

السؤال الأول: أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1 قيمة المقدار $1^{\frac{-2}{3}}$:

- (أ) -1
(ب) 1
(ج) 0
(د) -2

2 قيمة المقدار $(25)^{\frac{-3}{2}}$:

- (أ) $\frac{1}{125}$
(ب) 125
(ج) $\frac{-1}{125}$
(د) -125

3 قيمة المقدار $x^{\frac{2}{3}} \times x^{\frac{-3}{7}}$

- (أ) $x^{\frac{-1}{10}}$
(ب) $x^{\frac{-5}{21}}$
(ج) $x^{\frac{5}{21}}$
(د) $x^{\frac{-6}{21}}$

4 حل المعادلة الأسية $36^{3x-1} = 6^{x-2}$

- (أ) 1
(ب) -2
(ج) 0
(د) 5

5 إحدى الأزواج التالية تمثل حلاً للنظام: $y + 2 = x^2 + 4x$

$$y = -6$$

(ب) $(2, -6)$

(أ) $(-2, -6)$

(د) $(-6, -6)$

(ج) $(-6, 2)$

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

$$y = x$$

6 حل النظام التالي:

(ب) $(2, 2)$

(أ) $(1, 1)$

(د) لا يوجد حل

(ج) $(0, 0)$

$$y = x^2$$

$$y = x^2 + 6x + 36$$

7 حل النظام التالي:

(ب) $(-6, 36)$

(أ) $(-6, 0)$

(د) $(6, 6)$

(ج) $(0, 6)$

8 المقدار الجبري الواجب وضعه في المربع $\frac{4x^2y}{\square} = \frac{2x}{y}$

(ب) $2xy$

(أ) $2xy^2$

(د) xy^2

(ج) xy^3

السؤال الثاني

أكتب كلاً مما يلي بأبسط صورة:

$$1 \quad \frac{x}{x^3 \times x^{-1}}$$

$$2 \quad \frac{27a^{\frac{2}{3}}b^{\frac{1}{4}}}{3a^{\frac{-1}{3}}b^{\frac{-3}{4}}}$$

$$3 \quad (x^3 \cdot y)^{\frac{2}{3}}$$

$$4 \quad \frac{(a^2b^{-2})^2}{ab}$$

منصة أساس التعليمية

السؤال الثالث

أحل كلاً من أنظمة المعادلات التالية:

$$1 \quad \begin{aligned} y &= x^2 - 6x + 9 \\ y &= x^2 - 3x \end{aligned}$$

2 $y = 2x^2 + 8x + 4$
 $y = x^2 + 2x + 4$

3 $x + y = 7$
 $x^2 - y^2 = 7$

السؤال الرابع

أحل نظام المعادلات الأسية التالية:

$$\begin{aligned} 125^x \times 25^{-y} &= 625 \\ 4^x \times 2^y &= 8 \end{aligned}$$

السؤال الخامس

أجد العددين اللذين ناتج جمع القوة الرابعة لأحدهما مع مكعب العدد الثاني يساوي 43.

السؤال الأول: أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1 قيمة المقدار $1^{\frac{-2}{3}}$:

(أ) -1

(ج) 0

(ب) 1

(د) -2

2 قيمة المقدار $(25)^{\frac{-3}{2}}$:

(أ) $\frac{1}{125}$

(ج) $\frac{-1}{125}$

(ب) 125

(د) -125

3 قيمة المقدار $x^{\frac{2}{3}} \times x^{\frac{-3}{7}}$:

(أ) $x^{\frac{-1}{10}}$

(ج) $x^{\frac{5}{21}}$

(ب) $x^{\frac{-5}{21}}$

(د) $x^{\frac{-6}{21}}$

4 حل المعادلة الأسية $36^{3x-1} = 6^{x-2}$:

(أ) 1

(ج) 0

(ب) -2

(د) 5

5 إحدى الأزواج التالية تمثل حلاً للنظام: $y + 2 = x^2 + 4x$

$$y = -6$$

(ب) $(2, -6)$

(د) $(-6, -6)$

(أ) $(-2, -6)$

(ج) $(-6, 2)$

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

$$y = x$$

(ب) $(2, 2)$

(د) لا يوجد حل

(أ) $(1, 1)$

(ج) $(0, 0)$

6 حل النظام التالي:

$$y = x^2$$

$$y = x^2 + 6x + 36$$

(ب) $(-6, 36)$

(د) $(6, 6)$

(أ) $(-6, 0)$

(ج) $(0, 6)$

7 حل النظام التالي:

8 المقدار الجبري الواجب وضعه في المربع $\frac{4x^2y}{\blacksquare} = \frac{2x}{y}$

(ب) $2xy$

(د) xy^2

(أ) $2xy^2$

(ج) xy^3

السؤال الثاني

أكتب كلاً مما يلي بأبسط صورة:

$$\begin{aligned}
 1 \quad & \frac{x}{x^3 \times x^{-1}} \\
 &= \frac{x}{x^2} \\
 &= \frac{1}{x}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2 \quad & \frac{27a^{\frac{2}{3}}b^{\frac{1}{4}}}{3a^{\frac{-1}{3}}b^{\frac{-3}{4}}} \\
 &= 9a^{\frac{2}{3}-\frac{-1}{3}}b^{\frac{1}{4}-\frac{-3}{4}} \\
 &= 9ab
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3 \quad & (x^3 \cdot y)^{\frac{2}{3}} \\
 &= (x^3)^{\frac{2}{3}}(y)^{\frac{2}{3}} \\
 &= x^2\sqrt[3]{y^2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4 \quad & \frac{(a^2b^{-2})^2}{ab} \\
 &= \frac{a^4b^{-4}}{ab} \\
 &= \frac{a^3}{b^5}
 \end{aligned}$$

منصة أساس التعليمية

السؤال الثالث

أحل كلاً من أنظمة المعادلات التالية:

$$\begin{aligned}
 1 \quad & y = x^2 - 6x + 9 \\
 & y = x^2 - 3x \\
 & x^2 - 6x + 9 = x^2 - 3x \\
 & -6x + 9 = -3x \\
 & 9 = 3x \\
 & x = 3 \\
 & y = 0
 \end{aligned}$$

حل النظام : (3,0)

2 $y = 2x^2 + 8x + 4$

$$y = x^2 + 2x + 4$$

$$2x^2 + 8x + 4 = x^2 + 2x + 4$$

$$x^2 + 6x = 0$$

$$x(x + 6) = 0$$

$$x = 0 \quad x = -6$$

$$y = 4 \quad y = 28 \quad \text{حل النظام: } (0, 4), (-6, 28)$$

3 $x + y = 7 \rightarrow x = 7 - y$

$$x^2 - y^2 = 7$$

$$(7 - y)^2 - y^2 = 7$$

$$49 - 14y + y^2 - y^2 = 7$$

$$49 - 14y = 7$$

$$42 = 14y$$

$$y = 3$$

$$x = 4$$

السؤال الرابع

أحل نظام المعادلات الأسية التالية:

$$125^x \times 25^{-y} = 625$$

$$4^x \times 2^y = 8$$

$$(5^3)^x \times (5^2)^{-y} = 5^4$$

$$5^{3x} \times 5^{-2y} = 5^4$$

$$3x - 2y = 4$$

$$(2^2)^x \times 2^y = 2^3$$

$$2^{2x} \times 2^y = 2^3$$

$$2x + y = 3$$

بحل النظام التالي:

$$3x - 2y = 4$$

$$2x + y = 3$$

$$x = \frac{10}{7} \quad y = \frac{1}{7}$$

$$\left(\frac{10}{7}, \frac{1}{7}\right)$$

السؤال الخامس

أجد العددين اللذين ناتج جمع القوة الرابعة لأحدهما مع مكعب العدد الثاني يساوي 43.

$$x^4 + y^3 = 43$$

نكتب العدد 43 على شكل: $16 + 27$

$$x^4 + y^3 = 16 + 27$$

$$x^4 + y^3 = 2^4 + 3^3$$

$$x = 2 \quad y = 3$$

