

أوراق عمل نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← الصف الحادي عشر العلمي ← رياضيات ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 21:54:56 2025-12-13

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي



صفحة المناهج القطرية على فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الأول

أوراق عمل مدرسة الأندلس نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

1

أوراق عمل مدرسة ابن تيمية نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

2

أوراق عمل اثرائية نهاية الفصل غير مجابة

3

أوراق عمل نهاية الفصل غير مجابة

4

أوراق عمل مسيعيد لاختبار نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

5

السؤال الأول:

أي الدوال التالية كثيرة حدود ودرجتها 2؟

- ☐ A $f(x) = 3x^{-5} + 17$ ليست كثيرة حدود
- ☒ B $k(x) = 4x - 5x^2$ كثيرة حدود
- ☐ C $h(x) = \sqrt{x} + 2$ ليست كثيرة حدود
- ☐ D $m(x) = 3x^5$ كثيرة حدود من الدرجة الخامسة

السؤال الثاني:

ما المعامل الرئيس لكثيرة الحدود $f(x) = 2x^5 - \frac{1}{2}x - 9$ ؟

- ☐ A -9 هذه كثيرة حدود من الدرجة الخامسة
- ☐ B -2 معاملها الرئيس 2
- ☒ C 2
- ☐ D 9

السؤال الثالث:

لديك $f(x) = 6x^2 - 7$ و $g(x) = x^2 + x + 3$.أي مما يلي $f(x) + g(x)$ ؟

- ☐ A $f(x) + g(x) = 6x^2 - x$
- ☐ B $f(x) + g(x) = 6x^2 + x$
- ☐ C $f(x) + g(x) = 7x^2 + x + 4$
- ☒ D $f(x) + g(x) = 7x^2 + x - 4$

السؤال الرابع:

لديك $f(x) = 6x^2$ و $g(x) = x + 3$.أي مما يلي $f(x) \times g(x)$ ؟

- ☐ A $f(x) \times g(x) = 6x^2 + 18x$
- ☒ B $f(x) \times g(x) = 6x^3 + 18x^2$
- ☐ C $f(x) \times g(x) = 6x^4 + 18x^2$
- ☐ D $f(x) \times g(x) = 6x^3 + 18$

السؤال الخامس:

إذا كانت $f(x) = x + 5$ و $g(x) = x - 5$ ، أوجد:

A. $f(x) + g(x)$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\begin{aligned} & \underline{x+5} + \underline{x-5} \\ & = 2x \end{aligned}$$

B. ما مجال $f(x) + g(x)$ $]-\infty, \infty[$

C. $f(x) - g(x)$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\begin{aligned} & x + 5 - (x - 5) \\ & = x + 5 - x + 5 \\ & = 10 \end{aligned}$$

D. ما مجال $f(x) - g(x)$ $]-\infty, \infty[$

E. $f(x) \times g(x)$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\begin{aligned} & (x+5)(x-5) \\ & = x^2 - 5x + 5x - 25 = x^2 - 25 \end{aligned}$$

F. ما مجال $f(x) \times g(x)$ $]-\infty, \infty[$

السؤال السادس:

أقسم $f(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 6$ على $d(x) = x - 1$ باستعمال القسمة المطولة.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\begin{array}{r}
 \text{الخارج القسط} \quad x^3 - x^2 + 2x - 2 \longrightarrow \\
 \hline
 x-1 \overline{) x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x + 6} \\
 \underline{x^4 - x^3} \\
 -x^3 + 3x^2 - 4x + 6 \\
 \underline{-x^3 + x^2} \\
 2x^2 - 4x + 6 \\
 \underline{2x^2 - 2x} \\
 -2x + 6 \\
 \underline{-2x + 2} \\
 4
 \end{array}$$

السؤال السابع:

A. اقسم $\frac{x^3-5x^2+3x-2}{x+1}$ مستخدماً القسمة التركيبية.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\begin{array}{rrrr} \underline{-1} & 1 & -5 & 3 & -2 \\ & & -1 & 6 & -9 \\ \hline & 1 & -6 & 9 & -11 \end{array}$$

B. اكتب الناتج في الفقرة A بالصورة الكسرية:

B. اكتب الناتج في الفقرة A بالصورة الكسرية:

$$\frac{x^3 - 5x^2 + 3x - 2}{x + 1} = x^2 - 6x + 9 - \frac{11}{x + 1}$$

الإجابة:

السؤال الثامن:

أقسم $f(x) = 4x^3 - 8x^2 + 2x - 1$ على $d(x) = 2x + 1$ باستعمال القسمة المطولة.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\begin{array}{r}
 2x^2 - 5x + \frac{7}{2} \longrightarrow \text{الناتج} \\
 \underline{2x+1} \overline{4x^3 - 8x^2 + 2x - 1} \\
 4x^3 + 2x^2 \\
 \hline
 -10x^2 + 2x - 1 \\
 -10x^2 - 5x \\
 \hline
 7x - 1 \\
 7x + \frac{7}{2} \\
 \hline
 -\frac{9}{2} \longrightarrow \text{الباقى}
 \end{array}$$

السؤال التاسع:

A. اقسم $\frac{9x^3 + 7x^2 - 3x}{x-10}$ مستخدماً القسمة التركيبية.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\begin{array}{r}
 10 \overline{) 9 \quad 7 \quad -3 \quad 0} \\
 \underline{90 \quad 970 \quad 9670} \\
 9 \quad 97 \quad 967 \quad -9670
 \end{array}$$

B. اكتب الناتج في الفقرة A بالصورة الكسرية:

$$\frac{9x^3 + 7x^2 - 3x}{x-10} = \frac{9x^2 + 97x + 967}{x-10} - \frac{9670}{x-10}$$

الإجابة:

السؤال الأول

صف كيف يمكن إيجاد التمثيل البياني للدالة $g(x) = \sqrt{x+2}$ من التمثيل البياني للدالة $f(x) = \sqrt{x}$ ؟

- A إزاحة أفقية لمنحنى الدالة $f(x) = \sqrt{x}$ بمقدار 2 وحدات إلى اليسار
- B إزاحة أفقية لمنحنى الدالة $f(x) = \sqrt{x}$ بمقدار 2 وحدات إلى اليمين
- C إزاحة رأسية لمنحنى الدالة $f(x) = \sqrt{x}$ بمقدار 2 وحدات إلى الأعلى
- D إزاحة رأسية لمنحنى الدالة $f(x) = \sqrt{x}$ بمقدار 2 وحدات إلى الأسفل

هذه تمثل إزاحة
أفقية لأعلى
مع المدخلات
وهي لليسار

السؤال الثاني

صف كيف يمكن إيجاد التمثيل البياني للدالة $g(x) = 2(x-3)^3$ من التمثيل البياني للدالة $f(x) = 2x^3$ ؟

- A إزاحة أفقية لمنحنى الدالة $f(x) = 2x^3$ بمقدار 3 وحدات إلى اليسار
- B إزاحة أفقية لمنحنى الدالة $f(x) = 2x^3$ بمقدار 3 وحدات إلى اليمين
- C إزاحة رأسية لمنحنى الدالة $f(x) = 2x^3$ بمقدار 3 وحدات إلى الأعلى
- D إزاحة رأسية لمنحنى الدالة $f(x) = 2x^3$ بمقدار 3 وحدات إلى الأسفل

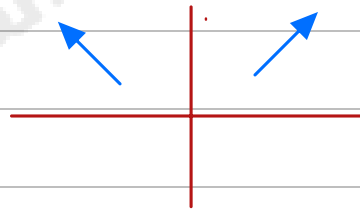
هذه تمثل إزاحة
أفقية لأعلى على
المدخلات
وهي لليمين

السؤال الثالث

صف السلوك الطرفي للدالة $f(x) = 3x^4 - 5x^2 + 3$ مستعملًا $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$.

- A $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$
- B $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$
- C $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$
- D $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$

كثير حدود من الدرجة الرابعة
والمحاصل الرئيسي 3 موجب



السؤال الرابع

أي مما يلي أصفار الدالة $f(x) = x^3 - 25x$ ؟

- A $x = -25$
- B $x = 25$
- C $x = -5, x = 5$
- D $x = -5, x = 5, x = 0$

$$= x(x^2 - 25)$$

$$= x(x-5)(x+5)$$

$\swarrow$ $\downarrow$ $\searrow$
 $x=0$ $x=5$ $x=-5$

السؤال الخامس

ما درجة كثيرة الحدود $f(x) = (x+3)^4(x-3)^2$ ؟

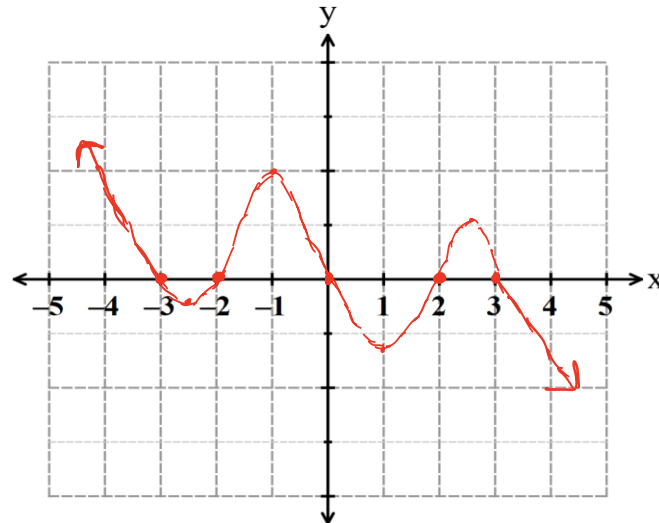
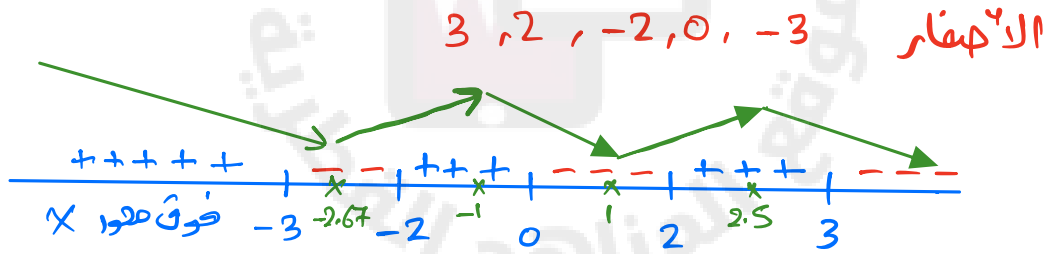
- | | |
|---|---|
| A | 2 |
| B | 4 |
| C | 6 |
| D | 8 |

السؤال السادس

أوجد التمثيل البياني للدالة كثيرة الحدود f من خلال الوصف التالي:

- $f(x)$ ذات قيمة موجبة في الفترات $]-\infty, -3[$ و $]-2, 0[$ و $]2, 3[$.
- $f(x)$ ذات قيمة سالبة في الفترات $]-3, -2[$ و $]0, 2[$ و $]3, \infty[$.
- $f(x)$ متزايدة في كل من الفترتين $[-2.67, -1]$ و $[1, 2.5]$.
- $f(x)$ متناقصة في كل من الفترات $]-\infty, -2.67]$ و $[-1, 1]$ و $[2.5, \infty[$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.



السؤال السابع

لديك الدالة كثيرة الحدود $f(x) = (x - 3)^2(x + 5)^4$

A. أوجد أصفار الدالة f .
وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$x = 3 \quad x = -5$$

B. حدد تعددية كل صفر من أصفار الدالة f .
وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\begin{array}{ll} \text{عند } x = 3 & \text{التعددية 2} \\ \text{عند } x = -5 & \text{التعددية 4} \end{array}$$

C. حدد ما إذا كان التمثيل البياني للدالة f يقطع المحور x أم يمسّه عند صفر الدالة.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\begin{array}{ll} \text{عند } x = 3 & \text{التعددية 2 ليس محور } x \\ \text{عند } x = -5 & \text{التعددية 4 ليس محور } x \end{array}$$

السؤال الثامن

لديك الدالة كثيرة الحدود $f(x) = (x + 1)^4(x - 2)^5$

أكمل الجدول التالي:

صفر الدالة	تعددية الصفر	حدد ما إذا كان المنحنى يقطع محور x أم يمسه عند صفر الدالة
$x = -1$	4	يلمس محور x
$x = 2$	5	يقطع محور x



السؤال الأول

ما باقي قسمة $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ على $x - 3$ ؟

- ☐ A 0
- ☐ B 1
- ☒ C 10
- ☐ D 12

$$f(3) = 2(3)^2 - 3(3) + 1$$

السؤال الثاني

أوجد قيمة a إذا كان باقي قسمة $f(x) = x^5 + 2ax^2 + 3ax - 6$ على $x - 1$ يساوي 25.

- ☐ A -6
- ☐ B -5
- ☐ C 5
- ☒ D 6

$$f(1) = 25$$

$$(1)^5 + 2a(1)^2 + 3a(1) - 6 = 25$$

$$1 + 2a + 3a - 6 = 25$$

$$5a - 5 = 25 \rightarrow \frac{5a}{5} = \frac{30}{5} \rightarrow a = 6$$

السؤال الثالث

أي مما يلي عامل من عوامل $P(x) = x^3 - x^2 + x - 1$ ؟

- ☒ A $x - 1$
- ☐ B $x + 1$
- ☐ C $x - 2$
- ☐ D $x + 2$

$$f(1) = (1)^3 - (1)^2 + 1 - 1 = 0$$

السؤال الرابع

أي ما يلي صفر نسبي للدالة $f(x) = x^3 + 3x^2 - 3x - 9$ ؟

- ☒ A -3
- ☐ B -2
- ☐ C 2
- ☐ D 3

$$\frac{9}{\text{عوامل 1}} = \pm 1, \pm 3, \pm 9 \rightarrow \text{الاختبار}$$

$$f(-3) = (-3)^3 + 3(-3)^2 - 3(-3) - 9 = 0$$

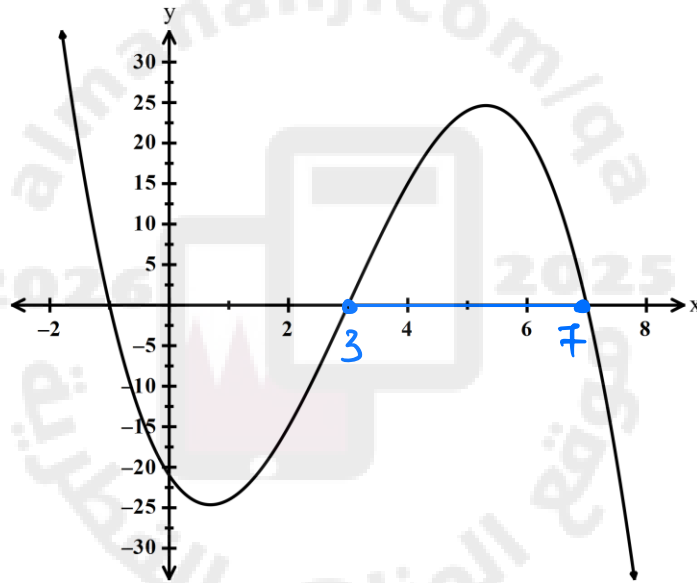
السؤال الخامس

اكتب قائمة الاصفار النسبية الممكنة للدالة $f(x) = 2x^3 + x^2 + 4x - 6$ ؟

الإجابة: $\frac{\text{عوامل 6}}{\text{عوامل 2}} = \frac{\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 6}{\pm 1, \pm 2} = \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 6, \pm \frac{1}{2}, \pm \frac{3}{2}$

السؤال السادس

تقوم شركة بتصنيع مصابيح LED. الربح P ، بآلاف الريالات المحققة، هو دالة لعدد المصابيح المباعة، x بعشرات الآلاف. تمم الدالة في الشكل أدناه $P(x) = -x^3 + 9x^2 - 11x - 21$ مقدار الربح.



ما عدد المصابيح المصنعة والذي يسمح للشركة بتحقيق ربح؟

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

ما بين 30000 و 70000

السؤال الأول

ما مجال الدالة $f(x) = \sqrt{x-2}$ ؟

$$x-2 \geq 0$$

$$x \geq 2$$

- ☐ A $x \geq -2$
- ☐ B $y \geq -2$
- ☒ C $x \geq 2$
- ☐ D $y \geq 2$

السؤال الثاني

ما مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x-2}$ ؟

النقطة الأدنى (2,0)

المجال $x \geq 2$

المدى $y \geq 0$

- ☐ A $x \geq -2$
- ☐ B $y \geq -2$
- ☐ C $x \geq 0$
- ☒ D $y \geq 0$

السؤال الثالث

أي الدوال التالية تمثيلها البياني هو إزاحة 3 وحدات إلى اليسار ثم تمدد رأسي معاملته 2، ثم إزاحة 6 وحدات على الأسفل للتمثيل البياني للدالة الرئيسة $f(x) = \sqrt{x}$.

- ☐ A $g(x) = 2\sqrt{x+3} + 6$
- ☐ B $m(x) = 2\sqrt{x-3} - 6$
- ☒ C $t(x) = 2\sqrt{x+3} - 6$
- ☐ D $k(x) = 2\sqrt{x-3} + 6$

السؤال الرابع

أعد كتابة الدالة $f(x) = \sqrt{25x+75}$ لمعرفة التحويلات التي أجريت على الدالة الرئيسة $f(x) = \sqrt{x}$.

- ☐ A $f(x) = 5\sqrt{x+5}$
- ☒ B $f(x) = 5\sqrt{x+3}$
- ☐ C $f(x) = \sqrt{x+5}$
- ☐ D $f(x) = \sqrt{x+3}$

$$f(x) = \sqrt{25(x+3)}$$

$$= 5\sqrt{x+3}$$

السؤال الخامس

أوجد حل المعادلة الجذرية $\sqrt{x+2} + 1 = 6$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$\text{نُزِيلُ الطَّرِيقِ} \quad (\sqrt{x+2})^2 = (5)^2$$

$$x+2 = 25$$

$$x = 25 - 2$$

$$x = 23$$

$$\sqrt{23+2} + 1 = 5 + 1 = 6 \quad \checkmark \quad \text{النتيجة}$$

السؤال السادس

أوجد حل المعادلة الجذرية $5\sqrt{x+3} - 3 = 7$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$5\sqrt{x+3} = 10$$

$$\text{نُزِيلُ الطَّرِيقِ} \quad (\sqrt{x+3})^2 = (2)^2$$

$$x+3 = 4$$

$$x = 4 - 3$$

$$x = 1$$

السؤال الأول

ما مجال الدالة $f(x) = -\frac{1}{4}|x|$

- A $[0, \infty[$
 B $] -\infty, 0]$
 C $] -\infty, 4[$
 D $] -\infty, \infty[$

دالة القيمة المطلقة مجالها $] -\infty, \infty[$

السؤال الثاني

ما مدى الدالة $f(x) = -\frac{1}{4}|x|$

- A $[0, \infty[$
 B $] -\infty, 0]$
 C $] -\infty, 4[$
 D $] -\infty, \infty[$

الرأس للدالة $(0, 0)$ واتجاه الفتحة للأسفل
المدى $] -\infty, 0]$

السؤال الثالث

التمثيل البياني للدالة g هو إزاحة أفقية بمقدار 2 وحدة على اليسار و 6 وحدات الأعلى للتمثيل البياني للدالة الرئيسية $f(x) = |x|$. أي مما يلي الدالة g ؟

- A $y = |x + 2| + 6$
 B $y = |x - 2| + 6$
 C $y = 2|x + 2| + 6$
 D $y = 2|x - 2| + 6$

السؤال الرابع

أوجد حل معادلة القيمة المطلقة $|-2x + 8| = 20$.

- A $x = 6, x = 14$
 B $x = -6, x = 14$
 C $x = 6, x = -14$
 D $x = -6, x = -14$

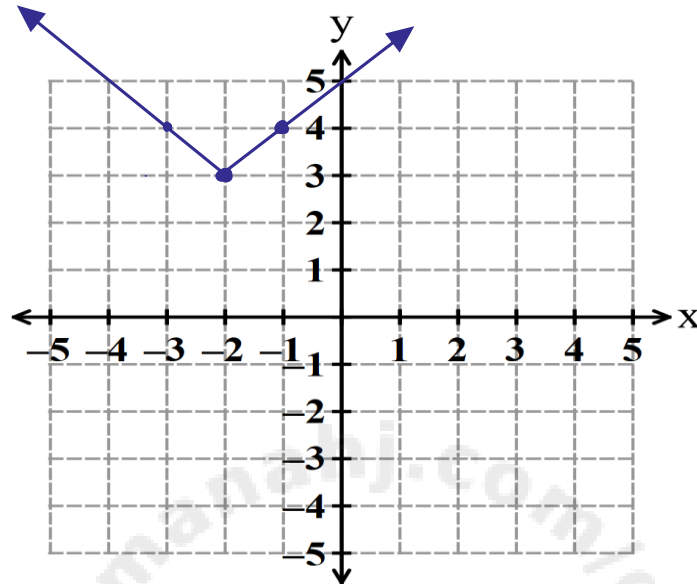
$$-2x + 8 = 20 \quad \text{و} \quad -2x + 8 = -20$$

$$\frac{-2x}{-2} = \frac{12}{-2} \quad \frac{-2x}{-2} = \frac{-28}{-2}$$

$$x = -6 \quad x = 14$$

السؤال الخامس

مثل الدالة $g(x) = |x + 2| + 3$ بيانيا في الشكل أدناه.



الرأس $(-2, 3)$

A. ما مجال الدالة g ؟

$[-\infty, \infty[$

الإجابة:

B. ما مدى الدالة g ؟

$[3, \infty[$

الإجابة:

السؤال السادس

أوجد حل معادلة القيمة المطلقة $|x - 1| = 7$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$x - 1 = 7$$

$$x = 7 + 1$$

$$x = 8$$

و)

$$x - 1 = -7$$

$$x = -7 + 1$$

$$x = -6$$

أوجد حل معادلة القيمة المطلقة $|x + 5| - 2 = 10$.

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

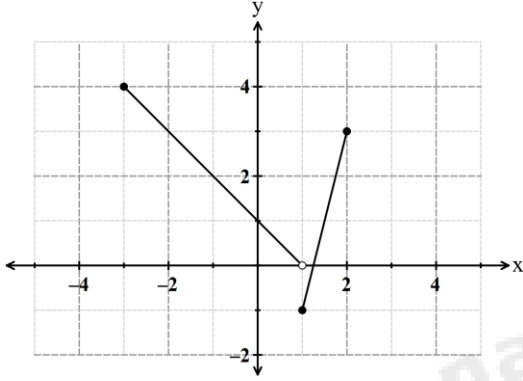
$$\begin{array}{lcl} & |x+5| = 12 & \\ & \swarrow \quad \searrow & \\ x+5 = 12 & & x+5 = -12 \\ x = 7 & & x = -17 \end{array}$$



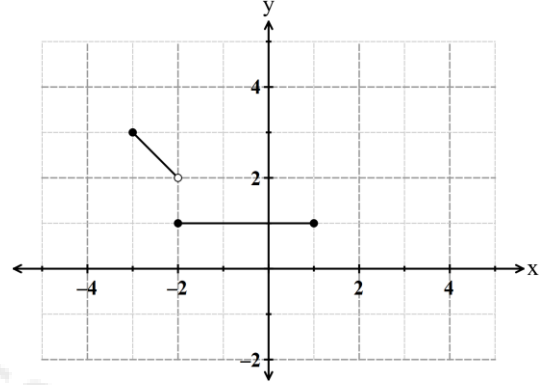
السؤال الأول

أي ما يلي التمثيل البياني للدالة : $f(x) = \begin{cases} -x & , -3 \leq x < -2 \\ 1 & , -2 \leq x \leq 1 \\ 4x - 5 & , 1 < x \leq 2 \end{cases}$

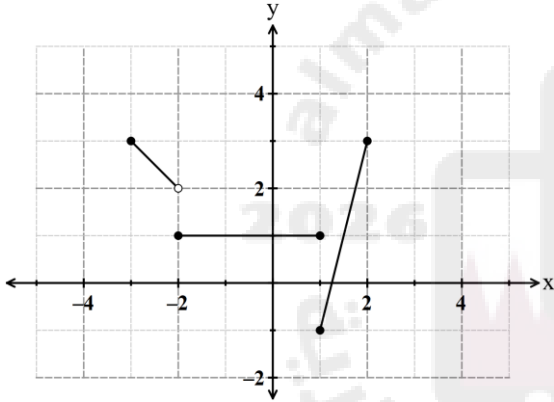
A



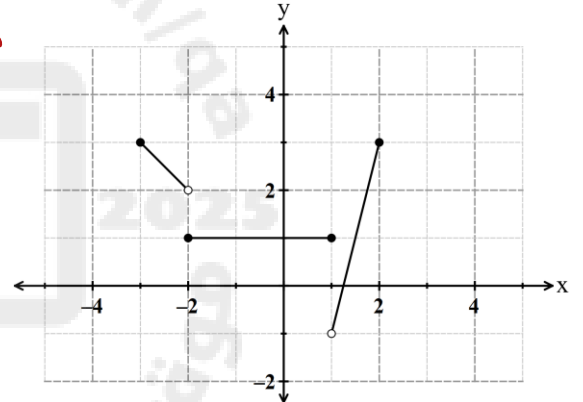
B



C



☒



السؤال الثاني

اكتب الدالة $f(x) = |-2x - 6|$ في صورة دالة متعددة التعريف.

☒

$f(x) = \begin{cases} -2x - 6 & , x \leq -3 \\ 2x + 6 & , x > -3 \end{cases}$

$-2x - 6 = 0$

B

$f(x) = \begin{cases} -2x + 6 & , x \leq -3 \\ 2x + 6 & , x > -3 \end{cases}$

$x = -3$

C

$f(x) = \begin{cases} -2x - 6 & , x \leq 3 \\ 2x + 6 & , x > 3 \end{cases}$

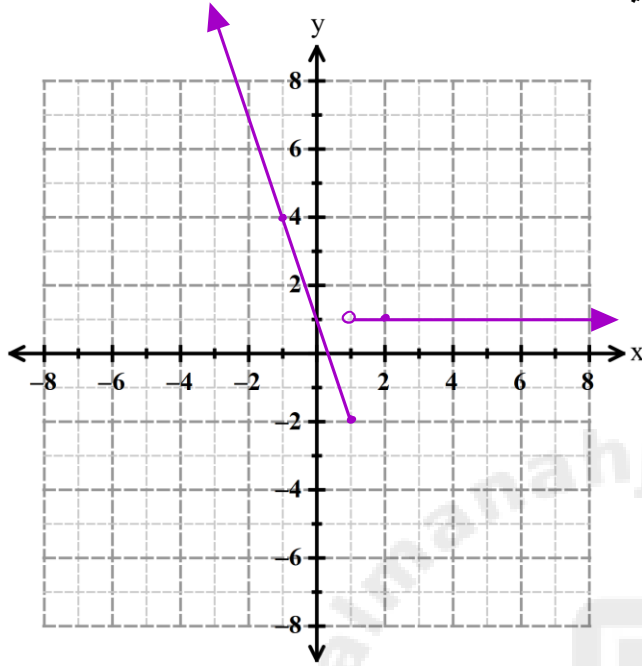
$\begin{array}{c} \xleftarrow{-2x-6} \quad | \quad \xrightarrow{2x+6} \\ \text{نفس} \quad \quad \quad \text{عكس} \\ \quad \quad \quad -3 \quad \quad \quad \\ x \leq -3 \quad \quad \quad x > -3 \end{array}$

D

$f(x) = \begin{cases} -2x - 6 & , x \leq 3 \\ 2x - 6 & , x > 3 \end{cases}$

السؤال الثالث

مثل الدالة $f(x) = \begin{cases} -3x + 1 & , x \leq 1 \\ 1 & , x > 1 \end{cases}$ بيانياً.



A: $-3x + 1 \quad x \leq 1$

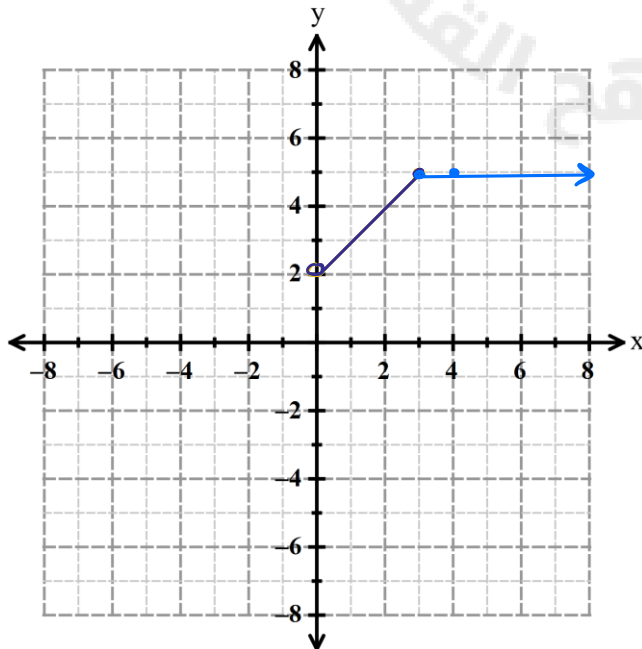
-1	1
4	-2

B: $1 \quad , \quad x > 1$

1	2
1	1

السؤال الرابع

مثل الدالة $f(x) = \begin{cases} x + 2 & , 0 < x \leq 3 \\ 5 & , x > 3 \end{cases}$ بيانياً.



A: $x + 2 \quad 0 < x \leq 3$

0	3
2	5

B: $5 \quad x > 3$

3	4
5	5

السؤال الأول

في تناسب عكسي بين المتغيرين x و y , $x = -8$ و $y = -\frac{1}{4}$ ، أوجد قيمة y إذا كان $x = 4$

☐ A 2

☐ B 1

☒ C 0.5

☐ D 0.8

$$k = -8 \times -\frac{1}{4} = 2$$

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

$$y = \frac{2}{4} = 0.5$$

السؤال الثاني

ما معادلات خطوط التقارب للدالة $f(x) = \frac{1}{x-2} + 1$ ؟

☐ A $x = -2$, $y = -1$

☐ B $x = 2$, $y = -1$

☐ C $x = -2$, $y = 1$

☒ D $x = 2$, $y = 1$

خط التقارب الأفقي $y = 1$

خط التقارب الرأسي $x = 2$

السؤال الثالث

ما معادلات خطوط التقارب الرأسية والأفقية للدالة $f(x) = \frac{2x-1}{x+3}$ ؟

☒ A $x = -3$, $y = 2$

☐ B $x = 3$, $y = -2$

☐ C $x = 2$, $y = 0$

☐ D $x = 0$, $y = 2$

خط التقارب الرأسي $x = -3$

خط التقارب الأفقي $y = \frac{2}{1} = 2$

السؤال الرابع

تتناسب y عكسياً مع مربع x . إذا ضربنا x في 4، أي المقادير التالية تصح لقيمة y ؟

☐ A تضرب قيمة y في 4

☐ B تضرب قيمة y في 16

☐ C تضرب قيمة y في $\frac{1}{4}$

☒ D تضرب قيمة y في $\frac{1}{16}$

السؤال الخامس

الزمن الذي يستغرقه ذوبان مكعب من الجليد يتناسب عكسياً مع درجة حرارة الهواء. إذا كان ذوبان الجليد يستغرق 20 دقيقة في درجة الحرارة 20 مئوية، فكم يستغرق ذوبانه في درجة الحرارة 30 مئوية؟

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$$K = 20 \times 20 = 400$$

$$t = \frac{400}{30} = \frac{40}{3} = 13.3$$

13.3 دقيقة تقريباً

السؤال السادس

لديك الدالة $f(x) = \frac{1}{x-3} + 7$

A. اكتب معادلة خط التقارب الأفقي للدالة $f(x)$.

الإجابة: $y = 7$

B. اكتب معادلة خط التقارب الرأسي للدالة $f(x)$.

الإجابة: $x = 3$

C. أوجد مجال الدالة $f(x)$.

الإجابة: $x \neq 3$

D. أوجد مدى الدالة $f(x)$.

الإجابة: $y \neq 7$