

## حل أسئلة اختبار نهاية الوحدة

### الأسس والمعادلات

أحل كل نظام معادلات مما يأتي، ثم أتحقق من صحة الحل:

1  $y = 4x$

$y = 5 - x^2$   
(1, 4), (-5, -20)

2  $y - x = 15$

$x^2 + y^2 = 64$   
لا يوجد حل للنظام.

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

$y = -x^2 + 5$   
(2, 1), (0, 5)

4  $y = -x^2 - x + 12$

$y = x^2 + 7x + 12$   
(-4, 0), (0, 12)

إذا كان  $c$  ثابتاً في نظام المعادلات الآتي، فأجد:

$3x - 2y = 7$

$x^2 - y^2 = c$

5 حل هذا النظام، علماً بأن  $c = 8$  (3, 1), (5.4, 4.6)

6 جميع قيم  $c$  الممكنة التي لا تجعل للنظام أي حل.  
 $c \geq 10$

7 أجد مجموعة حل المتباينة:  $3 - 7y < 6x^2$  بحل نظام

المعادلات الآتي:  
 $y = 3 - 7x$

$y = 6x^2$

$(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}), (-\frac{3}{2}, 13.5)$

اختيار ثلاث نقاط عشوائية؛ على أن تقع الأولى بين الحلين، وتكون الثانية أقل من الحل الأول، وتكون الثالثة

أكبر من الحل الثاني، فينتج:  $x > \frac{1}{3}, x < -\frac{2}{3}$

أكتب كلاً مما يأتي في أبسط صورة:

8  $\frac{2}{2^3 \times 2^{-4}}$  4

9  $(\frac{64}{27})^{\frac{2}{3}} \frac{16}{9}$

$$10 \quad \frac{(16p^4 q^{-2})^{-\frac{3}{2}}}{(64p^2 q^{-1})^{-\frac{1}{2}} \frac{\sqrt[2]{q^5}}{8p^5}}$$

$$11 \quad \frac{(27a^{\frac{3}{2}} b^{-6})^{-\frac{1}{3}}}{(729a^4 b^{-2})^{-\frac{1}{2}}} 3\sqrt[3]{a^3 b}$$

تحدد: أجد قيمة كل من  $a$  و  $b$  في كل مما يأتي:

$$12 \quad 3^a x^b = \frac{27x^{\frac{7}{3}}}{x^{\frac{1}{2}}}$$

$$a = 3, b = \frac{11}{6}$$



$$13 \quad \frac{x^{\frac{1}{2}} - x^{\frac{3}{2}}}{x - x^2} = x^a$$

$$a = -0.5$$

أحل كلًا من المعادلات الآتية:

$$14 \quad 5^{\frac{t}{2}} = 5^{2t-1}$$

$$t = \frac{2}{3}$$



$$15 \quad 27^{-\frac{1}{c}} = \left(\frac{1}{9}\right)^{c-\frac{5}{2}}$$

$$c = -\frac{1}{2}, 3$$

$$16 \quad 432 = 3^{x+1} \times 2^{2x}$$

$$x = 2$$

$$17 \quad 500 = \frac{2^{\frac{1}{2}-x}}{5^{2x}}$$

$$x = -1.5$$

أحل كل نظام معادلات مما يأتي:

$$18 \quad \begin{cases} 36^{x+4} = 6^y \\ 36^y = 36^{x+6} \end{cases}$$

$$(-2, 4)$$



$$19 \quad \begin{cases} 5^{2x+4} = 5^{y-3} \\ 7^{y-x} = 49 \end{cases}$$

$$(-5, -3)$$

### تدريب على الاختبارات الدولية

20 أي الأزواج المرتبة الآتية تمثل حلاً لنظام المعادلات:

c

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

$$3x + y = 6$$

a) (1, 3)

b) (0, 2)

c) (2, 0)

d) (-2, -2)

21 العبارة الجبرية التي يجب وضعها في المربع الفارغ

a للمعادلة  $\frac{8x^2y^3}{\square} = \left(\frac{2y}{x}\right)^2$  هي:

a)  $2x^4y$

b)  $4x^4y^2$

c)  $2xy$

d)  $x^2y^2$

22 أجد جميع قيم  $p$  التي تجعل منحنى المعادلة الخطية

$y = 2x + p$  لا يقطع منحنى المعادلة  $p \leq -2$

$$y = x^2 + 3x - 1$$

