الأستاذ : نجاع إسماعيل

المستوى :سنة أولى ثانوي

سلسلة رقم 1

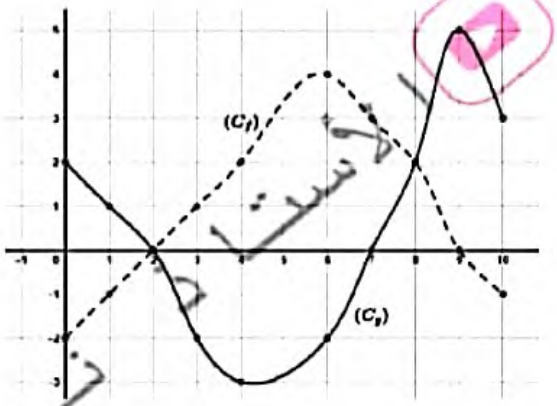
السنة الدراسية 2025/2024

ولاية بريكة

تمارين للمراجعة في مادة الرياضيات

التمرين الأول

f و g دالتان معرفتان بتمثيلهما البياني (C_f) و (C_g) على المجال $[0;10]$ كما هو موضح على الشكل المقابل:



1. ما هي صور الأعداد 1، 4، 6 بالدالة g.
2. ما هي السوابق الممكنة للعدد -2 بالدالة g.
3. أنجز جدول تغيرات كل من الدالتين f و g.
4. ما هي القيم الحدية للدالة f والدالة g.
5. لخص في جدول إشارة $f(x)$.
6. حل بيانياً المعادلات التالية:
   - $f(x) = g(x)$
   - $g(x) = 1$
   - $f(x) = -1$.
7. حل بيانياً المتراجحات التالية:
   - $g(x) \leq f(x)$
   - $g(x) < 1$

التمرين الثاني

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ:

$f(x) = x^2 - 5x + 4$.

1. احسب صورة كل عدد من الأعداد التالية:
   $0, -2, \frac{1}{2}$ بالدالة f.
2. احسب السوابق الممكنة للعدد 4 بالدالة f.
3. بيّن أنه من أجل كل $x \in \mathbb{R}$:
   $f(x) = (x-1)(x-4)$.
4. عيّن سوابق العدد 0 بالدالة f.

التمرين الثالث

المستوى المنسوب إلى العلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

ثلاث نقاط من المستوى حيث:

$A(1;2), B(-1;0), C(1;-2)$

1. عين مركبتي كل من الشعاعين:
   $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$.
2. ما هي طبيعة المثلث ABC.
3. عين إحداثيي النقطة M منتصف $[AC]$.
4. عين إحداثيي النقطة F حيث:
   $\overrightarrow{FA} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
5. نعتبر النقطة $H(\alpha;1)$:
   عين العدد الحقيقي α حتى تكون النقاط A، B، H في استقامة.
6. عين المعادلة الديكارتية للمستقيم (d_1)
   الذي يشمل النقطة C وشعاع توجيهه $\overrightarrow{AB}$.
7. هل النقطة $E(-1;3)$ تنتمي إلى المستقيم (d_1)؟
8. (d_2) مستقيم معادلته: $4x - 2y - 6 = 0$
   - عين شعاع توجيه المستقيم (d_2)، ثم استنتج معامل توجيهه.
   - ادرس تقاطع المستقيمين (d_1) و (d_2) محدداً نقطة تقاطعهما إن وجدت.

الأستاذ نجاع إسماعيل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

التمرين الأول

x سابقة
f(x), g(x), h(x) صورة.

1) ما هي صورة الأعداد

$x=1$, $g(1)=1$

$x=4$, $g(4)=-3$

$x=6$, $g(6)=-2$

2) السوابق ؟ x

$g(x)=-2$

$x=3$, $x=6$

الحل عبر قناة اليوتيوب 👇

الأستاذ نجاع إسماعيل

3) جدول التغيرات للدالة g

x	0		6		10
g(x)	-2	↗	4	↘	-1

- جدول التغيرات للدالة g

x	0		4		9		10
g(x)	2	↘	-3	↗	5	↘	-3

4) القيم الحدية للدالة g

- القيمة الحدية العظمى هي 4 عند 6

- القيمة الحدية الصغرى هي -2 عند 0

القيم الحدية للدالة g

القيمة الحدية العظمى هي 5 عند 9

القيمة الحدية الصغرى هي -3 عند 4

5) جدول الاشارة f(x)

x	0		2		9		10
f(x)		-	0	+	0	-	

6) حل بيانيا

$f(x)=g(x)$

$x=2$

$x=8$

7) حل بيانيا

$g(x)=1$

$x=1$, $x=7,5$

$f(x)=-1$

$x=1$, $x=10$

$g(x) \leq f(x)$

$x \in [2;8]$

$g(x)<1$

$x \in]1;7,5[$

حل التمرين 1 سلسلة رقم 1

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

التمرين 2

$f(x) = x^2 - 5x + 4$

$x = \frac{1}{2}$

$f\left(\frac{1}{2}\right) = \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 5\left(\frac{1}{2}\right) + 4$

$= \frac{1}{4} - \frac{5}{2} + 4$

$= \frac{1}{4} - \frac{5 \times 2}{2 \times 2} + \frac{4 \times 4}{1 \times 4}$

$= \frac{1}{4} - \frac{10}{4} + \frac{16}{4} = \frac{1 - 10 + 16}{4} = \frac{7}{4}$

$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{7}{4}$

$x = -2$ ، $f(x) = x^2 - 5x + 4$

$f(-2) = (-2)^2 - 5(-2) + 4$

$= 4 + 10 + 4 = 18$

$f(-2) = 18$

$x = 0$

$f(0) = 0^2 - 5(0) + 4 = 4$

$f(0) = 4$ ✓

$f(x) = x^2 - 5x + 4$ ⑥

$f(x) = 4$

$x^2 - 5x + 4 = 4$

$x^2 - 5x = 4 - 4$

$x^2 - 5x = 0$

$x \cdot x - 5x = 0$

$x(x - 5) = 0$

$\begin{cases} x = 0 \\ x - 5 = 0 \end{cases}$ sf $\Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 5 \end{cases}$

حل التمرين 2 من سلسلة رقم 1

للشرح أكثر الحل عبر قناة اليوتيوب الأستاذ نجاع إسماعيل

3) $f(x) = (x-1)(x-4)$

$f(x) = x^2 - 4x - x + 4$

$= x^2 - 5x + 4 = f(x)$ ✓

4) $f(x) = (x-1)(x-4)$

$f(x) = 0$

$(x-1)(x-4) = 0$

$\begin{cases} x - 1 = 0 \\ x - 4 = 0 \end{cases} \Rightarrow$ sf $\begin{matrix} x = +1 \\ x = 4 \end{matrix}$

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التمرين 3

$A(1;2)$ $B(-1;0)$ $C(1;-2)$ /1

$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1-1 \\ 0-2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 \\ -2 \end{pmatrix}$

$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix} x_C - x_A \\ y_C - y_A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1-1 \\ -2-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \end{pmatrix}$

② طبيعة المثلث حساب أطوال

$\|\overrightarrow{AB}\| = \sqrt{(-2)^2 + (-2)^2} = \sqrt{4+4}$

$AB = \sqrt{8}$

$\|\overrightarrow{AC}\| = \sqrt{(0)^2 + (-4)^2}$

$= \sqrt{16} = 4$

$\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix} x_C - x_B \\ y_C - y_B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1+1 \\ -2-0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \end{pmatrix}$

$BC = \sqrt{(2)^2 + (-2)^2} = \sqrt{4+4}$

$\|\overrightarrow{BC}\| = \sqrt{8}$

$\|\overrightarrow{AB}\| = \sqrt{8}$

$\|\overrightarrow{AC}\| = 4$

لدينا $AB = BC$ إذن المثلث متساوي الساقين رأسه B

$(AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$

$16 = 8 + 8$

حسب نظرية فيثاغورس العكسية المثلث ABC متساوي الساقين وقائم رأسه B

$[AC]$ منتصف M /3

$M\left(\frac{x_C + x_A}{2} ; \frac{y_C + y_A}{2}\right)$

$M\left(\frac{1+1}{2} ; \frac{-2+2}{2}\right)$

$M(1;0)$

/4 تعيين إحداثيات F

$\overrightarrow{FA}\begin{pmatrix} x_A - x_F \\ y_A - y_F \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 - x_F \\ 2 - y_F \end{pmatrix}$

$\overrightarrow{FA} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

$2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\begin{pmatrix} -2 \\ -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} -4 \\ -8 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 - x_F \\ 2 - y_F \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 \\ -8 \end{pmatrix}$

$1 - x_F = -4 \Rightarrow -x_F = -4 - 1$

$2 - y_F = -8 \quad -y_F = -8 - 2$

$-x_F = -5 \quad x_F = 5$

$\Rightarrow$

$-y_F = -10 \quad y_F = 10$

$F(5;10)$

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

$H(\alpha, 1)$ (5

$\vec{V}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ $\vec{U}\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$

$xy' - x'y = 0$

$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} -2 \\ -2 \end{pmatrix}$

$\overrightarrow{AH}\begin{pmatrix} x_H - x_A \\ y_H - y_A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha - 1 \\ 1 - 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha - 1 \\ -1 \end{pmatrix}$

$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} -2 \\ -2 \end{pmatrix}$, $\overrightarrow{AH}\begin{pmatrix} \alpha - 1 \\ -1 \end{pmatrix}$

$(-2)(-1) - (\alpha - 1)(-2) = 0$

$2 - [-2\alpha + 2] = 0$

$2 + 2\alpha - 2 = 0$

$\frac{2\alpha}{2} = \frac{0}{2}$

$\boxed{\alpha = 0}$ $H(0, 1)$

(6 تعيين معادلة مستقيم d_1

$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix} -2 \\ -2 \end{pmatrix}$ $C\begin{pmatrix} x \\ 1, \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} y \\ -2 \end{pmatrix}$

$\vec{V}\begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$ $\boxed{a = -2}$

$-b = -2 \Rightarrow \boxed{b = 2}$

$ax + by + c = 0$

(d_1) $-2x + 2y + c = 0$

$-2(1) + 2(-2) + c = 0$

$-2 - 4 + c = 0$

$-6 + c = 0$

$\boxed{c = 6}$

$(d_1) : -2x + 2y + 6 = 0$

$d_1 : -2x + 2y + 6 = 0$

d_2 تنتمي الى $E(-1; 3)$ هل (7

$d_1 : -2(-1) + 2(3) + 6 =$

$2 + 6 + 6 = 14 \neq 0$

اذن $E(-1, 3)$ لا تنتمي الى المستقيم d_1 (8

$d_2 : 4x - 2y - 6 = 0$

معامل التوجيه d_2 ← التوجيه مستقيم d_2 ← $y = \boxed{a}x + b$

* تعيين

$b = -2$

$-b = 2$

$\vec{V}\begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}$

* معامل التوجيه

$-2y = 6 - 4x$

$\frac{-2y}{-2} = \frac{6}{-2} - \frac{4x}{-2}$

$y = -3 + \boxed{2}x$

معامل التوجيه d_2 هو 2

$\boxed{a_2 = 2}$

* دراسة تقاطع d_1 و d_2

$-2x + 2y + 6 = 0$

$\frac{2y}{2} = \frac{-6}{2} + \frac{2x}{2}$

d_2 $\boxed{y = -3 + x}$

معامل توجيه d_1 ← $a_1 = 1$

$a_1 = 1 \neq a_2 = 2$

d_1 و d_2 يتقاطعان

$-3 + x = -3 + 2x$ نقطة التقاطع

$x - 2x = -3 + 3$

$-x = 0 \Rightarrow \boxed{x = 0}$

$y = -3$

$I(0; -3)$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

سلسلة رقم 2

تمارين للمراجعة في مادة الرياضيات

نص التمرين

المستوى منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (O, i, j).

تعتبر النقطة $A(-1;0)$ ، $BO = 3i - 3j$ و $\overline{AD}\begin{pmatrix}1\\3\end{pmatrix}$.

1. علم النقاط A، B، D.
2. عين إحداثيي النقطة C حتى يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.
3. تعتبر النقطة F منتصف القطعة $[AB]$ والنقطة H المعرفة بالعلاقة الشعاعية: $3\overrightarrow{BH} = \overrightarrow{BD}$
   - (i) بين أن النقاط C، H، F على استقامة واحدة.
4. المستقيم (Δ) الذي يشمل A ويوازي (BC):
   - (أ) احسب معامل توجيه (Δ).
   - (ب) عين معادلة المستقيم (Δ).
5. (Δ') المستقيم العمودي على (Δ) في A:
   - (i) تحقق أن معادلة المستقيم (Δ') تكتب من الشكل $x + 3y + 1 = 0$.
   - (ii) حل في $\mathbb{R}^2$ جملة المعادلتين:

$$\begin{cases} 3x - y = -3 \\ x + 3y = -1 \end{cases}$$

- ثم فسر النتيجة هندسياً.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

الأستاذ:نجاع إسماعيل

المستوى:سنة أولى ثانوي

سلسلة رقم 3

السنة الدراسية 2025/2024

ولاية بريكة

مجموعة من تمارين في الحساب الشعاعي

التمرين الأول

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.
نعتبر النقاط A، B وC حيث:

$$\overrightarrow{OB}=-3\vec{i}-5\vec{j} \quad , \quad A(2;-2) \quad , \quad \overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}-6\\2\end{pmatrix}$$

1. عين إحداثي النقطة C، ثم علّم النقط A وB وC.
2. عين إحداثي النقطة D حتى يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.
3. لتكن M منتصف القطعة $[BC]$ والنقطة N التي تحقق العلاقة الشعاعية:

$$\overrightarrow{DM}=\frac{3}{2}\overrightarrow{DN}$$

ب- عين إحداثي النقطة N.

4. اكتب معادلة المستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B ويوازي المستقيم (AC).
5. لتكن النقطة $E(-4;-2)$. احسب أطوال أضلاع المثلث ACE، ثم استنتج طبيعته.

التمرين الثاني

المستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1 علّم النقط:
$A(1;2)$ ، $B(3;0)$ ، $C(-3;-4)$ ،
$D(0;1)$.

2 عين إحداثيي النقطة M حتى يكون الرباعي $BMCA$ متوازي أضلاع.

3 عين معادلة المستقيم (Δ) الذي يشمل A وB وشعاع توجيه له.

4 عين إحداثيي نقطة تقاطع المستقيم (Δ) مع حامل محور الفواصل، ثم مع حامل محور التراتيب.

5 عين إحداثيي النقطة N بحيث تكون B هي نظيرة A بالنسبة لـ N.

6 أحسب الأطوال AB، AD، DB، ثم استنتج نوع المثلث ABD.

7 عين E مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABD.

8 استنتج المسافة EN.

التمرين الثالث

1. تحقق أن الجملة (S) التالية تقبل حلاً ثم حل الجملة:

$$(S):\begin{cases}x-y=-3\\-3x+y=-1\end{cases}$$

اكتب معادلة المستقيمين (D_1) و (D_2) حيث:

المستقيم (D_1) يشمل النقطتين $A(-2;1)$ و $B(2;5)$.

المستقيم (D_2) يشمل النقطة $C\left(\frac{1}{3};0\right)$ وشعاع توجيه له:

$$\vec{v}\begin{pmatrix}1\\3\end{pmatrix}$$

أ. ارسم بعناية المستقيمين (D_1) و (D_2)

ب. من البيان، عين نقطة تقاطع (D_1) و(D_2)

ماذا تستنتج؟

الأستاذ نجاع إسماعيل

الأستاذ نجاع إسماعيل

الأستاذ نجاع إسماعيل

الأستاذ نجاع إسماعيل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

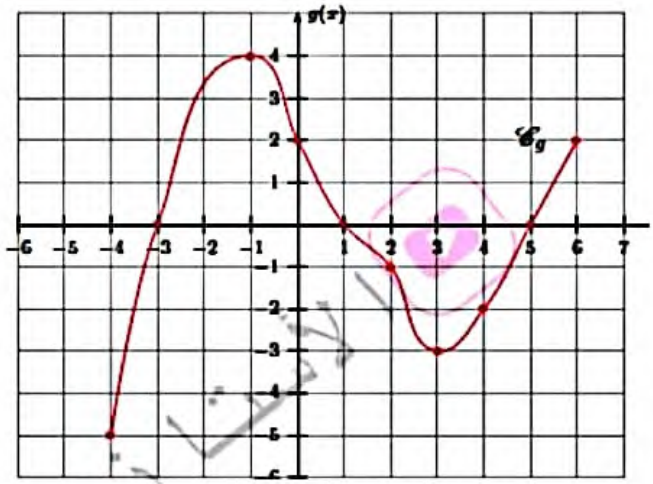
الأستاذ: نجاع إسماعيل
السنة الدراسية 2024/2025

المستوى: سنة أولى ثانوي سلسلة رقم 4 مدينة بريكة

مراجعة للفرض والإختبار

التمرين الأول

نعتبر الدالة g ويعطى تمثيلها البياني كما في الشكل المقابل.



1. عين مجموعة تعريف هذه الدالة.
2. أوجد صورة العددين -4 و 4 بالدالة g.
3. عين سابقة كل من 4 و -3 بالدالة g.
4. أوجد مجموعة الأعداد الحقيقية التي لها صورة موجبة بالدالة، نسميها E.
5. ما هي القيم العظمى والصغرى للدالة g؟ وما هي القيم x الموافقة لها؟
6. أوجد مجموعة الأعداد الحقيقية التي لها بالضبط 3 سوابق بالدالة g.
7. أنشئ جدول التغيرات للدالة g، ثم هات حصرًا لـ $g(x)$ على المجال $[-3;5]$.

التمرين الثاني

المستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$
نعتبر النقاط التالية: $A(2,1)$، $B(3,-1)$، $C(1,-4)$.

1. أ- عين إحداثي الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$.
   ب- هل النقاط A, B, C في استقامة؟
2. عين إحداثي منتصف القطعة $[AC]$.
3. أ- عين معادلة المستقيم (Δ) الذي يشمل C و يوازي الشعاع $\overrightarrow{AB}$.
   ب- هل تنتمي النقطة $D(0;1)$ إلى المستقيم (Δ)؟
4. عين معادلة المستقيم (Δ_1) الذي يشمل A و يوازي محور التراتيب.
5. عين معادلة المستقيم (Δ_2) الذي يشمل A و يوازي محور الفواصل.
6. عين معامل توجيه المستقيم الذي معادلته $5x-3y-2=0$.
7. نعتبر النقطة $E(2x,x)$ حيث x عدد حقيقي، عين قيمة x من أجل أن تكون النقاط E, B, A على استقامة واحدة.
8. أ- هل يكون المثلث EBA متساوي الساقين بالنسبة للقطعتين $[EB]$ و $[EA]$؟
   ب- عين إحداثيات النقطة M بحيث $AM=3MB$.
9. عين إحداثيات النقطة F بحيث يكون الرباعي $ABCF$ متوازي أضلاع.
10. هل المثلث ABC قائم؟ علل.

الأستاذ نجاع إسماعيل
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري