نيابة وجدة **فرض محروس رقم 3 لمادة الرياضيات** **B** **مستوى الجذع مشترك أدب**

أنجز هذا الفرض في ورقة مزدوجة و نظيفة ******* **يوم تصحيح الفرض هو :......................**

تمرين 1: (6نقاط)

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $\left(o;\vec{i};\vec{j}\right)$

نعتبر النقط: $A\left(2;3\right)$ و $B\left(2;5\right)$ و $C\left(1;4\right)$.

1. أنشئ النقط
2. حدد إحداثيتي $\overrightarrow{AB}$
3. حدد إحداثيتي I منتصف القطعة $\left[AB\right]$
4. أحسب المسافة AC
5. بين أن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه C

تمرين 2: (8نقاط)

لتكن f دالة معرفة ب: $f\left(x\right)=-\dfrac{3}{2}x^2$.

1. حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f .
2. أدرس رتابة الدالة f على كل من المجالين $\left]0;+\infty\right]$ و $\left]-\infty;0\right]$
3. حدد جدول تغيرات الدالة f .

أرسم $\left(C_f\right)$ المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم $\left(o;\vec{i};\vec{j}\right)$

تمرين 3: (6نقاط).

نعتبر الدوال f و g المعرفة كالتالي: $f\left(x\right)=\dfrac{x-2}{3x+9}$

و $g\left(x\right)=\dfrac{5x}{9x^2-16}$

1) حدد مجموعة تعريف الدوال f و g

2) أدرس زوجية الدالة g

مستوى الجذع مشترك أدب — ***تصحيح الفرض المحروس رقم B3*** — أكاديمية وجدة

تمرين 1: (6نقاط)

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(o;\vec{i};\vec{j})$

نعتبر النقط: $A(2;3)$ و $B(2;5)$ و $C(1;4)$.

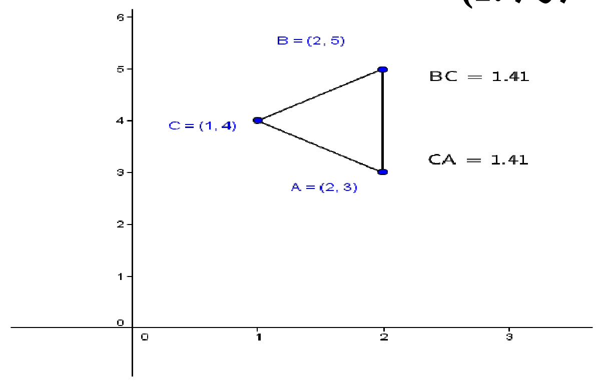
1)أنشئ النقط 2)حدد إحداثيتي $\overrightarrow{AB}$

3)حدد إحداثيتي I منتصف القطعة $[AB]$

4)أحسب المسافة AC

5)بين أن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه C

الجواب:(1



1) $\overrightarrow{AB}(x_B-x_A, y_B-y_A)$ أي أن $\overrightarrow{AB}(2-2, 5-3)$

و بالتالي: $\overrightarrow{AB}(0,2)$

3) $I\left(\frac{x_A+x_B}{2};\frac{y_A+y_B}{2}\right)$ يعني $I\left(\frac{2+2}{2};\frac{3+5}{2}\right)$ يعني $I(2;4)$

4) $AC=\sqrt{(x_C-x_A)^2+(y_C-y_A)^2}=\sqrt{(1-2)^2+(4-3)^2}=\sqrt{1+1}=\sqrt{2}$

5) $BC=\sqrt{(x_C-x_B)^2+(y_C-y_B)^2}=\sqrt{(1-2)^2+(4-5)^2}=\sqrt{1+1}=\sqrt{2}$

ومنه المثلث ABC متساوي الساقين رأسه C

تمرين 2: (8نقاط)

لتكن f دالة معرفة ب: $f(x)=-\frac{3}{2}x^2$.

1)حدد D_f 2)أدرس رتابة الدالة f على $[0;+\infty[$ و $]-\infty;0]$

3)حدد جدول تغيرات الدالة f .4)أرسم (C_f)

أجوبة:1) $D_f=\mathbb{R}$ لأنها دالة حدودية

2) أ) دراسة رتابة الدالة f على المجال $[0;+\infty[$.

ليكن : $x_1\in[0;+\infty[$ و $x_2\in[0;+\infty[$ بحيث $x_1<x_2$

اذن: $x_1^2<x_2^2$ ومنه $-\frac{3}{2}x_1^2>-\frac{3}{2}x_2^2$ أي $f(x_1)>f(x_2)$

ومنه الدالة f تناقصية على $[0;+\infty[$

ب) دراسة رتابة الدالة f على المجال $]-\infty;0]$.

ليكن : $x_1\in]-\infty;0]$ و $x_2\in]-\infty;0]$ بحيث $x_1<x_2$

اذن: $x_1^2>x_2^2$ ومنه $-\frac{3}{2}x_1^2<-\frac{3}{2}x_2^2$ أي $f(x_1)<f(x_2)$

ومنه الدالة f تزايدية على $]-\infty;0]$

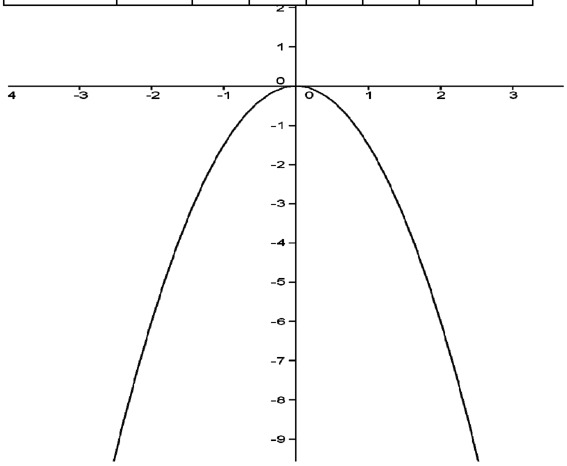
3)حدد جدول تغيرات الدالة

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$f(x)$	↗	0	↘

4) التمثيل المبياني للدالة f هو شلجم رأسه النقطة 0

رسم التمثيل المبياني للدالة f

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$	$-\frac{27}{2}$	-6	$-\frac{3}{2}$	0	$-\frac{3}{2}$	-6	$-\frac{27}{2}$



تمرين 3: (6نقاط)

نعتبر الدوال f و g $f(x)=\frac{x-2}{3x+9}$ و $g(x)=\frac{5x}{9x^2-16}$

1) حدد مجموعة تعريف الدوال f و g

2) أدرس زوجية الدالة g واعط أويلا مبيانيا

الجواب:(1 $f(x)=\frac{x-2}{3x+9}$ يعني $D_f=\{x\in\mathbb{R}/3x+9\neq0\}$

$3x+9=0$ يعني $3x=-9$ يعني $x=-3$ ومنه $D_f=\mathbb{R}-\{-3\}$

$g(x)=\frac{5x}{9x^2-16}$ يعني $D_g=\{x\in\mathbb{R}/9x^2-16\neq0\}$

$9x^2-16=0$ يعني $(3x-4)(3x+4)=0$ يعني $x=\frac{4}{3}$

أو $x=-\frac{4}{3}$ ومنه $D_g=\mathbb{R}-\left\{-\frac{4}{3},\frac{4}{3}\right\}$

2) دراسة زوجية الدالة g :

أ) لكل x من $\mathbb{R}-\left\{-\frac{4}{3},\frac{4}{3}\right\}$ لدينا: $-x$ تنتمي إلى $\mathbb{R}-\left\{-\frac{4}{3},\frac{4}{3}\right\}$.

ب) $g(-x)=\frac{5(-x)}{9(-x)^2-16}=-\frac{5x}{9x^2-16}=-g(x)$

ومنه g دالة فردية

التأويل المبياني : أصل المعلم هو مركز تماثل لمنحنى الدالة g