_f).

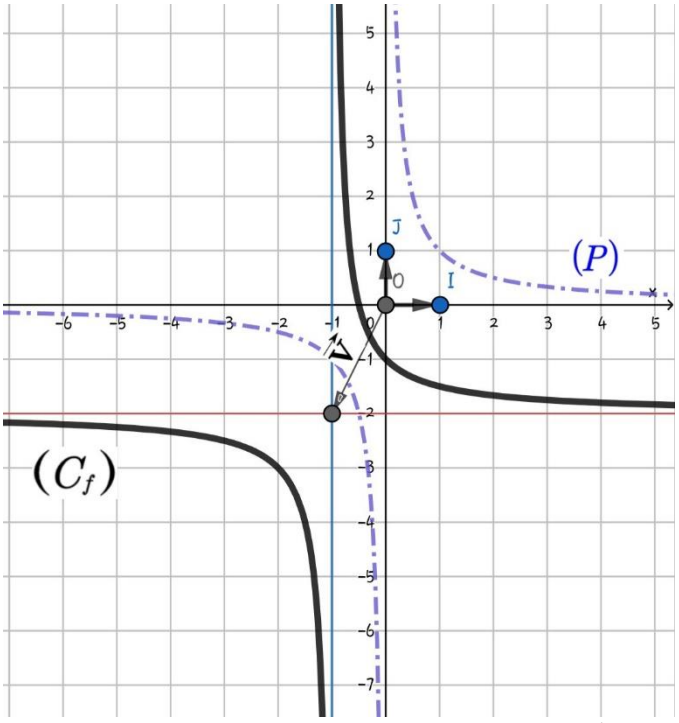
$B\left(-\frac{1}{2};0\right)\in(C_f)$ معناه $f\left(-\frac{1}{2}\right)=0$

يكفي إثبات أن $f\left(-\frac{1}{2}\right)=0$:

لدينا: $f\left(-\frac{1}{2}\right)=\frac{-2\left(-\frac{1}{2}\right)-1}{\left(-\frac{1}{2}\right)+1}=\frac{\frac{2}{2}-1}{\frac{1}{2}}=\frac{1-1}{\frac{1}{2}}=\frac{0}{\frac{1}{2}}=\boxed{0}$

إذن النقطة $B\left(-\frac{1}{2};0\right)$ تنتمي للمنحنى (C_f).

5) المنحنى (C_f) هو صورة (P) منحنى الدالة "مقلوب" بالإنسحاب الذي شعاعه $\vec{V}\begin{pmatrix}-1\\-2\end{pmatrix}$.



الشرح: يُترك للتلميذ

التمرين الثاني: لدينا: $P(x)=2x^2-3x-5$

1) **كتابة العبارة $P(x)$ على الشكل النموذجي:**

أي من الشكل: $P(x)=a\left[\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{\Delta}{4a^2}\right]$

$\begin{cases}a=2\\b=-3\\c=-5\end{cases}$ ، $\boxed{\begin{array}{l}\Delta=b^2-4ac\\\Delta=(-3)^2-4(2)(-5)\\\Delta=49\end{array}}$

بالتعويض نجد: $P(x)=2\left[\left(x-\frac{3}{4}\right)^2-\frac{49}{16}\right]$

2) **حل المعادلة $P(x)=0$ في $\mathbb{R}$:**

لدينا $\Delta=49>0$ ومنه للمعادلة حلان هما:

$$\begin{cases}x_1=\dfrac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}=\dfrac{3-7}{4}=\boxed{-1}\\x_2=\dfrac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}=\dfrac{3+7}{4}=\boxed{\dfrac{5}{2}}\end{cases}$$

إذن: $S=\left\{-1;\frac{5}{2}\right\}$

3) $E(x)=\dfrac{P(x)}{x+2}$

أ- القيم الممنوعة للعبارة $E(x)$: هي قيم x التي تعدم المقام

لإيجاد القيم الممنوعة نحل المعادلة $x+2=0$ نجد $x=-2$.

إذن توجد قيمة الممنوعة وحيدة هي $\boxed{-2}$

- إستنتاج مجموعة تعريف $E(x)$:

$D_E=\{x\in\mathbb{R}/\ x+2\neq 0\}$

$D_E=\{x\in\mathbb{R}/\ x\neq -2\}$

$\boxed{D_E=\mathbb{R}-\{-2\}}$

ب- دراسة إشارة العبارة $E(x)$:

نلخص إشارة العبارة $E(x)$ في جدول الإشارة التالي:

x	$-\infty$		-2		-1		$\frac{5}{2}$		$+\infty$
$P(x)$		$+$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$x+1$		$-$	0	$+$		$+$		$+$	
$E(x)$		$-$	‖	$+$	0	$-$	0	$+$	

ج) من الجدول السابق نستنتج أن حلول المتراجحة $E(x)\leq 0$ هي:

$S=]-\infty;-2[\cup\left[-1;\frac{5}{2}\right]$

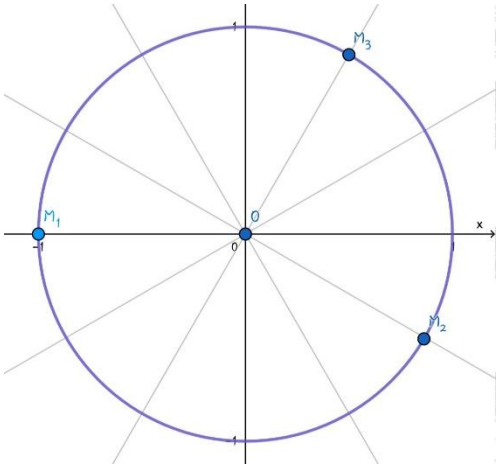
التمرين الثالث:----------

1) تعليم النقط:

$x_1=2021\pi=2020\pi+\pi=1010(2\pi)+\pi$

$x_2=\dfrac{-133\pi}{6}=\dfrac{-132\pi-\pi}{6}=-22\pi-\dfrac{\pi}{6}=-11(2\pi)-\dfrac{\pi}{6}$

$x_3=\dfrac{91\pi}{3}=\dfrac{90\pi+\pi}{3}=30\pi+\dfrac{\pi}{3}=15(2\pi)+\dfrac{\pi}{3}$



2) **حساب جيب وجيب تمام الأعداد السابقة:**

$Cos(x_1)=Cos(2021\pi)=Cos(\pi)=-1$

$Sin(x_1)=Sin(2021\pi)=Sin(\pi)=0$

$Cos(x_2)=Cos\left(\dfrac{-133\pi}{6}\right)=Cos\left(\dfrac{-\pi}{6}\right)=Cos\left(\dfrac{\pi}{6}\right)=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

$Sin(x_2)=Sin\left(\dfrac{-133\pi}{6}\right)=Sin\left(\dfrac{-\pi}{6}\right)=-Sin\left(\dfrac{\pi}{6}\right)=\dfrac{-1}{2}$

$Cos(x_3)=Cos\left(\dfrac{91\pi}{3}\right)=Cos\left(\dfrac{\pi}{3}\right)=\dfrac{1}{2}$

$Sin(x_3)=Sin\left(\dfrac{91\pi}{3}\right)=Sin\left(\dfrac{\pi}{3}\right)=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

3) **أ- إثبات أن $A(x)=Cos(x)$:**

$A(x)=Cos\left(\dfrac{-133\pi}{6}\right)-Sin\left(\dfrac{91\pi}{3}\right)+\sqrt{2}\,Sin(2022\pi)-Cos(x+2021\pi)$

$A(x)=Cos\left(\dfrac{-\pi}{6}\right)-Sin\left(\dfrac{\pi}{3}\right)+\sqrt{2}\,Sin(0)-Cos(x+\pi)$

$A(x)=Cos\left(\dfrac{\pi}{6}\right)-Sin\left(\dfrac{\pi}{3}\right)+\sqrt{2}\,Sin(0)+Cos(x)$

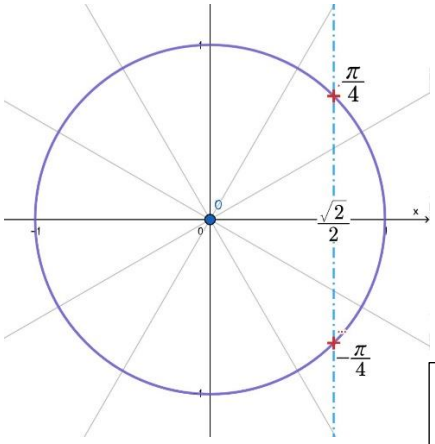
$A(x)=\dfrac{\sqrt{3}}{2}-\dfrac{\sqrt{3}}{2}+\sqrt{2}(0)+Cos(x)$

$\boxed{A(x)=Cos(x)}$

ب- حل في $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$ المعادلة $\sqrt{2}A(x)=1$: لدينا:

$\sqrt{2}A(x)=1$ **تكافئ:** $A(x)=\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ **تكافئ:** $A(x)=\dfrac{1\times\sqrt{2}}{\sqrt{2}\times\sqrt{2}}$

تكافئ: $A(x)=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ **تكافئ:** $\boxed{Cos(x)=\dfrac{\sqrt{2}}{2}}$



$\boxed{S=\left\{\dfrac{-\pi}{4};\dfrac{\pi}{4}\right\}}$

أساتذة المادة يتمنون لكم كل التوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية سيدي بلعباس

امتحان الثلاثي الثالث — ثانوية : نهاري عبد القادر- بلعربي

المستوى والشعبة : السنة الأولى جذع مشترك ع.تك — ماي 2022

اختبار في مادة الرياضيات — المدة : 02 سا

التمرين الأول : (14 نقطة)

1) أنقل ثم أكمل الجدول التالي:

القيس بالدرجة	20°	...	36°	...
القيس بالراديان	...	$\frac{3\pi}{5}$	...	$\frac{5\pi}{12}$

مع توضيح طريقة الحساب من الدرجة إلى الراديان و العكس.

2) أ - ضع على الدائرة المثلثية النقط A، B و C التي صورها $\frac{13\pi}{2}$ ، $\frac{85\pi}{4}$ و $\frac{-71\pi}{6}$ على الترتيب.

ب - أحسب القيم المضبوطة لجيب تمام وجيب القيم السابقة.

3) x عدد حقيقي و $A(x)$ عبارة معرفة كما يلي:

$$A(x) = Cox(-x) + \text{Cos}(2022\pi + x) - \text{Sin}\,x + \text{Sin}(1443\pi - x)$$

بسط العبارة $A(x)$ ؟

4) x عدد حقيقي من المجال $\left[\frac{3\pi}{2};2\pi\right]$ ، حيث: $\text{Cos}(x) = \frac{1}{3}$

أحسب $\text{Sin}\,x$ ؟ (علماً أنه "من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $\text{Cos}^2(x) + \text{Sin}^2(x) = 1$" .)

5) لتكن العبارة: $E(x) = \text{Sin}(11\pi - x) + 2\,\text{Sin}(-x) + \text{Sin}(6\pi + x) - \text{Cos}(x - \pi)$

أ- بين أن: $E(x) = \text{Cos}(x)$

ب- حل في المجال $[-\pi;\pi]$ المعادلات: $E(x) = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ ، $E(x) = \frac{1}{2}$ ، $\text{Sin}\,x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ، $\text{Sin}\,x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$

أقلب الصفحة

التمرين الثاني : (06 نقاط)

نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x)=x^2-2x$.

(C_g) المنحنى الممثل للدالة g في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$. (H) التمثيل البياني للدالة $x\mapsto x^2$.

1) أدرس شفعية الدالة g .

2)أ- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $g(x)=(x-1)^2-1$.

3)أدرس إتجاه تغير الدالة g على كل من المجالين $]1;+\infty[$ و $]-\infty;1[$ ، ثم شكل جدول تغيراتها.

4)عين نقط تقاطع (C_g) مع حامل محور الفواصل.

5)أنشئ (H) .إشرح كيفية إنشاء (C_g) إعتمادا على (H) ثم أنشئه .

بالتوفيق أساتذة المادة

المستوى: 1 ج م ع **السنة الدراسية :2022/2021**

إختبار الفصل الثالث **في مادة الرياضيات** **المدة: ساعتان**

التمرين الأول: (09 نقاط)

الجزء الأول: لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $f(x)=x^2+ax+b$ و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1) عين العددين الحقيقيين a و b علما أن: $f(1)=4$ و $f(-1)=0$.

2) في ما يلي نضع $a=2$ و $b=1$

أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x , $f(x)=(x+1)^2$

ب) بين أن الدالة f ليست زوجية ولا فردية .

ت) أدرس إتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-1;+\infty[$ و $]-\infty;-1[$

ث) اشرح كيف يمكن إنشاء (C_f) انطلاقا من التمثيل البياني للدالة مربع ثم أنشئه (استعمل الورقة المرفقة)

الجزء الثاني: لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $g(x)=-x^2+5x$ و (C_g) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$ (أنظر الورقة المرفقة)

1) بقراءة بيانية

أ) لخص إشارة الدالة g في جدول .

ب) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $f(x)=g(x)$

ت) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $f(x)\prec g(x)$

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $f(x)=g(x)$ جبريا .

3) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $f(x)\prec g(x)$ جبريا .

التمرين الثاني: (04 نقاط)

1) علم على الدائرة المثلثية النقط A ، B ، C صور الأعداد -43π ، $\frac{63\pi}{4}$ ، $\frac{2023\pi}{3}$ على الترتيب مع الشرح و الدقة .

2) علما أن: $\sin\frac{\pi}{8}=\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$ ، أوجد القيمة المضبوطة للعدد $\cos\frac{\pi}{8}$

3) استنتج قيم جيب وجيب تمام الأعداد : $\frac{7\pi}{8}$ ، $\frac{9\pi}{8}$ ، $\frac{31\pi}{8}$

التمرين الثالث: (04 نقاط)

بفرض $A(x)=-2(x-4)+x^2-4x$

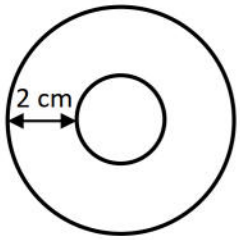
1. حلل ثم أنشر $A(x)$

2. نضع $E(x)=\frac{A(x)}{x-2}$.

أ) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلات الآتية : $A(x)=0$ ، $E(x)=0$.

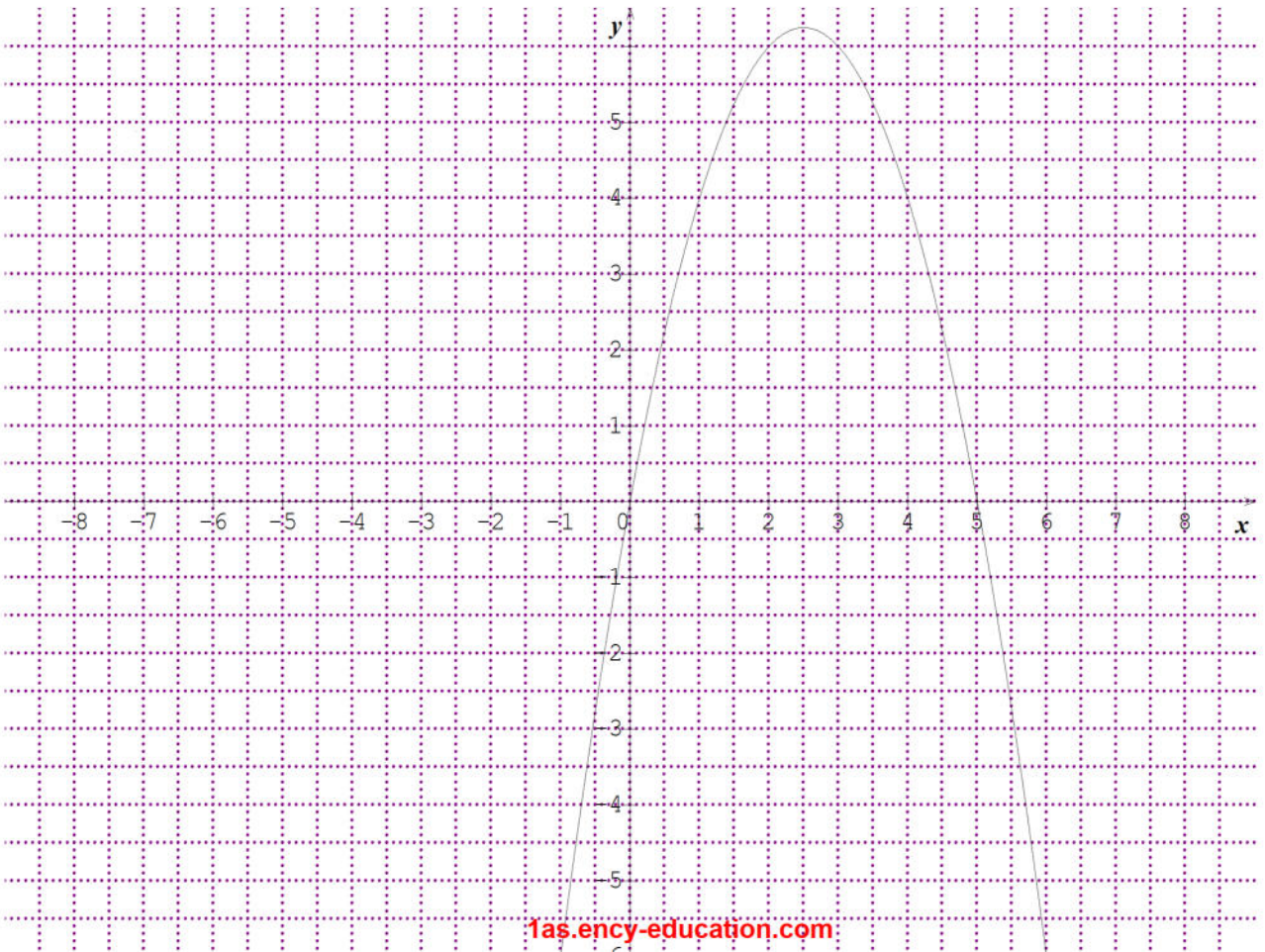
ب) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\frac{8}{x-2}\leq\frac{6x-x^2}{x-2}$

التمرين الرابع: (03 نقاط)



في الشكل المقابل ، الدائرتان لهما نفس المركز.

- أحسب نصف القطر لكل منهما بحيث تكون مساحة إحدى الدائرتين تساوي ثلاث مرات مساحة الأخرى.



1as.ency-education.com

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول (نقاط):

f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x)=x^2-4x+3$

(C_f) منحنيها البياني المرسوم في معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{I},\vec{J})$

1- أوجد صور الأعداد الحقيقية -3 ، $\frac{1}{2}$ ، $\sqrt{5}$ بالدالة f.

2- تحقق أن $f(x)=(x-1)(x-3)$.

3- عين السوابق الممكنة للعددين : 0، 3 بالدالة f.

4- بين أن : $f(x)=(x-2)^2-1$.

5- ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty;2]$ و $[2;+\infty[$.

6- شكل جدول تغيرات الدالة f .

7- بين كيفية رسم (C_f) انطلاقا من منحنى الدالة المربع .

8- أرسم (C_f)

التمرين الثاني (نقاط):

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

I.

1) علم النقط : A ، B ، C حيث : $A(1;-1)$ ، $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}-2\\2\end{pmatrix}$ ، $\overrightarrow{OC}=2\vec{i}$

2) عين إحداثيتي النقطة M منتصف القطعة $[AC]$

3) عين حسابيا إحداثيتي النقطة D التي تحقق : $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{2}\overrightarrow{BD}$

4) ما هي طبيعة كلا من الرباعي $ABCD$ والمثلث ABC ؟ (حسابيا)

II.

1) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ الجملة : $\begin{cases}x-y=-3\\-3x+y-3=0\end{cases}$.

2) أكتب معادلة المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) حيث :

* المستقيم (Δ_1) يشمل النقطتين $A(-2;1)$ و $B(2;5)$.

* المستقيم (Δ_2) يشمل النقطة $C\left(-\frac{1}{3};2\right)$ ويوازي الشعاع $\vec{u}\begin{pmatrix}1\\3\end{pmatrix}$.

1as.ency-education.com

التمرين الثالث (نقاط):

اختر الاجابة الصحيحة من بين الثلاث مع التبرير

السؤال	الاجابة 1	الاجابة 2	الاجابة 3
$\frac{7\pi}{12}rad$ يقابلها	105^0	90^0	135^0
$\cos\left(\frac{2022\pi}{6}\right)$ يساوي	0	-1	$\frac{1}{2}$
ليكن α حيث $\alpha \epsilon \left[\pi;\frac{3\pi}{2}\right]$ و $cos\alpha = \frac{-4}{5}$ قيمة $sin\alpha$	$sin\alpha = \frac{3}{5}$	$\begin{cases} sin\alpha = -\frac{3}{5} \\ \text{أو} \\ sin\alpha = \frac{3}{5} \end{cases}$	$sin\alpha = \frac{-3}{5}$

بالتوفيق

وزارة التربية الوطنية
المستوى أولى علوم وتكنولوجيا 3 و 4
الإثنين 23 ماي 2022

إختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

مديرية التربية لولاية قسنطينة
ثانوية الصادق مخلوف
المـــــــدة: 7200 ثانية

التمرين الأول.....(4 نقاط) :

I. لتكن $P(x)$ العبارة الجبريّة للمتغيّر الحقيقي x معرفة كما يلي : $P(x)=x^2+x-2$.

1. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x)=0$، ثم استنتج تحليلا لـ $P(x)$.
2. أوجد القيمة العدديّة لـ $P(x)$ من أجل : $x=-\frac{1}{2}$.

II. $Q(x)$ عبارة جبريّة للمتغيّر الحقيقي x معرفة كما يلي : $Q(x)=\frac{(x-1)(3x+1)}{P(x)}$.

1. ما هي القيم الممنوعة للعبارة $Q(x)$.
2. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $Q(x)=0$، ثم استنتج إشارة $Q(x)$.

التمرين الثاني.....(7 نقاط) :

I. 1. علم على الدائرة المثلثية (C) النقط M_1 , M_2 , M_3 , M_4 صور الأعداد الحقيقية :

$\frac{\pi}{6}$, $\frac{5\pi}{6}$, $\frac{-2021\pi}{6}$, $\frac{2004\pi}{6}$ على الترتيب (مع الشرح)

2. أحسب القيم المضبوطة لجيب و جيب تمام العددان الحقيقيان $\frac{5\pi}{6}$ و $\frac{-2021\pi}{6}$

II. لتكن العبارة $B(x)$ حيث :

$$B(x)=\sin(\pi-x)-2\sin(x+2\pi)+\cos(-x+4\pi)+\cos(\pi+x)$$

1. أثبت أن $B(x)=-\sin x$

2. حل في المجال $[0;\pi]$ ما يلي : $[B(x)]^2=\frac{1}{2}$ و $B(x)=-3$

III. لتكن الأعداد الحقيقية a و b و c حيث : $\frac{\pi}{6}\le a<b\le\frac{\pi}{4}$ و $\frac{\pi}{3}\le c\le\frac{\pi}{2}$

إرشاد: يمكن استعمال اتجاه تغير الدالتين cos و sin في الإجابة على الأسئلة التالية :

1. رتب و احصر العددان $\cos(a)$ و $\cos(b)$
2. أوجد إشارة العبارة A بحيث : $A=3-2\sin c$

التمرين الثالث.....(9 نقاط)

I. لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ بـ: $f(x)=\alpha+\frac{\beta}{x+1}$ و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. عين العددين الحقيقيين α و β إذا علمت أن $f(0)=-3$ و $f(1)=\frac{-7}{2}$

2. فيما يلي نضع : $f(x)=-4+\frac{1}{x+1}$

أ. أدرس اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty;-1[$ و $]-1;+\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها

ب. عين إحداثيي نقاط تقاطع (C_f) مع حاملي محوري الإحداثيات

ج. عين جبريا حصرا لـ $f(x)$ على المجال $]0;1[$

ه. اشرح كيف يمكن إنشاء (C_f) اعتمادا على (C) منحنى الدالة مقلوب . ثم أنشىء (C_f)

II. ليكن m عدد حقيقي , نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=(2-|1-2m|)x^2+2mx-3$

1. جد قيمة m حتى تكون g دالة تآلفية متناقصة تماما

2. نضع $m=\frac{-1}{2}$. أنشىء (C_g) منحنى الدالة g في المعلم السابق

3. حل بيانيا المعادلة $f(x)=g(x)$ و المتراجحة $f(x)\geq g(x)$

بالتوفيق للجميع / أستاذة المادة

الرياضيات هي واحدة من الأمور التي تتصلب الرغبة كشرط ضروري و غير كاف فإن لم تكن لديك الرغبة الصادقة بدراستها لن تستطيع التقدم فيها قدر أنملة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية أدرار — ثانوية بوعلقة عبد القادر تسابيت

الشعبة: الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا — - قاحيلة - قحيلة

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات — المدة: ساعتان

التمرين الأول (12 نقطة):

I. $A(x)$ عبارة جبرية حيث : $A(x) = x^2 - x - 6$

1) باستعمال المميز حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $A(x) = 0$

2) استنتج تحليلا للعبارة $A(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) اكتب $A(x)$ على الشكل النموذجي.

4) باستعمال الشكل النموذجي , حل في $\mathbb{R}$ المعادلات: $A(x) = \frac{-25}{4}$, $A(x) = \frac{11}{4}$

II. $B(x)$ عبارة جبرية حيث: $B(x) = x^2 - x - 6 - (x-3)(3x-4)$

1) حلل $B(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

2) أدرس إشارة $B(x)$, ثم استنتج حلول المتراجحة: $B(x) < 0$

III. $E(x)$ عبارة جبرية حيث: $E(x) = \frac{B(x)}{x-2}$

1) أدرس إشارة $E(x)$.

2) استنتج حلول المتراجحتين : $E(x) \geq 0$, $E(x) < 0$

التمرين الثاني:

1. أ) حول إلى الراديان قيس الزاوية $135°$.

ب) حول إلى الدرجة قيس الزاوية $\frac{-9\pi}{4}$.

2. أ) ضع على الدائرة المثلثية النقط A , B و C صور الأعداد: $\frac{75\pi}{4}$, $\frac{-199\pi}{3}$, $\frac{1995\pi}{6}$ على الترتيب

ب) أحسب القيمة المضبوطة ل: . $\tan\left(\frac{75\pi}{4}\right)$ $\sin\left(\frac{-199\pi}{3}\right)$ $\cos\left(\frac{1995\pi}{6}\right)$.

3. إذا علمت أن $\cos x = \frac{3}{5}$ و $x \in \left[\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$ احسب $\sin x$.

4. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x , $(\cos x + \sin x)^2 + (\cos x - \sin x)^2 = 2$

بالتوفيق للجميع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية ميلة
ثانوية شيهاني بشير *تلاغمة*

الشعبة : 1 ج م ع ت
2024--2023

مقترح إختبار الثلاثي الثالث

المادة : رياضيات **المدة :02 سا**

التمرين الأول: (6 نقاط)

ليكن كثير الحدود $P(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث: $P(x) = x^3 - 8x^2 - 25x + 200$

❶ بين من اجل كل x من $\mathbb{R}$ $P(x) = (x+5)(x^2 - 13x + 40)$.

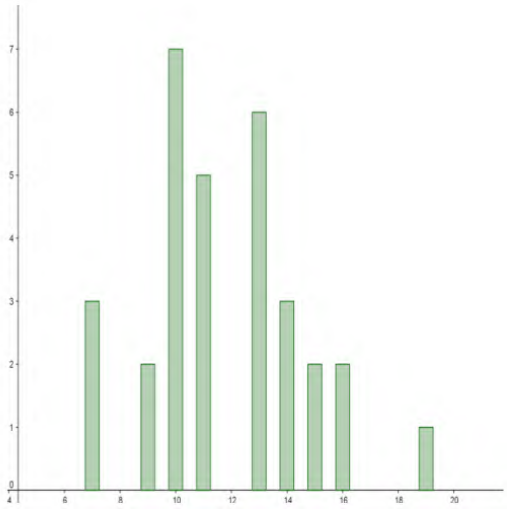
❷ حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة : $x^2 - 13x + 40$ استنتج مجموعة حلول المعادلة: $P(x)$.

❸ نعتبر العبارة $E(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث : $E(x) = x^2 - 13x + 40$.

- حلل العبارة $E(x)$ الى جداء عاملين .
- حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحة $E(x) \geq 0$.

❹ مستطيل محيطه 26 ومساحته 40 عين طول وعرض هذا المستطيل .

التمرين الثاني : (6 نقاط)



يمثل الشكل المقابل مخطط بالأعمدة لعلامات تلاميذ في مادة الرياضيات.

❶ نظم معطيات المخطط في جدول توضح فيه القيم وتكراراتها والتكرار المجمع الصاعد وتكرار المجمع النازل .

❷ عين وسيط السلسلة (Med) ،الربعي الأول (Q_1) الربعي الثالث (Q_3) ،المنوال (Mod) والمدى (l) .

❸ أحسب الوسط الحسابي $(\bar{x})$ ،التباين (V) والانحراف المعياري .

❹ أعد توزيع العلامات السابقة في الجدول التالي:

الفئة	[4;8[	[8;12[	[12;16[	[16;20[
تكرارها				

- أحسب الوسط الحسابي .
- عين الفئة المنوالية والفئة الوسيطية ثم احسب الوسيط .

التمرين الثالث : (8 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A و $[AD]$ الارتفاع المتعلق بالضلع $[BC]$ حيث $BC = AD = 10cm$
(C) الدائرة ذات القطر $[BC]$ تقطع الضلعين $[AB]$ و $[AC]$ في النقطتين E و F على الترتيب.

❶ أنشئ الشكل .

❷ • أوجد قيس الزاوية $B\hat{F}C$ ؟ ماهي طبيعة المثلثين BCF و BCE ؟
• بين ان المثلثين BCF و BCE متقايسان .

❸ • بين ان: $AC = AB = 5\sqrt{5}$.
• أحسب مساحة المثلث ABC ثم عبر عن هذه المساحة بطريقة أخرى.
• استنتج ان: $AD \times BC = AC \times BE$ ثم أحسب BE و CE .

❹ أثبت ان المثلثين ACF و ABE متقايسان.

❺ • أنشئ النقطة A' صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{DC}$.
• ماهي طبيعة الرباعي $AA'CD$.
• حدد مركز وزاوية الدوران الذي يحول B إلى A' .

بالتوفيق و عطلة سعيدة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سوق أهراس
ثانوية حريرش محمد بن عيسى

المستوى: 1 ج م عتك
التاريخ : 2023/05/22
المدة: 02 ساعة

اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (04 ن)

لتكن العبارة الجبرية $F(x)$ المعرفة كمايلي:

$F(x) = (\alpha - 1)x^2 - 3\alpha x + \alpha + 1$ (α عدد حقيقي)

1- عين قيمة α حتى تكون المعادلة $F(x) = 0$ من الدرجة الأولى، ثم حل في $\mathbb{R}$ هذه المعادلة من أجل هذه القيمة.

2- أ- عين قيم α حتى تكون المعادلة $F(x) = 0$ من الدرجة الثانية

في كل مايلي : $\alpha \neq 1$

ب- عين حلول المعادلة $F(x) = 0$ بدلالة α .

ج- عين قيمة α حتى يكون -1 حلا للمعادلة $F(x) = 0$.

د- بوضع $\alpha = 2\sqrt{3}$، حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $F(x) < 0$.

التمرين الثاني: (06 ن)

ليكن ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A . N نقطة من $[AC]$ حيث $NB = BC$.
لتكن M نقطة من $[AB]$ حيث $(MN)//(BC)$ ، F نقطة تقاطع المستقيم (BC) مع منصف الزاوية $B\hat{N}M$.

- أنشئ الشكل المناسب.
- بين أن المثلث FBN متساوي الساقين.
- ~~استنتج طبيعة المثلث NFC~~ .
- أنشئ النقطة B' من المستوي حتى يكون الرباعي $B'MCB$ معين .
- بين أن المثلثين $B'MB$ و AMN متشابيهين.

التمرين الثالث: (10 ن)

سجلت الشرطة بإحدى الطرقات السريعة السرعة المسجلة من طرف السائقين:
80، 80، 85، 80، 70، 90، 70، 90، 95، 90، 80، 85، 80، 85، 105، 100، 100، 108، 100، 115، 90، 95،
95، 100، 105، 108، 100، 80، 85، 70، 108، 110، 120، 110، 115، 110، 120، 110، 120، 108.

- رتب النتائج في جدول مبينا التكرار المجمع الصاعد،التكرار المجمع النازل.
- أحسب تواتر هذه السلسلة، التواتر المجمع الصاعد،التواتر المجمع النازل.
- أنشيء المخطط بالأعمدة لهذه السلسلة.
- أنشيء المضلع التكراري للمجمع الصاعد والنازل.
- رتب هذه النتائج على شكل فئات طول كل فئة 10 محددا تكرار كل فئة.
- أحسب الوسط الحسابي.
- عين الفئة الموالية .
- أنشيء المدرج التكراري ،المضلع التكراري.
- أجريت مراقبة بواسطة الرادار ،فانخفظ معدل السرعة المسجلة بنسبة 15 % ، ماهو معدل السرعة المسجلة الجديدة؟

بالتوفيق أساتذة المادة