نيابة وجدة | فرض منزلي رقم 3 لمادة الرياضيات | 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: $A\left(2;2\right)$ و $B\left(5;3\right)$ و $C\left(2;4\right)$.

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

تمرين 2: (6نقاط)

نعتبر الدوال f و g المعرفة كالتالي: $f\left(x\right)=\frac{3x}{4x-2}$

و $g\left(x\right)=\frac{3x}{4x^2-9}$

1) حدد مجموعة تعريف الدوال f و g
2) أدرس زوجية الدال g

تمرين 3 (8نقاط)

لتكن f دالة معرفة ب: $f\left(x\right)=\frac{5}{2}x^2$.

1. حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f .
2. أدرس رتابة الدالة f على كل من المجالين $[0;+\infty[$ و $]-\infty;0]$
3. حدد جدول تغيرات الدالة f .
4. أرسم $\left(C_f\right)$ المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم $\left(o;\vec{i};\vec{j}\right)$.

تمرين 1: (6نقاط)

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

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

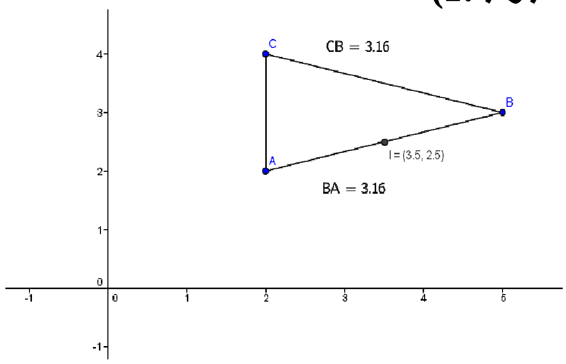
1)أنشئ النقط 2)حدد إحداثيتي $\overrightarrow{AB}$

3)حدد إحداثيتي I منتصف القطعة $[AB]$

4)أحسب المسافة AB

5)بين أن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه B

الجواب:1)



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

و بالتالي: $\overrightarrow{AB}(3,1)$

3) $I\left(\frac{x_A+x_B}{2};\frac{y_A+y_B}{2}\right)$ يعني $I\left(\frac{5+2}{2};\frac{3+2}{2}\right)$ يعني $I\left(\frac{7}{2};\frac{5}{2}\right)$

4) $AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(y_B-y_A)^2}=\sqrt{(5-2)^2+(3-2)^2}=\sqrt{9+1}=\sqrt{10}$

5) $BC=\sqrt{(x_C-x_B)^2+(y_C-y_B)^2}=\sqrt{(2-5)^2+(4-3)^2}=\sqrt{9+1}=\sqrt{10}$

ومنه المثلث ABC متساوي الساقين رأسه B

تمرين 2: (6نقاط)

نعتبر الدوال f و g : $f(x)=\frac{3x}{4x-2}$ و $g(x)=\frac{3x}{4x^2-9}$

1) حدد مجموعة تعريف الدوال f و g

2) أدرس زوجية الدالة g واعط أويلا مبيانيا

الجواب: 1) $f(x)=\frac{3x}{4x-2}$ يعني $D_f=\{x\in\mathbb{R}/4x-2\neq 0\}$

$4x-2=0$ يعني $4x=2$ يعني $x=\frac{1}{2}$ ومنه $D_f=\mathbb{R}-\left\{\frac{1}{2}\right\}$

x	0	1	2	3
$f(x)$	0	$\frac{3}{2}$	10	$\frac{45}{2}$

$g(x)=\frac{3x}{4x^2-9}$ يعني $D_g=\{x\in\mathbb{R}/4x^2-9\neq 0\}$

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

ومنه $D_g=\mathbb{R}-\left\{-\frac{3}{2},\frac{3}{2}\right\}$

(2 $g(x)=\frac{3x}{4x^2-9}$

2) دراسة زوجية الدالة g :

2) أ) لكل x من $\mathbb{R}-\left\{-\frac{3}{2},\frac{3}{2}\right\}$ لدينا: $-x$ تنتمي إلى $\mathbb{R}-\left\{-\frac{3}{2},\frac{3}{2}\right\}$.

ب) $g(-x)=\frac{3(-x)}{4(-x)^2-9}=-\frac{3x}{4x^2-9}=-g(x)$

ومنه g دالة فردية

التأويل المبياني : أصل المعلمهو مركز تماثل لمنحنى الدالة g

تمرين 3 (8نقاط)

لتكن f دالة معرفة ب: $f(x)=\frac{5}{2}x^2$.

1)حدد D_f

2)أدرس رتابة الدالة f على كل من المجالين $[0;+\infty[$ 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 $\frac{5}{2}x_1^2<\frac{5}{2}x_2^2$ أي $f(x_1)<f(x_2)$

ومنه الدالة f تزايدية 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 $\frac{5}{2}x_1^2>\frac{5}{2}x_2^2$ أي $f(x_1)>f(x_2)$

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

3)حدد جدول تغيرات الدالة f .

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$f(x)$	$\searrow$	0	$\nearrow$

4) رسم التمثيل المبياني للدالة f