

يمكنك مراجعته الحلول من خلال المذكرة المحلولة
للتأكد من حلك والتدرب على الحل الصحيح

مذكرة مراجعته القصير

الرياضيات

الصف الحادي عشر علمي

الفصل الدراسي الأول

"لا تبحث عن الحل الأسرع ... بل عن الفهم الذي لا يُنسى"

للحصول على المذكرة المحلولة اشترك في قناتي اليوتيوب والتيليجرام
وسيصلك كل ما هو جديد



اضغط هنا

للاضمام لجروب التيليجرام

YouTube

اضغط هنا

للاشتراك في قناة اليوتيوب



HOSAMBAYOUMI195



رياضيات

إعداد: أ. حسام بيومي

تمارين متابعة الأسس النسبية

بند 1-2

يمكن كتابة أي تعبير جذري باستخدام الأس النسبي :

الصورة الجذرية

الصورة الأسية

$$\sqrt{25} = {}^2\sqrt{25}$$

$$25^{\frac{1}{2}}$$

$$\sqrt[3]{27}$$

$$27^{\frac{1}{3}}$$

$$\sqrt[4]{64}$$

$$64^{\frac{1}{4}}$$

حاول أن تحل (1) صفحة 23

بسط كل عدد من الاعداد التالية مستخدماً الصورة الجذرية:

$$a) 64^{\frac{1}{3}}$$

$$b) (2^{\frac{1}{2}})(2^{\frac{1}{2}})$$

$$c) (8^{\frac{1}{2}})(2^{\frac{1}{2}})$$



حاول أن تحل (2) صفحة 23

اكتب العدد $64^{\frac{4}{3}}$ بالصورة الجذرية.

(b) اكتب بالصورة الأسية كلاً من :

1) $(\sqrt[5]{y})^2$

2) $\sqrt{b^3}$, $\forall b > 0$



قوانين الأسس النسبية :

إذا كان a عددا حقيقيا ، $n \geq 2$ ، $n \in \mathbb{Z}^+$ فإن

المجذور $\leftarrow \sqrt[n]{a}$ دليل الجذر $\rightarrow$

إذا كان الجذر النوني لعدد x هو عددا حقيقيا ، m عددا صحيحا ، n عددا طبيعيا $n \in \mathbb{Z}^+$ ، $n \geq 2$ فإن :

$$1) x^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{x}$$

$$2) x^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{x^m}$$

$$3) \sqrt[n]{x^n} = \begin{cases} |x| & \text{إذا كان } n \text{ عددا زوجيا} \\ x & \text{إذا كان } n \text{ عددا فرديا} \end{cases}$$

قوانين الأسس النسبية :

ليكن m, n عددين نسبيين ، a, b عددين حقيقيين حيث a^n, a^m, b^n, b^m أعدادا حقيقية .

القانون

$$1) b^m \cdot b^n = b^{m+n}$$

$$2) (b^m)^n = b^{m \cdot n}$$

$$3) (a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$4) b^{-n} = \frac{1}{b^n} , b \neq 0$$

$$5) \frac{b^m}{b^n} = b^{m-n} , b \neq 0$$

$$6) \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} , b \neq 0$$



حاول أن تحل (3) صفحة 24

a (اكتب بالصورة الجذرية كلاً من :

1) $x^{0.4}$

2) $y^{\frac{3}{8}}$, $\forall y > 0$

b (اكتب بالصورة الأسية كلاً من :

1) $\sqrt[3]{x^2}$

2) $(\sqrt{y})^3$, $\forall y > 0$



حاول أن تحل (5) صفحة 26

بسّط كلاً مما يلي مستخدماً قوانين الأسس:

a) $25^{\frac{-3}{2}}$

b) $(-32)^{\frac{4}{5}}$

c) $\left(\frac{16x^{14}}{81y^{18}}\right)^{\frac{1}{2}}, x \geq 0, y > 0$



قوانين الجذور النونية :

إذا كان : $\sqrt[n]{x}$, $\sqrt[n]{y}$ عددين حقيقيين ، فإن :

$$1) \sqrt[n]{x} \cdot \sqrt[n]{y} = \sqrt[n]{x \cdot y}$$

$$2) \frac{\sqrt[n]{x}}{\sqrt[n]{y}} = \sqrt[n]{\frac{x}{y}} \quad , \quad y \neq 0$$

$$3) \sqrt[n]{\sqrt[m]{x}} = \sqrt[m \cdot n]{x} \quad , \quad \sqrt[n]{\sqrt[m]{x}} \in R$$

مثال (6) صفحة 27

بسط كلاً من التعبيرات الجذرية التالية:

$$c) \sqrt{\sqrt[4]{256}}$$

$$d) \left[(\sqrt{x^3 y^3})^{\frac{1}{3}} \right]^{-1} \quad x, y \in Q^+$$



حاول أن تحل (6) صفحة 28

بسّط كلاً من التعبيرات الجذرية التالية:

a) $\sqrt[5]{9} \times \sqrt[5]{27}$

b) $\frac{\sqrt[3]{243}}{\sqrt[3]{3}}$

c) $\sqrt{\sqrt[3]{729}}$

d) $(\sqrt[4]{x} \cdot \sqrt[4]{y^3})^{-12} \quad x, y \in \mathbb{Q}^+$



المجموعة B تمارين موضوعية

صد 13

في التمارين (1-5)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1) $16^{-\frac{3}{4}} = 32^{-\frac{3}{5}}$

(a)

(b)

(2) $x^{\frac{1}{2}} \div x^{\frac{3}{4}} = x^{\frac{2}{3}}$

(a)

(b)

(3) $x^{-\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{1}{3}} = x^{-\frac{1}{6}}$

(a)

(b)

(4) $\sqrt[4]{\sqrt{x}} = x, x > 0$

(a)

(b)

(5) $\sqrt{32} \times \sqrt{16^{-1}} = 4$

(a)

(b)

في البنود (6-12)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) إذا كان $n > 0$ ، فإن التعبير الذي لا يكافئ $\sqrt[4]{4n^2}$ هو:

(a) $(4n^2)^{\frac{1}{4}}$

(b) $2n^{\frac{1}{2}}$

(c) $(2n)^{\frac{1}{2}}$

(d) $\sqrt{2n}$

(7) إذا كان: $y > 0$ ، فإن التعبير $\frac{56^{\frac{1}{3}} \times y^{\frac{5}{3}}}{(7y^2)^{\frac{1}{3}}}$ يساوي:

(a) $14y$

(b) $\frac{1}{7}y$

(c) $2y$

(d) $\frac{8}{7}y$

(8) $(\sqrt[4]{x^{-2}y^4})^{-2} =$: $x \neq 0, y \neq 0$

(a) $|x^{-1}|y^2$

(b) $|x|y^{-2}$

(c) xy^2

(d) $x^{-2}y^2$

(9) $\sqrt{\frac{1}{\sqrt[3]{5}} \times \frac{1}{\sqrt[3]{5^2}}} =$

(a) $5^{-\frac{1}{2}}$

(b) $\frac{1}{5}$

(c) $5^{\frac{1}{2}}$

(d) $5^{\frac{2}{3}}$

(10) إذا كان $x^2 - xy + y^2 = 4$, $x + y = 2$ ، فإن $\sqrt[6]{x^3 + y^3}$ يساوي:

(a) $\sqrt{2}$

(b) $\sqrt[3]{2}$

(c) $\sqrt[3]{6}$

(d) 2

(11) في التعبير $P.V^{\frac{7}{5}}$ حيث P يمثل الضغط، V يمثل حجم عينة من غاز فإن قيمته عندما $P = \frac{32}{27}$, $V = \frac{243}{32}$ يساوي:

(a) $\frac{4}{81}$

(b) 4

(c) $\frac{81}{4}$

(d) $\frac{243}{4}$

(12) إن قيمة التعبير $\frac{\sqrt[3]{x^6} \cdot \sqrt[4]{x^5}}{x^3 \cdot \sqrt[8]{x^2}}$ تساوي:

(a) x

(b) $\frac{1}{x}$

(c) 1

(d) $\sqrt{x}$



تمارين متابعة حل المعادلات

بند 1-3

أولاً: المعادلات الجذرية

خطوات حل المعادلة الجذرية :

الخطوة الأولى : نفصل الجذر إلى أحد طرفي المعادلة

الخطوة الثانية : نحدد شروط الحل

الدليل زوجي } ما تحت الجذر $\leq$ الصفر
 كلا من طرفي المعادلة $\leq$ الصفر
 الدليل فردي } ما تحت الجذر ينتمي إلى R

الخطوة الثالثة : نرفع طرفي المعادلة إلى أس مناسب يحذف الجذر

الخطوة الرابعة : تأكد من أن الحل يحقق الشرط

حاول أن تحل (1) صفحة 31

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

a) $\sqrt{5x+4} - 7 = 0$

b) $\sqrt{x-2} + 9 = 0$



يمكن حل معادلة على صورة $x^{\frac{m}{n}} = b$ برفع طرفي المعادلة إلى الأس $\frac{n}{m}$ ، المعكوس الضربي لـ $\frac{m}{n}$

حاول أن تحل (2) صفحة 32

أوجد مجموعة الحل:

a) $2(x+3)^{\frac{3}{2}} = 54$

b) $(1-x)^{\frac{2}{5}} - 4 = 0$



حاول أن تحل (3) صفحة 33

أوجد مجموعة الحل: $\sqrt{5x-1} + 3 = x$ 

مثال (4) صفحة 33

أوجد مجموعة الحل لكل معادلة:

$$a) \sqrt{8x} - 2\sqrt{4x - 16} = 0$$

$$b) \sqrt{x} + \sqrt{2x-4} = 0$$



حاول أن تحل (4) صفحة 34
أوجد مجموعة الحل لكل معادلة:

a) $\sqrt{5x} - \sqrt{2x+9} = 0$

b) $\sqrt{x-7} + \sqrt{3x-21} = 0$



ثانياً: المعادلات الأسية

ليكن a عدد حقيقي حيث $a \in \{-1, 0, 1\}$. n, m عدنان صحيحان

إذا كان $a^m = a^n$ ، فإن $m = n$

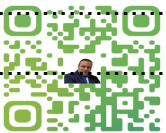
حاول أن تحل (6) صفحة 36

حل كلاً من المعادلات التالية:

a) $3^x = 243$

b) $\left(\frac{1}{4}\right)^x = \frac{1}{128}$

c) $\left(\frac{2}{3}\right)^x = \frac{81}{16}$



حاول أن تحل (7) صفحة 36

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

a) $5^{x^2-4} = 1$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b) $3^{x^2+5x} = \frac{1}{81}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) $2^{x^2-4} = 32$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



المجموعة B تمارين موضوعية

ص 16

في التمارين (1-5)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

- | | | |
|-----|-----|---|
| (a) | (b) | (1) مجموعة حل $7^{3-x} = 1$ هي $\{3\}$ |
| (a) | (b) | (2) مجموعة حل $\sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$ هي $\{0\}$ |
| (a) | (b) | (3) إذا كان $x = 3\sqrt{2}$ فإن $\sqrt[3]{9+x^2} = 3$ |
| (a) | (b) | (4) $x = -1$ حلاً للمعادلة $2^{x^2-4} = \frac{1}{32}$ |
| (a) | (b) | (5) مجموعة حل $25^{ x +\frac{1}{2}} = 5^{1-2x}$ هي $\mathbb{R}^-$ |

في التمارين (6-10)، ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة:

(6) مجموعة حل $(\sqrt{x^{20}})^{\frac{1}{5}} - x^2 = 0$ هي:

- | | | | |
|-------------|--------------------|--------------------|------------------|
| (a) $\{0\}$ | (b) $\mathbb{R}^+$ | (c) $\mathbb{R}^-$ | (d) $\mathbb{R}$ |
|-------------|--------------------|--------------------|------------------|

(7) مجموعة حل $\sqrt[3]{x-2} = \sqrt{x-2}$ هي:

- | | | | |
|-------------|----------------|-------------------|----------------|
| (a) $\{2\}$ | (b) $\{1, 2\}$ | (c) $\{1, 2, 3\}$ | (d) $\{2, 3\}$ |
|-------------|----------------|-------------------|----------------|

(8) مجموعة حل $\sqrt[3]{2x^2+2} = \sqrt[3]{3-x}$ هي:

- | | | | |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
| (a) $\{-1, \frac{1}{2}\}$ | (b) $\{\frac{1}{2}\}$ | (c) $\{-1, -\frac{1}{2}\}$ | (d) $\{1, \frac{1}{2}\}$ |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|

(9) مجموعة حل $x^2 = |x|$ هي:

- | | | | |
|--------------------|----------------|-------------|-------------|
| (a) $\{-1, 0, 1\}$ | (b) $\{0, 1\}$ | (c) $\{0\}$ | (d) $\{1\}$ |
|--------------------|----------------|-------------|-------------|

(10) إذا كان $\left(\frac{1}{9}\right)^{x+1} = 3^{2-x}$ فإن x تساوي:

- | | | | |
|--------|-------|--------|-------|
| (a) -2 | (b) 2 | (c) -4 | (d) 4 |
|--------|-------|--------|-------|



الباب الثاني (الدوال الحقيقية)

بند 2-1

مجال الدالة:

تساعدنا القواعد التالية على تحديد مجال الدالة:

- 1 مجال الدالة كثيرة الحدود هو مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$.
- 2 مجال الدالة الحدودية النسبية هو مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ عدا مجموعة أصفار المقام.
- 3 مجال الدالة $f(x) = \sqrt[n]{g(x)}$ حيث n عدد زوجي هو مجموعة الأعداد الحقيقية التي تحقق الشرط $g(x) \geq 0$.
- 4 مجال الدالة $f(x) = \sqrt[n]{g(x)}$ حيث n عدد فردي هو مجال الدالة g .
- 5 مجال الدالة $f(x) = g(x) \pm h(x)$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية المشتركة بين مجالي الدالتين h, g .
أي أن $\text{مجال } f = \text{مجال } g \cap \text{مجال } h$.
- 6 مجال الدالة $f(x) = g(x) \cdot h(x)$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية المشتركة بين مجالي الدالتين h, g .
أي أن $\text{مجال } f = \text{مجال } g \cap \text{مجال } h$.
- 7 مجال الدالة $f(x) = \frac{g(x)}{h(x)}$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية المشتركة بين مجالي الدالتين h, g عدا أصفار المقام $(h(x) \neq 0)$.
أي أن $\text{مجال } f = (\text{مجال } g \cap \text{مجال } h) / \text{مجموعة أصفار المقام}$.

مثال صد 38 رقم 2 :

عين مجال كل دالة مما يلي :

$$a) f(x) = 2x^3 - 4x - \sqrt{2x - 6}$$



تمارين متابعة مجال الدالة

حاول أن تحل (2) صفحة 49

أوجد مجال كل دالة مما يلي:

$$a) f_1(x) = \frac{2x+5}{x-4}$$

$$b) f_2(x) = x^3 - 4x^2 - 4 + \sqrt{x-9}$$



أوجد مجال كل دالة مما يلي:

$$c) \quad f_3(x) = \frac{\sqrt{5-4x}}{x^2+4}$$

$$d) f_4(x) = \sqrt[3]{\frac{x^2-5x}{x}}$$



المجموعة B تمارين موضوعية

ص 21

في التمارين (1-5)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(a)

(b)

(1) مجال الدالة $f(x) = \sqrt{(x-2)^2}$ هو $\mathbb{R}$

(a)

(b)

(2) مجال الدالة $f(x) = \frac{3}{\sqrt{2x-6}}$ هو $[3, \infty)$

(a)

(b)

(3) مجال الدالة $f(x) = \sqrt{-x}$ هو $(-\infty, 0]$

(a)

(b)

(4) مجال الدالة $f(x) = \frac{1}{x^2} \sqrt{x+3}$ هو $[-3, \infty)$

(a)

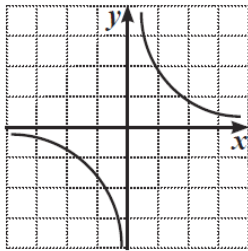
(b)

(5) مجال الدالة $f(x) = |x| - 2$ هو $\mathbb{R}$

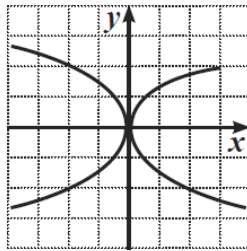
في التمارين (6-11)، ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة.

(6) أيًا مما يلي لا يمثل بيان دالة:

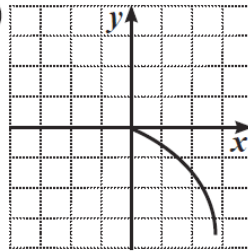
(a)



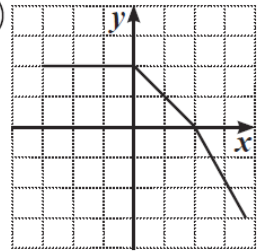
(b)



(c)



(d)



(7) مجال الدالة $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2+2x+1}$ هو:

(a) $\mathbb{R}$ (b) $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ (c) $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$ (d) $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

(8) مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt{x^2}}{x}$ هو:

(a) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ (b) $[0, \infty)$ (c) $(-\infty, 0)$ (d) $(0, \infty)$

(9) مجال الدالة $f(x) = \frac{x-1}{x-\sqrt{x}}$ هو:

(a) $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ (b) $\mathbb{R} \setminus \{0, 1\}$ (c) $\mathbb{R} - \{0\}$ (d) $(0, \infty) \setminus \{1\}$

(10) مجال الدالة $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x+1}-1}$ هو:

(a) $(0, \infty)$ (b) $[1, \infty)$ (c) $(-1, \infty)$ (d) $[-1, \infty) \setminus \{0\}$

(11) لتكن $f(x) = x\sqrt{x}$, $g: [-2, 2] \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = x^2$ فإن مجال الدالة $f \circ g$ هو:

(a) $[-2, 2]$ (b) $[0, 2]$ (c) $(0, 2)$

(d) ليس أيًا مما سبق صحيحًا



تمارين متابعة الدوال التربيعية والقطوع المكافئة

2 - 3

القطوع المكافئة :

رأس القطع المكافئ : هو أعلى نقطة (أو أدنى) نقطة في القطع المكافئ الذي يمثل الدالة التربيعية عندما تكون فتحة القطع لأعلى تكون رأس القطع أصغر قيمة و تسمى قيمة صغرى .

و عندما تكون فتحة القطع إلى أسفل تكون رأس القطع أكبر قيمة و تسمى قيمة عظمى

محور التماثل (التناظر) : يقسم القطع المكافئ إلى جزئين متطابقين (كل جزء هو صورة للآخر بالانعكاس في المحور)

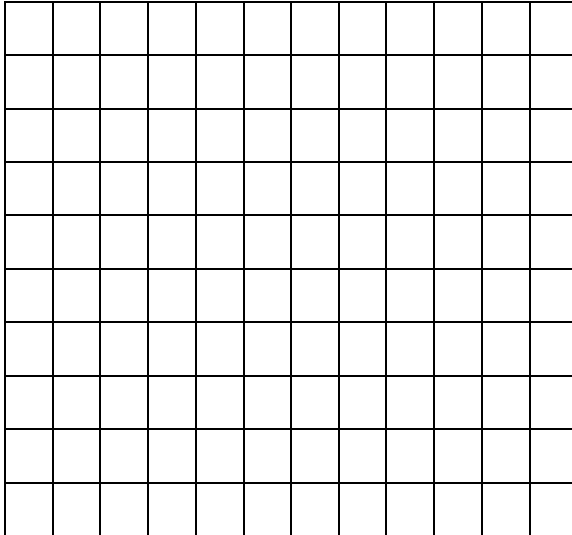
معادلة الدالة التي تمثل قطعاً مكافئاً رأسه $(0, 0)$ هي : $y = ax^2$

معادلة محور تماثل هذا القطع هي $x = 0$

حاول أن تحل (1) صفحة 57

كل نقطة مما يلي تقع على قطع مكافئ رأسه نقطة الأصل ، اكتب معادلة تربيعية لهذا القطع المكافئ واذكر ما إذا كان بيانه مفتوحاً إلى أعلى أو إلى أسفل.

a) $E(4, 2)$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

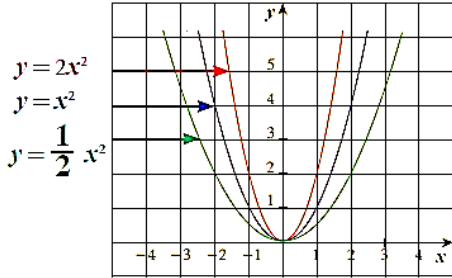
.....



ليس بالضرورة ان يكون رأس القطع المكافئ نقطة الأصل

المعادلة في الصورة : $y = a(x - h)^2 + k$, $a \neq 0, h, k \in R$

معادلة القطع المكافئ بدلالة رأسه (h, k) و هي عبارة عن إزاحة لبيان منحنى الدالة $f(x) = ax^2$



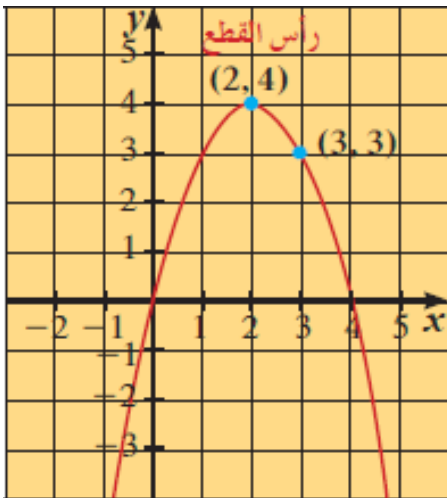
و يكون رأس المنحنى (h, k) و محور التماثل $x = h$

و تكون فتحة القطع المكافئ إلى الأعلى عندما تكون a موجبة

تكون فتحة القطع المكافئ إلى الأعلى عندما تكون a موجبة

و إذا كان $|a| < 1$ فإن الرسم سوف يكون أوسع من رسم الدالة : $y = x^2$

إذا كان $|a| > 1$ فإن الرسم سوف يكون أضيق من رسم الدالة : $y = x^2$



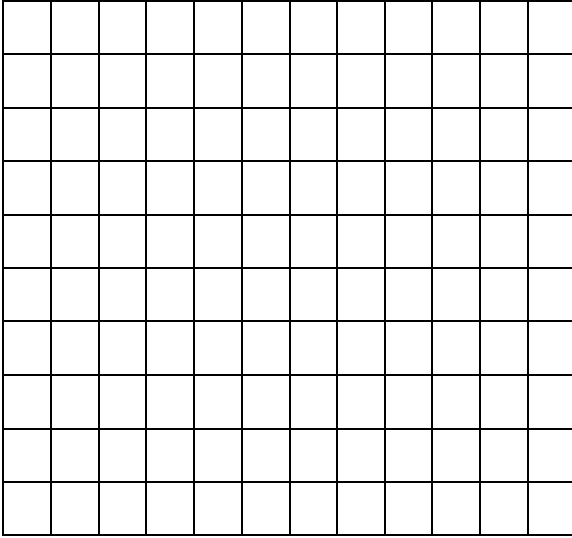
حاول أن تحل (3) صفحة 60

أوجد معادلة القطع المكافئ في الرسم المقابل.



حاول أن تحل (4) صفحة 61

ارسم منحنى الدالة: $y = (x + 3)^2 + 1$
مستخدماً خواص القطوع المكافئة.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

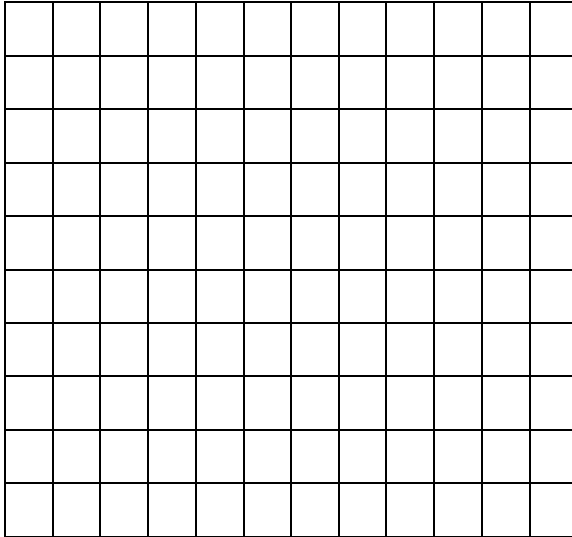
.....

.....

.....

حاول أن تحل (5) صفحة 61

ارسم منحنى الدالة: $y = -2(x - 3)^2 - 1$
مستخدماً خواص القطوع المكافئة.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



المجموعة B تمارين موضوعية

ص 25

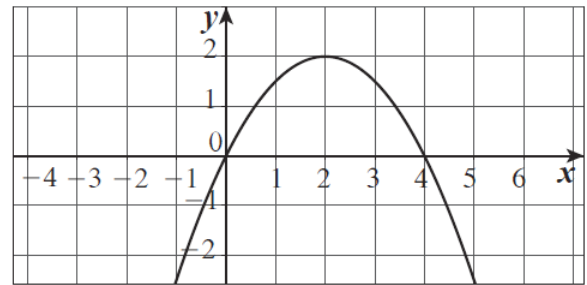
في التمارين (1-5)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

- (1) المعادلة $y = 2x^2 - 2(3-x)^2$ تمثل معادلة قطع مكافئ. (a) (b)
- (2) القطع المكافئ $y = -\frac{1}{3}(x+2)^2 - 3$ فتحته إلى الأعلى. (a) (b)
- (3) المعادلة $y = 2(x-1)^2 + 2$ يكون بيانها أكثر اتساعاً من بيان الدالة $y = \frac{1}{2}x^2 - 2$. (a) (b)
- (4) توجد عند رأس منحنى الدالة $y = -(x-3)^2 - 2$ قيمة عظمى. (a) (b)
- (5) منحنى القطع المكافئ $y = (-x+2)^2 + 3$ يمر بالنقطة $P(2, 3)$. (a) (b)

في التمارين (6-11)، ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة.

- (6) الدالة $y = a(3-x)^2 - 2$ يكون رسمها أوسع من رسم بيان الدالة $y = -2x^2$ إذا كان: (a) $|a| = 2$ (b) $|a| > 2$ (c) $a < 2$ (d) $|a| < 2$
- (7) معادلة القطع المكافئ $y = 2x^2$ الذي تم إزاحة رأسه وحدتين يساراً و4 وحدات لأعلى هي: (a) $y = (2x+2)^2 + 4$ (b) $y = 2(x-2)^2 + 4$ (c) $y = 2(x+2)^2 + 4$ (d) $y = 2(x+2)^2 - 4$

(8) الشكل أدناه يمثل منحنى قطع مكافئ معادلته هي:



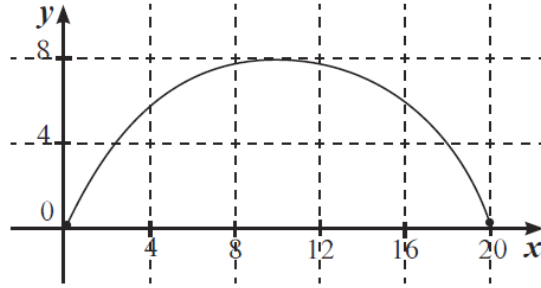
- (a) $y = (x-2)^2 + 2$ (b) $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 2$
- (c) $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2 - 2$ (d) $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2 + 2$
- (9) القطع المكافئ $y = a(x-h)^2 + k$ يقطع المحورين على الأكثر في: (a) نقطة (b) نقطتين (c) 3 نقاط (d) 4 نقاط



(10) القيمة الصغرى للدالة $y = \frac{1}{3}(3-x)^2 - 2$ هي عند النقطة:

- (a) $(3, -2)$ (b) $(-3, 2)$
(c) $(-3, -2)$ (d) $(3, 2)$

(11) يقع جسر على شكل قطع مكافئ فوق نهر. يبلغ البعد بين قاعدتيه 20 m وارتفاعه الأقصى 8 m معادلة القطع المكافئ هي:



- (a) $y = 0.08(x - 10)^2 + 8$ (b) $y = -0.08(x - 10)^2 + 8$
(c) $y = -0.08(x - 20)^2 + 8$ (d) $y = 0.08(x + 10)^2 + 8$



تمارين متابعة حل المتباينات

2 - 6

حاول أن تحل (1) صفحة 76

أوجد مجموعة حل المتباينة: $x^2 + 4x + 3 \leq 0$.

حاول أن تحل (2) صفحة 77

أوجد مجموعة قيم x التي تحقق المتباينة: $-2x^2 + 5x - 3 > 0$.

$$b) \ g(x) = \sqrt{-x^2 + 4x - 3}$$



حاول أن تحل (4) صفحة 80

أوجد مجال كل دالة مما يلي:

$$a) f(x) = \sqrt{x^2 - x}$$



$$b) q(x) = \sqrt{9 - x^2}$$



حاول أن تحل (5) صفحة 81

أوجد مجموعة حل المتباينة: $\frac{3x-5}{-2x+3} \geq 0$ 

حاول أن تحل (6) صفحة 82

أوجد مجموعة حل المتباينة: $\frac{x^2+5x}{x+3} > -2$



حاول أن تحل (7) صفحة 83

أوجد مجموعة حل المتباينة: $\frac{x^2-49}{x+7} \leq 0$ 

المجموعة B تمارين موضوعية

صد 33

في التمارين (5-1)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة:

- (1) مجموعة حل المتباينة $(x+3)^2 > 0$ هي $\mathbb{R}$ (a) (b)
- (2) كل x ينتمي للفترة $(0, \infty)$ هو حل للمتباينة $\frac{x-1}{x^2-x} \geq 0$ (a) (b)
- (3) مجموعة حل المتباينة $(x+3)^2 + 2 < 1$ هي المجموعة الخالية ϕ (a) (b)
- (4) مجموعة حل المتباينة $\frac{x+2}{x+1} \geq 1$ هي $(-1, \infty)$ (a) (b)
- (5) مجموعة حل المتباينة $(-x-3)^2 < 0$ هي $\{3\}$ (a) (b)

في التمارين (13-6)، ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة.

(6) المعادلة المناظرة للمتباينة $2 \leq (x+1)(-3)$ هي:

- (a) $-3x^2 + 2x - \frac{5}{3} = 0$ (b) $x^2 + \frac{4}{3}x + 1 = 0$ (c) $-3x^2 + 4x - 3 = 0$ (d) $-3x^2 + 2x + 1 = 0$

(7) إن مجموعة حل المتباينة $(1-2x)(4+5x) < 0$ هي:

- (a) $(-\frac{4}{5}, \frac{1}{2})$ (b) $(-\infty, -\frac{4}{5}) \cup (\frac{1}{2}, \infty)$
- (c) $(-\infty, -\frac{1}{2}) \cup (\frac{4}{5}, \infty)$ (d) $(-\infty, -\frac{4}{5}) \cup (-\frac{1}{2}, \infty)$

(8) إن مجموعة حل المتباينة $\frac{(x^2+1)(x-3)}{x-3} > 0$ هي:

- (a) $\mathbb{R}$ (b) $\mathbb{R}^*$ (c) $\mathbb{R} - \{3\}$ (d) $\mathbb{R} - \{0, 3\}$

(9) المتباينة التي مجموعة حلها $[-2, 3]$ هي:

- (a) $x^2 - x - 6 < 0$ (b) $x^2 - x - 6 \leq 0$ (c) $x^2 - x - 6 > 0$ (d) $x^2 - x - 6 \geq 0$

(10) مجموعة حل المتباينة $x^2 + |x| > 0$ هي:

- (a) $\mathbb{R}$ (b) $(0, \infty)$ (c) $\mathbb{R} - \{0\}$ (d) ليس أيًا مما سبق صحيحًا

(11) إذا كانت $f(x) = \frac{x(x+1)}{(2x-3)(3x+2)}$ فإن قيم x التي تجعل f غير معرفة هي:

- (a) $\{\frac{2}{3}, -\frac{3}{2}\}$ (b) $\{-\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\}$ (c) $\{\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\}$ (d) $\{-\frac{2}{3}, -\frac{3}{2}\}$

(12) مجموعة حل المعادلة $x^2 + |x| - 2 = 0$ هي:

- (a) $\{1, -2\}$ (b) $\{-1, 2\}$ (c) $\{-1, 1\}$ (d) $\{-2, 2\}$

(13) إذا كانت $f(x) = -3x^2 + x - \frac{1}{12}$ فإن قيم x التي تجعل $f(x)$ غير موجبة ولا تساوي الصفر هي:

- (a) $(-\infty, 0)$ (b) $(0, \infty)$ (c) $\{\frac{1}{6}\}$ (d) $\mathbb{R} - \{\frac{1}{6}\}$

