مديرية التربية درعا مذاكرة الفصل الدراسي الأول لعام2019/ 2020 الاسم : ....
ثانوية القنية الرسمية المادة : رياضيات الدرجة : 300
الصف الثاني الثانوي العلمي المدة : ساعة ونصف

اجب عن الأسئلة التالية : (لكل سؤال 100 درجة)

<u>السؤال الأول :</u> إذا كان f ,g تابعين معرفين على المجال [∞ +, 0] = I

وفق $F(x) = -2x$, $g(x) = \frac{1}{x+1}$ والمطلوب :

1 – ادرس اطراد كل من f ,g على المجال [∞ +, 0] = I
2 – اوجد gof , fof ادرس اطراد كل منهما على المجال [∞ +, 0] = I

<u>السؤال الثاني</u> نتأمل في معلم متجانس $(o, \vec{I}, \vec{j})$ النقاط
$A(4, 6)$, $B(3, -2)$, $O(0, 0)$
والمطلوب
1 – اثبت أن النقاط A , B , O لا تقع على استقامة واحدة
2 – عين إحداثيات I منتصف BA
3 – عين مركز ثقل المثلث ABO
4– احسب نظيم كل من الأشعة $\|OB\|$, $\|OA\|$, $\|AB\|$ واستنتج نوع المثلث OAB
5 – عين G مركز أبعاد متناسبة للنقاط المثقلة $(A, 1), (B, -1), (O, 1)$

<u>السؤال الثالث</u>: اجب عن الأسئلة الآتية :
1 - بسط العبارة $\cos X + \cos(\pi + X) + \cos(2\pi - X) + \cos(\pi - X)$
2 – حل المعادلة $x^3 + 8x^2 + X - 42 = 0$ بعد التحقق أن 2 حلا لها
3 – عين الأعداد الحقيقية a , b , c التي تحقق $\frac{2x^2 + 5x + 2}{x+1} = ax + b + \frac{c}{x+1}$

4 – اوجد قياس الزاوية الأساسية لكل من الزاويتين $\frac{27\pi}{4}$ راديان , 1200^{o}

***************** انتهت الأسئلة ************
********** مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق **** مدرس المادة : نصر أبو حوية**

مديرية التربية في حماة
ثانوية أم الشهيد

امتحان مادة الرياضيات للثاني الثانوي العلمي
الفصل الأول – العام الدراسي 2019-2020

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة الآتية: (70 درجة)

1. ادرس زوجية التابع $f(x)=\sin x+\frac{1}{x}$
2. ليكن التابعان $f(x)=3x-1$, $g(x)=\frac{1}{x+4}$ أوجد $D_{g\circ f}$ ثم أوجد قاعدة ربط التابع $g\circ f$
3. ادرس اطراد التابع f على المجال I حيث $I=]0,+\infty[$; $f(x)=\frac{-3}{x}+|x|$
4. أوجد مشتق التابع f المعرف بالشكل: $f(x)=(x^2-1)\cos 2x$

السؤال الثاني: (60 درجة)

في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ لدينا $B(-2,0)$, $A(-2,3)$, $C(2,3)$

1- اثبت أن $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ غير مرتبطين خطياً.

2- احسب أطوال أضلاع المثلث ABC ثم حدد نوعه.

3- احسب مساحة المثلث ABC وإحداثيات G مركز ثقله.

السؤال الثالث: (45 درجة)

ليكن التابع f المعرف على $\mathbb{R}$ وفق: $f(x)=x^2-3x+5$ والمطلوب:

1) اكتب معادلة المماس في نقطة منه فاصلتها تساوي (1)
2) ادرس اطراد التابع f على $\mathbb{R}$
3) أوجد القيم الحدية للتابع f

السؤال الرابع: (25 درجة)

ليكن المثلث ABC فيه

G مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(A,2)$, $(B,1)$, $(C,3)$ و $\overrightarrow{AJ}=\frac{3}{5}\overrightarrow{AC}$

اثبت أن النقاط G, B, J تقع على استقامة واحدة

السؤال الخامس: (40 درجة)

أجب عن الأسئلة الآتية

1. اكتب بالشكل الديكارتي احداثيات النقطة A حيث A معطاة بالشكل القطبي $A\left(3;\frac{13\pi}{6}\right)$
2. اكتب $A(-3,-3)$ بالإحداثيات القطبية

انتهت الأسئلة

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق **** أ. نصر أبو حوية

مديرية التربية في حماه — امتحان الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي — الاسم : أسيل الحمود

ثانوية السيدة عائشة — الفصل الأول 2020 - 2019 — المدة : ثلاث ساعات

الدرجة : 240

السؤال الأول: أجيبي بكلمة صح أو خطأ بجانب كل عبارة مع ذكر السبب .

60

1) التابع $f(x) = \cos x + \sin x$ هو تابع فردي .

2) التابع $f(x) = \sqrt{x}$ اشتقاقي عند الصفر.

3) مشتق التابع : $f(x) = \cos\frac{\pi}{3} + \sin\frac{\pi}{3}$ يساوي الصفر .

4) الاحداثيات القطبية للنقطة $M(\sqrt{2}, -\sqrt{6})$ التي تحقق : $\theta \in]-\pi, \pi]$ هي : $\left(2\sqrt{2}, \frac{\pi}{3}\right)$.

5) القياس الأساسي للزاوية $-\frac{4\pi}{3}$ هو $\frac{\pi}{3}$.

6) أيا كان الشعاعين غير المعدومين $\vec{u}, \vec{v}$ بحيث : $(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{\pi}{6}$ فإن الزاوية الموجهة $(-\vec{u}, \vec{v})$ تساوي $\frac{7\pi}{6}$.

السؤال الثاني: ليكن لدينا التابعان : f , g بحيث : $f(x) = \frac{3}{x}$, $g(x) = 2x + 4$.

20

1) عيني مجموعة تعريف f , g , fog .

2) احسبي $(f o g)(x)$ وادرسي اطراده بالاعتماد على دراسة اطراد ناتج تركيب تابعين .

السؤال الثالث: ABC مثلث وليكن I مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين المثقلتين $(A, 2)$, $(B, 1)$

و J مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين المثقلتين $(B, 1)$, $(C, -2)$.

وليكن G مركز الأبعاد المتناسبة للنقط المثقلة $(A, 2)$, $(B, 1)$, $(C, -2)$.

اثبتي أن النقط J , A , G على استقامة واحدة وكذلك الأمر بالنسبة ل C, I, G ثم برهني توازي المستقيمين (CA), (GB) .

السؤال الرابع: 1) حلي المعادلة : $\cos x = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ في المجال : $I =]-\pi, \pi]$.

40

2) اكتبي بأبسط شكل : $f(x) = \sin\left(\frac{5\pi}{2} - x\right) + \sin(3\pi + x) + \cos(5\pi - x) + \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$

السؤال الخامس: لدينا التوابع : $f(x) = \frac{2x+1}{x^2+1}$, $h(x) = \frac{\sin x}{x}$, $g(x) = \frac{2x+3}{x-1}$.

1) أوجدي مجموعة تعريف كل منها .

2) اثبتي أن f اشتقاقي على مجموعة تعريفه واحسبي $f'(x)$.

3) أوجدي معادلة المماس في النقطة التي فاصلتها -1 للخط البياني للتابع f .

4) ادرسي زوجية التابع h واحسبي $h'(x)$ مبينة المجموعة التي يكون عليها حساباتك صحيحة .

5) اثبتي أن النقطة $I(1, 2)$ مركز تناظر للخط البياني $g(x)$.

السؤال السادس: 1) عيني $\lambda \in R$ ليكون باقي قسمة كثير الحدود: $f(x) = 2x^3 - 7x^2 + 2x + \lambda$ على $x - 1$ يساوي الصفر .

20

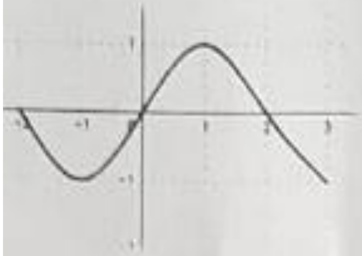
2) اذا كانت $\lambda = 3$ حلي المعادلة $f(x) = 0$.

****انتهت الأسئلة ****

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق ****

أ. نصر أبو حوية

مديرية التربية في اللاذقية	امتحان الرياضيات للفصل الأول	الدرجة : 240
مدرسة الإمام علي بن أبي طالب	للعام الدراسي 2019/2020	الصف الثاني الثانوي العلمي



السؤال الأول : يمثل الخط المرسوم جانباً C_f الخط البياني للتابع f والمطلوب :

1) عيّن مجموعة التعريف D_f . **2)** أوجد صور الأعداد : $1 , -2 , 3$.

3) أوجد حلول المتراجحة $f(x) > 0$. **4)** كم حلاً للمعادلة $f(x) = -\frac{1}{2}$

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة :

1) باقي قسمة $P(x) = 2x^3 - 4x + 5$ على $x + 2$ هو : 3 , -2 , -3

2) التابع $f(x) = |x^3|$: زوجي ، فردي ، غير زوجي وغير فردي

3) مجموعة تعريف التابع $f(x) = \sqrt{2-x} + \frac{x}{x-1}$ هي : $]-\infty, 2]$, $]-\infty, 2] \setminus \{1\}$, $R \setminus \{1\}$

4) بفرض $2\overrightarrow{NA} + 3\overrightarrow{AB} = \vec{0}$ فإن N مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين المثقلتين :

$(A,3),(B,2)$, $(A,-2),(B,3)$, $(A,-1),(B,3)$

5) إذا كانت $B(4, \frac{3\pi}{2})$ بالإحداثيات القطبية فإن إحداثياتها الديكارتية : $B(0,-4)$, $B(-4,0)$, $B(4,0)$

السؤال الثالث : لتكن النقاط $A(1,3)$, $B(2,-3)$, $C(-1,-2)$ أنشئ G مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط المثقلة $(A,-1), (B,2), (C,1)$ ثم أوجد إحداثياتها وأثبت أن $(BG) \parallel (AC)$.

السؤال الرابع : حل المعادلة التالية في $\mathcal{R}$: $sin(2x + \frac{\pi}{4}) = sin(x)$.

السؤال الخامس : ABC مثلث قائم و متساوي الساقين في A . جد Δ مجموعة النقاط M في المستوي التي تحقق العلاقة :

$$\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\| = 3\|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}\|$$

السؤال السادس : ليكن التابع $f(x) = \frac{1}{x^2+1}$: **1)** عيّن مجموعة تعريفه D . **2)** ادرس زوجية التابع f وحدد الصفة التناظرية .

3) اكتب f بصيغة مركب تابعين مألوفين . **4)** ادرس اطراد f على $I =]0, +\infty[$.

5) أوجد مشتق التابع f محدداً المجموعة التي يكون الحساب عندها ممكناً .

(30للأول ،25 للثاني ،60 للثالث ،30 للرابع 45 للخامس ،50 للسادس)

انتهت الأسئلة   تمنياتي لكم بالتوفيق   مدرسة المادة : غنوة نصور

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق ****   أ. نصر أبو حوية

الجمهورية العربية السورية — امتحان الفصل الأول للعام الدراسي — الاسم: [illegible]

وزارة التربية — 2018-2019 — الدرجة العظمى: 240

ثانوية: كمال عبيد — الصف: الثاني ثانوي — الدرجة الصغرى: 96

المادة: رياضيات — المدة: 3 ساعات

أولاً: ليكن التابعان $g(x)=\frac{1}{1+x^2}$; $f(x)=x\sqrt{1-x^2}$ (30 علامة)

1) عين مجموعة تعريف التابعين .

2) اثبت ان f تابع فردي واستنتج خاصة تناظرية له .

3) اوجد التابعين $g'(x)$; $f'(x)$

ثانياً: 1) احسب باقي قسمة $p(x)=2x^3-2x^2-5x+3$ على $(x-2)$; $(x+1)$ (30 علامة)

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $2x^3+7x^2+8x+3=0$

ثالثاً: ليكن التابع $f(x)=x^3-1$ (30 علامة)

1- ادرس قابلية اشتقاق f عند (1)

2- احسب $f'(1)$

3- اكتب معادلة المماس لمنحني التابع f عند النقطة $(1,0)$

رابعاً: ليكن التابع $f(x)=1-x-\frac{1}{x-1}$ (30 علامة)

1- عين مجموعة تعريفه

2- احسب $f'(x)$ وادرس اشارته

3- نظم جدول اطراد التابع $f(x)$ وبين اذا كان له قيم صغرى محلية او قيم كبرى محلية

خامساً: في معلم متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$ لتكن النقط $A(4,1)$; $B(0,5)$; $C(-2,-1)$ (20 علامة)

1- اكتب عبارة الاشعة $\overrightarrow{AB}$; $\overrightarrow{AC}$; $\overrightarrow{BC}$ واحسب نظيم كل منها

2- احسب الجداء السلمي $\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{AB}$ واستنتج ان $\cos(B\hat{A}C)=\frac{1}{\sqrt{5}}$

سادساً: في المثلث ABC نعرف النقطتين I ، G بالعلاقتين $\overrightarrow{BG}=\frac{1}{3}\overrightarrow{BI}$; $\overrightarrow{AI}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$ (50 علامة)

1- اثبت ان I هو مركز الابعاد المتناسبة للنقطتين $(A,2);(C,1)$

2- اختزل المجموع $2\overrightarrow{GA}+\overrightarrow{GC}$

3- اثبت ان $2\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GI}=\vec{0}$

4- احسب المقدار $2\overrightarrow{GA}+6\overrightarrow{GB}+\overrightarrow{GC}=\cdots$

5- استنتج ان G هو مركز الابعاد المتناسبة للنقاط A,B,C بثوابت α,β,γ يطلب تعينها

سابعاً: في معلم متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$ ليكن لدينا النقطتين $A(\sqrt{3},1)$ $B(-1,\sqrt{3})$ (30 علامة)

1- احسب الاحداثيات القطبية للنقطتين A,B

2- احسب قياس الزاوية $(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB})$

3- استنتج طبيعة المثلث (AOB)

ثامناً: اختزل الصيغة $f=\sin\left(5\frac{\pi}{2}-x\right)+\sin(3\pi+x)+\cos(5\pi-x)+\cos\left(x-\frac{\pi}{2}\right)$ (20 علامة)

انتهت الأسئلة .... مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق ....

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق **** أ. نصر أبو حوية

مديرية التربية بحلب
ثانوية رجب قرمو

امتحان الفصل الأول للعام الدراسي 2019 -2020
مادة الرياضيات - الصف الثاني الثانوي العلمي

الاسم :....
الدرجة 240 درجة

السؤال الأول: انقل إلى ورقة الإجابة الاختيار الصحيح: /36 درجة

1) مجموعة التعريف للتابع $f(x)=\frac{3}{x^2+2}$ هي: $R/\{\sqrt{2}\}$, $R/\{2\}$, R , $R/\{3\}$
2) النقطة التي تنتمي للتابع $f(x)=x^2-2x-3$ هي $M(2.4)$. $M(1.1)$. $M(2.-4)$. $M(0.-3)$
3) التابع $f(x)=\sqrt{x}$ قابل الاشتقاق على $]0,+\infty[$. $[0,+\infty[$. $R/\{2\}$. R
4) G منتصف النقطتين A و B فهي مركز أبعاد متناسبة لهما اذا كان ثقليهما $(\beta.\alpha)$ هو (1.2).(2.1).(1.1).(0.2)
5) التابع $f(x)=\frac{1}{x}$ على المجال $]0,+\infty[$ هو تابع : متناقص , متزايد , ليس متزايد , ليس متناقص.
6) مشتق التابع $f(x)=\sqrt{1-x}$ هو

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

السؤال الثاني /36 درجة

ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على R وفق العلاقة $f(x)=x^2-4x$

١) ادرسي اطراد التابع وبين ماله من قيم حدية محلية.
٢) اثبت أن للمعادلة $f(x)=0$ حل وحيد في المجال. $[2.5]$
٣) أوجد معادلة المماس للخط C في نقطة فاصلتها. $x=1$

السؤال الثالث /24 درجة

١) لتكن النقطتين A , B ونعرف G بالشرط $3\overrightarrow{GA}-2\overrightarrow{GB}=\vec{0}$ عين α . β كي تكون النقطة G مركز أبعاد متناسب للنقطتين. $(A.\alpha)$.$(B.\beta)$
٢) أنشئ مركز الأبعاد المتناسب للنقاط التي تشكل مثلث $(C.2)$. $(B.1)$.$(A.1)$ مع كتابة العلاقات المناسبة.

السؤال الرابع /36 درجة

١) عين القياس الأساسي للزاوية $\alpha=\frac{11\pi}{4}$ وحدد الربع الذي توجد فيه
٢) اختزل الصيغة : $f(x)=\cos x+\cos(\pi-x)+\cos(2\pi+x)$
٣) حل المعادلة $2\sin x-1=0$

السؤال الخامس /60 درجة

ليكن لدينا التوابع التالية: $g(x)=x^2+1$, $f(x)=\frac{1}{x}$

1) أوجد كل من $(f\circ g)(x)$ مع تعين كل من. $D_f, D_g, D_{f\circ g}$
2) أثبت أن التابع f(x) فردي.
3) ادرسي قابلية الاشتقاق للتابع g عند. $a=2$
4) أوجد باقي قسم التركيب $p(x)=2x^3+x^2+3$ على $x-1$
5) أثبت أن (0،0) مركز تناظر للتابع f

السؤال السادس: /48 درجة

لتكن النقطتان $A(\sqrt{3},1), B(-1,\sqrt{3})$

١. أوجد الإحداثيات القطبية للنقطتين
٢. احسب أطوال أضلاع المثلث AOB
٣. استنتج طبيعة المثلث.

انتهت الأسئلة

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق ****　　　　أ. نصر أبو حوية

مؤسسة المستقبل التربوية — الفحص النصفي لمادة الرياضيات — الدرجة : 600 درجة

اولي الألباب — التمهيدي — المدة : ساعتان

السؤال الأول:

انظر للشكل واجب عن الأسئلة التالية :

١- ماهي مجموعة تعريف التابع

٢- ماهي مجموعة مستقر التابع

٣- ماهو عدد حلول المعادلة $f(x) = 3$

٤-اوجد $f(-3)\ ,\ f(3)\ ,\ f(5)\ ,\ f(6)$

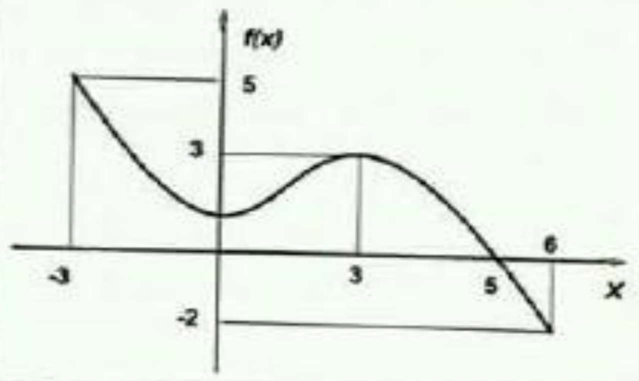
٥- عين المجال التي يكون فيها التابع متزايد

٦- عين المجالات التي يكون فيها التابع متناقص

٧- ماهو حل المتراجحة $f(x)\leq 0$

٨- ماهو حل المتراجحة $f(x)\geq 0$

٩- استنتج رسم الخط البياني



السؤال الثاني :

في مستو متعامد ومتجانس لدينا النقاط $A(1,0)\ ,B(-3,3)\ ,C(-1,-1)$ والمطلوب : ١- أوجد الأشعة $\overrightarrow{BC}\ \ \overrightarrow{AC}\ \ \overrightarrow{AB}$ وأثبت أن النقاط تشكل رؤوس مثلث

٢- احسب أطوال $AB\ ,BC\ ,AC$ وأثبت ان المثلث قائم

٣- اوجد احداثيات النقطة N منتصف AB ٤- اوجد احداثيات النقطة M التي تحقق $AM = BC$

٥- أوجد احداثيات النقطة D التي تجعل الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع

السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية:

اختزل الى أبسط شكل ١- $f(x) = \sin(\pi - x) - \sin(\pi + x) + \sin(-x)$

٢- أوجد الاحداثيات القطبية للنقطة $A(-1,\sqrt{3})$

٣- أنشئ النقطة G مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(A,1)\ ,\ (B,2)\ ,\ (C,3)$

السؤال الرابع : حل المسألة الأتية:

لدينا راميان A و B فإذا كان احتمال اصابة الهدف للرامي A هو $P_A = \frac{6}{10}$ وكان احتمال اصابة الهدف للرامي B هو $P_B = \frac{4}{10}$ يطلق كل رامي طلقة واحدة فقط والمطلوب :

١- مااحتمال أن يصيب الراميان الهدف

٢- مااحتمال ان يصيب الرامي A فقط الهدف

٣- مااحتمال أن يصيب رامي واحد فقط الهدف

٤- مااحتمال أن لايصاب الهدف بأية طلقة

السؤال الخامس : ليكن لدينا التابع f المعرف على R وفق العلاقة $f(x) = x^2 - 6x + 8$

والمطلوب : ١- أوجد نقاط تقاطع التابع مع محور xx

٢- أوجد ذروة التابع وحدد جهة تقعره

٣- ارسم التابع في جملة المحاور الإحداثية محددا نقاط تقاطعه مع محور الإحداثيات والذروة

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق **** أ. نصر أبو حوية

<u>السؤال السادس</u> حل التمرين التالي :

ليكن لدينا النقطتان $A(-2,4)\,,\,B(1,-2)$ والمطلوب :

١- اكتب معادلة المستقيم المار من النقطتين A و B

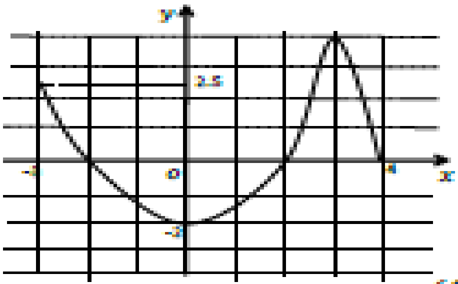
٢- عين نقاط تقاطع المستقيم مع المحاور الإحداثية

انتهت الأسئلة

السؤال الأول	110 درجة	السؤال الثاني	100 درجة	السؤال الثالث	100 درجة
السؤال الرابع	120 درجة	السؤال الخامس	90 درجة	السؤال السادس	80 درجة

الجمهورية العربية السورية	امتحان الفصل الأول	الاسم :
مديرية التربية بحماه	لعام2019//2020	المدة : $1\frac{1}{2}$ سا
ثانوية سريحين	الصف :الثاني الثانوي العلمي (الرياضيات)	الدرجة : 240

أولاً : أجب عن الأسئلة الآتية : (لكل سؤال32 درجة)



السؤال الأول : ليكن التابع f المعرف على المجال $[-3,4]$

وليكن C_f خطه البياني المبين في الشكل المجاور .

1) نظم جدول اطراد للتابع f على المجال $[-3,4]$.

2) ماهي حلول المعادلة $f(x) = 0$ ؟

3) ماهي مجموعة قيم x التي تحقق المتراجحة $f(x) \geq 0$ ؟

4) ما عدد حلول المعادلة $f(x) = 3$ ؟

السؤال الثاني : نتأمل في مستوٍ مزود بمعلم متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$ النقاط A , B , C المعينة بالعلاقات :

$$\overrightarrow{OA} = 4\vec{i} + 2\vec{j}\,,\ \overrightarrow{OB} = (-2-\sqrt{3})\vec{i} + (2\sqrt{3}-1)\vec{j}\,,$$

$$\overrightarrow{OC} = (-2+\sqrt{3})\vec{i} - (2\sqrt{3}+1)\vec{j}$$

1) احسب نظيم كل من الأشعة $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{BC}$.

2) استنتج طبيعة المثلث ABC .

ثالثاً : حل التمارين الآتية : (لكل تمرين 48درجة)

التمرين الأول : ليكن f و g التابعين المعرفين وفق $f(x) = \frac{x+3}{x+2}$ و $g(x) = \frac{x}{x+2}$

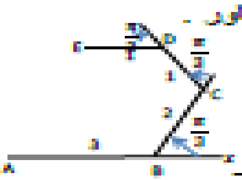
وليكن التابع : $h = g \circ f$

1) عين مجموعة تعريف f و g ثم h واحسب $h(x)$.

2) ليكن k التابع المعرف بالعلاقة $k(x) = \frac{x+3}{3x+5}$. أيكون التابعان h و k متساويين؟

3) عين العددين a و b يحققان : $f(x) = a + \frac{b}{x+2}$.

التمرين الثاني: (a تنشئ خطاً مضلعياً متكسراً $ABCDE$ كما في الشكل المجاور .



1) أعط قياساً لكل من :

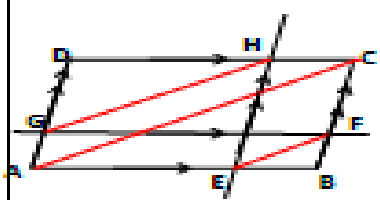
$(\overrightarrow{CD},\overrightarrow{DE}),(\overrightarrow{BC},\overrightarrow{CD}),(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{BC})$.

2) احسب قياس الزاوية $(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{DE})$.

3) استنتج توازي المستقيمين (DE) و (AB) ، ثم أثبت أنّ $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{DE}$.

b) احسب القياس الأساسي لزاوية $\frac{11\pi}{6}$

ثالثاً: حل المسألة الآتية : (80 درجة)



ABCD متوازي أضلاع نعرف D و E بالعلاقتين :

$\overrightarrow{AE} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AD}$ في المعلم $(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD})$:

1) أوجد إحداثيات النقاط A,C,E,F,G,H .

2) احسب مركبات الأشعة $\overrightarrow{GH},\overrightarrow{EF},\overrightarrow{AC}$.

3) اثبت أنّ المستقيمات (AC) و (EF) و (GH) متوازية .

انتهت الأسئلة — مدرّس المادة : حسن غنّاج

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق ****

أ. نصر أبو حوية

الجمهورية العربية السورية — امتحان الفصل الدراسي الأول 2020/2019 — الاسم :

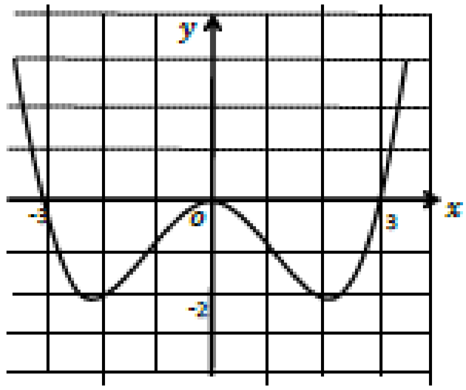
مديرية التربية بحماه — الصف :الثاني الثانوي العلمي — المدة : 3 سا

ثانوية سريحين — (الرياضيات) — الدرجة : 240

أولاً : أجب عن الأسئلة الآتية : (لكل سؤال 16درجة)

السؤال الأول : ليكن التابع f المعرف على R

ولیکن C_f خطه البیاني المبین في الشكل المجاور .



1) هل التابع f زوجي أم فردي ؟ علل.

2) ماهي حلول المعادلة $f(x) = 0$ ؟

3) ماهي مجموعة قيم x

التي تحقق المتراجحة $f(x) \leq 0$؟

4)ما عدد حلول المعادلة $f(x) = -1$ ؟

السؤال الثاني : ABC مثلث متساوي الساقين وقائم في A .

جد Δ مجموعة النقاط M في المستوي التي تحقق العلاقة :

$$\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\| = 3\|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}\|$$

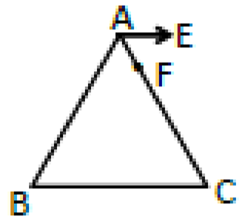
السؤال الثالث : ليكن f و g التابعين المعرفين وفق :

$$f(x) = \frac{4}{x} \qquad و \qquad g(x) = \frac{1}{2x+4}$$

1) عين مجموعة تعريف f و g ثم مجموعة تعريف التابع gof .

2) احسب gof بدلالة x .

السؤال الرابع : ABC و النقطتين E و F معرفتين بالعلاقتين :



$$\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{AE} \text{ و } \overrightarrow{AC} = 5\overrightarrow{AF}$$

أثبت وقوع النقاط B و E و F على استقامة واحدة .

ثانياً : حل التمارين الآتية : (لكل تمرين 24درجة)

التمرين الأول : ليكن كثير الحدود : $p(x) = x^3 - 3x^2 - 10x + 24$

1) تحقق أنّ $x = -3$ حلاً للمعادلة $p(x) = 0$.ثم حلل $p(x)$ الى جداء أقواس بسيطة .

2)حل المعادلة $p(x) = 0$.

يتبع في الصفحة الثانية...

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق **** — أ. نصر أبو حوية

التمرين الثاني : حل في R المعادلة : $\sin\left(x+\frac{\pi}{4}\right)=cosx$

ثم عين الحلول التي تنتمي للمجال $]-\pi,\pi[$.

التمرين الثالث : ليكن التابع $f(x)=\sqrt{x-2}$ المعرف على المجال $]2,+\infty[$.

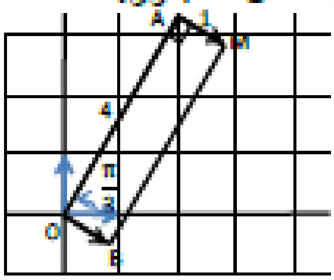
ادرس قابلة الاشتقاق عند 2 ، ثم عند 6 ، واحسب قيمة المشتق في حال وجوده .

التمرين الرابع : احسب مشتق كل تابع من التوابع الأتية :

$$g(x)=cos\sqrt{x}+\sin(\pi x+\frac{\pi}{4}) \quad , \quad h(x)=3x^2Cosx \quad , \quad f(x)=\frac{3-2x}{x+2}+\frac{1}{x}$$

ثالثاً : حل المسألتين الآتيتين : (لكل مسألة 40 درجة)

المسألة الأولى : لتكن النقطتين $A(4,\frac{\pi}{3})$ و M المعينتين كما يبيّن الشكل المجاور:



1) احسب إحداثيتي النقطة A الديكارتيتين .
2) نعين النقطة B بالعلاقة $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{OB}$ ، احسب $(\vec{i},\overrightarrow{OB})$.
3) احسب الإحداثيات القطبية للنقطة B .
4) استنتج الإحداثيات الديكارتيّة للنقطة M .

المسألة الثانية : ليكن C الخط البياني لتابع $f(x)=\sqrt{x+3}$ المعرف على $]-3,+\infty[$.

1) أثبت أنّ f اشتقاقي على المجال $]-3,+\infty[$.
2) احسب $f'(x)$.
3) احسب $f(1)$ ثم $f'(1)$ ثم اكتب معادلة المماس لـ C في النقطة التي فاصلتها $x=1$.
4) باستخدام التقريب التآلفي استنتج قيمة تقريبية لـ $f(4)$.

مدرّس المادة :

حسن غنّاج

انتهت الأسئلة...

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق ****   أ. نصر أبو حوية

مديرية التربية في حماه
ثا/ ممدوح جروا
المادة: رياضيات

امتحان الفصل الأول 2019-2020
الثاني الثانوي العلمي

الاسم:
الدرجة: 240
المدة: 3 ساعات

(20 درجة)

س1) أجيبي بصح أو خطأ مع التعليل:

1) لتكن لدينا النقاط المثقلة $(A,3)$ و $(B,4)$ فإن $(G,6)$ مركز أبعاد متناسبة للنقاط المثقلة A و B

2) القياس الأساسي للزاوية الموجهة $\alpha = \frac{-81\pi}{4}$ هو $-\frac{\pi}{4}$

3) ليكن لدينا التابعان المعرفان وفق ما يلي $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3x}}$ و $g(x) = \sqrt{-x+2}$ مجموعة تعريف $f \cdot g$ هي $\mathbb{R} \setminus \{-2,0\}$.

4) مشتق التابع $f(x) = \cos\frac{\pi}{6} + \sin\frac{\pi}{6}$ هو الصفر (0)

5) ليكن المثلث ABC ولتكن G مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط المثقلة (A,α) و (B,β) ، (C,δ) حيث إذا كان $\alpha + \beta = 0$ فإن المستقيم (GC) قاطع للمستقيم (AB)

(70 درجة)

س2) ليكن التابعان $g(x) = \sqrt{x-3}$ و $f(x) = x^2+4$

أ) عيني مجموعة تعريف كل منهما . ب) برهني أن التابع $f(x)$ زوجي .

ج) احسبي $g \circ f$ وادرسي اطراده على المجال $]3, +\infty[$ اعتمادا على دراسة اطراد كل من f, g.

د) اثبتي أن $f(x)$ اشتقاقي عند $a=-1$ حسب التعريف لدالة التغير ثم استنتجي $f'(-1)$

هـ) اكتبي معادلة المماس للتابع $f(x)$ عند $a=-1$

(20 درجة)

س3) أوجدي مشتقات التوابع التالية مع تحديد المجموعة التي يمكن الاشتقاق ضمنها

أ) $f(x) = -\sqrt{5}\,x^3 - 3x^2 + \pi$ ج) $f(x) = \sqrt{6x} + \frac{2x}{(3x+1)}$

ب) $f(x) = (3x^2-2)^5$ ث) $f(x) = x\cos 5x$

(20 درجة)

س4) ليكن لدينا كثير الحدود $p(x) = x^3 - 3x^2 - 6x + 8$ احسبي $p(1)$ ثم حللي كثير الحدود إلى جداء عوامل بسيطة ثم حلي المعادلة $p(x) = 0$

(25 درجة)

س5) بفرض C دائرة M نقطة بحيث $(\vec{i}, \overrightarrow{OM}) = x$ حيث $\cos x = \frac{4}{5}$ بشرط $x \in [-\frac{\pi}{2}, 0]$ المطلوب: عين M على C واحسبي $\sin x$ ، $\cos(\pi - x)$ ، $\sin(x + \frac{\pi}{2})$

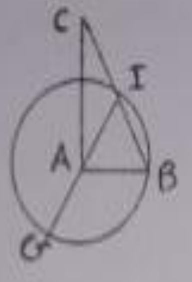
(30 درجة)

س6) 1) احسبي الاحداثيات القطبية للنقطة $A(-1, 1)$ واحسبي الاحداثيات الديكارتية للنقطة $B(2; \frac{2\pi}{3})$

2) حلي المعادلة المثلثية $\sin(3x + \frac{\pi}{6}) = \sin(x - \frac{\pi}{3})$

(40 درجة)

س7) ليكن ABC مثلث قائم الزاوية في A وليكن I منتصف [BC] ولتكن C الدائرة التي مركزها A وتمر بالنقطة I وأخيرا النقطة G التي تقابل I قطرياً :



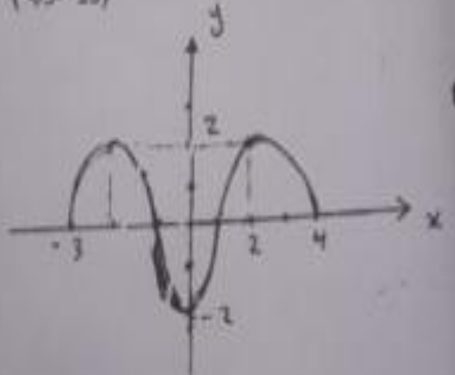
1) اثبتي أن G هو مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(A,4)$ و $(B,-1)$ و $(C,-1)$

2) عيني عددين حقيقين β و δ يجعلان A مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(G,2)$ و (B,β) و (C,δ)

3) عيني مجموعة نقط المستوي M التي تحقق $\| 2\overrightarrow{MG} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} \| = 2\| \overrightarrow{BC} \|$

(15 درجة)

س8) Cf الخط البياني المرسوم جانباً للتابع f المعرف على المجال $[-3,4]$



أ) احسبي $f(-3)$ و $f(0)$

ب) استنتجي حلول المعادلة $f(x) = 0$ ثم حلول المتراجحة $f(x) < 0$

ت) استنتجي رسم C_1 الخط البياني للتابع f_1 حيث $f_1(x) = |f(x)|$

.... انتهت الأسئلة ....

نتمنى لكم التوفيق

مديرية التربية في حماه
ثانوية أبي ذر الغفاري
مصياف

امتحان الفصل الدراسي الأول ٢٠١٩-٢٠٢٠
المادة : رياضيات - الثاني الثانوي العلمي

الاسم : مضر الشيخ
المدة : ثلاث ساعات
الدرجة : ٢٤٠ درجة

أولاً: (٣٠،٤٠،٥٠)

السؤال الأول :

ليكن f تابعاً معرفاً على $[2,+\infty[$ بالصيغة $f(x)=\sqrt{x-2}$ والمطلوب :

1- ادرس قابلية اشتقاق f عند $x=2$.

2- جد $f'(x)$ ثم اكتب جدول اطراد f

3- اكتب معادلة المماس للخط البياني C_f في النقطة التي فاصلتها 6 .

السؤال الثاني

ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $\mathbb{R}$ وفق $f(x)=x^3-3x+1$

1- ادرس اطراد التابع f على مجموعة تعريفه ثم عين القيم الحدية محلياً

2- أثبت أن للمعادلة $f(x)=0$ حلاً وحيداً في المجال $]-1,1[$

3- اكتب معادلة المماس للخط البياني C الموازي للمستقيم $\Delta: y=-3x-5$

السؤال الثالث

ادرس اطراد التابع $f(x)=\frac{1}{3}x^3-x^2-mx+7$ تبعاً لقيم العدد الحقيقي m .

ثانياً:

السؤال الأول :

بفرض $-2\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AG}$ والمطلوب عين الثابتين α,β

لتكون A مركز أبعاد متناسبة للنقطتين (G,α) و (B,β) ثم ارسم شكلاً مناسباً

السؤال الثاني :

عين الإحداثيات القطبية للنقطة $M(\frac{3\sqrt{3}}{2},\frac{-3}{2})$ والإحداثيات الديكارتية للنقطة $N(\frac{1}{2},\frac{5\pi}{6})$

السؤال الثالث

اختزل المجموع : $\sin(81\pi+x)-\cos(\frac{5\pi}{2}+x)+\sin(\frac{-13\pi}{2}-x)+\cos(x-\pi)$

مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق **** أ. نصر أبو حوية

السؤال الرابع :

إذا كان $(\vec{u},\vec{v})=\frac{2\pi}{3}$ عين القياس الأساسي للزاوية $(\vec{v},-\vec{u})$

السؤال الخامس :

ABC مثلث فيه I منتصف AB و J , K معرفتين بالعلاقتين :

$\overrightarrow{JB}+2\overrightarrow{JC}=\vec{0}$ و $\overrightarrow{KA}+2\overrightarrow{KC}=\vec{0}$ والمطلوب :

1- ارسم شكلاً توضيحياً .

2- أثبت أن المستقيمين (CI) و (AJ) يتقاطعان في نقطة G

3- ليكن $(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$ معلماً اعط إحداثيات النقاط A , B , C , I , J , K , G ثم أثبت أن

B , G , K تقع على استقامة واحدة .

السؤال السادس : في الشكل المجاور AOI مثلث متساوي الأضلاع و OIJ , IBA متساويا الساقين و قائمين والمطلوب :

1- علل صحة المساواة $(\overrightarrow{AJ},\overrightarrow{AB})=(\overrightarrow{AJ},\overrightarrow{AO})+(\overrightarrow{AO},\overrightarrow{AI})+(\overrightarrow{AI},\overrightarrow{AB})$

2- احسب الزوايا $(\overrightarrow{AJ},\overrightarrow{AO})$ و $(\overrightarrow{AO},\overrightarrow{AI})$ و $(\overrightarrow{AI},\overrightarrow{AB})$

3- احسب $(\overrightarrow{AJ},\overrightarrow{AB})$ ماذا تستنتج؟

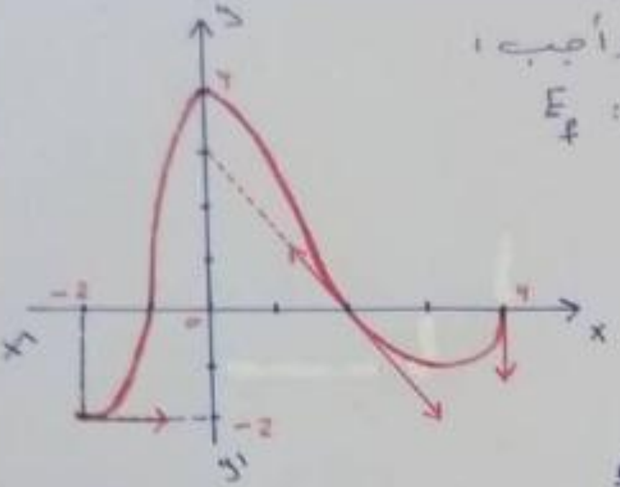
(((انتهت الأسئلة)))

مديرية التربية: حلب — المدة:

ثانوية: — الدرجة:

مذاكرة الرياضيات «الجزء الأول» للطالب الثاني الثانوي العلمي.

السؤال الأول: تأمل الخط البياني وأجب:



1) عيّن مجموعة التعريف D_f والمستقر E_f
2) ما هو عدد حلول المعادلة $f(x)=0$
3) حل المتراجحة: $f(x)<0$
4) ناقش بحسب قيم الوسيط λ حلول المعادلة: $f(x)=\lambda$
5) احسب ما يلي: $f(0)$ ، $f(-2)$ ، $f(2)$ ، $f(4)$
6) احسب: $f'(-2)$ ، $f'(2)$ ، $f'(4)$
7) اكتب معادلة المماس في النقطة: $A(2,0)$ واستنتج تقريباً تآلفياً لـ: $f(2+h)$
8) نظم جدول اطراد للتابع: f

السؤال الثاني: ليكن لدينا التابع: $f(x)=\sqrt{x^2+2}$ والمطلوب:

1) أوجد مجموعة التعريف D_f
2) أوجد التابعين اللذان ركب منهما التابع $f(x)$
3) ادرس اطراد التابع على كلا المجالين: $]-\infty,0]$ ، $[0,+\infty[$
4) ادرس زوجية واستنتج العنصر التناظري للخط: C

السؤال الثالث: ليكن لدينا التابع: $f(x)=\frac{x+1}{x-2}$ والمطلوب:

1) أثبت أن C متناظر بالنسبة للنقطة: $A(2,1)$
2) ادرس قابلية الاشتقاق عند $x=1$ واكتب معادلة المماس في $P(1,-2)$

السؤال الرابع: اوجد مشتق التوابع التالية:

$f(x)=\sqrt{2x+1}$ ، $f(x)=\frac{3x-1}{x+4}$ ، $f(x)=2x\sin x$

$f(x)=x\sqrt{x}+\frac{1}{x}$ ، $f(x)=\sqrt[3]{(3x+1)^2}$ ، $f(x)=\sin(\cos x)$

«انتهت الأسئلة» المدرس: زكي محمود طحاوي