

ضع دائرة على الإجابة الصحيحة فقط من بين الإجابات المعطاة في كل من:

(1) لكل عددين حقيقيين  $x$  و  $y$  فإن

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{5} =$$

(a) :  $\frac{x-y}{7}$                       (b) :  $\frac{x+y}{10}$

(c) :  $\frac{5x-2y}{10}$                       (d) :  $\frac{5x-2y}{7}$

---

$$\frac{1}{20} \div \frac{1}{5} - \frac{1}{4} =$$
 (2)

(a) : 0                      (b) : -1

(c) :  $\frac{1}{20}$                       (d) :  $\frac{-1}{20}$

---

$$|9 - 8 - 7| + 2(5 - 2) =$$
 (3)

(a) : 2                      (b) : 12

(c) : -1                      (d) : 7

---

$$26 - 3[2 - 4(3 - 5)] =$$
 (4)

(a) : 0                      (b) : 12

(c) : -4                      (d) : 36

$$2\sqrt{24} - 7\sqrt{6} + \sqrt{54} = \quad (5)$$

$$(a) : -2\sqrt{6} \quad (b) : 2\sqrt{6}$$

$$(c) : 10\sqrt{6} \quad (d) : 0$$

---

$$\text{فإن } x = (-1)^{2013} + (-1)^{2012} \text{ إذا كانت } (6)$$

$$x =$$

$$(a) : 2 \quad (b) : -2$$

$$(c) : 0 \quad (d) : -1$$

---

$$\text{فإن } x, y \in \mathbb{R} \text{ لكل } (7)$$

$$3^{xy} =$$

$$(a) : 3^x 3^y \quad (b) : 3^{x+y}$$

$$(c) : (3^x)^y \quad (d) : y3^x$$

---

$$\text{فإن } x = \left(\frac{3}{5}\right)^2 + \left(\frac{4}{5}\right)^2 \text{ إذا كانت } (8)$$

$$(a) : x = -1 \quad (b) : x = \frac{3}{2} - \frac{1}{2}$$

$$(c) : x = 2 \quad (d) : x = \frac{1}{2}$$

فان  $x, y \in \mathbb{R}^*$  لكل (9)

$$\frac{(x^5 y^7)^{\frac{1}{3}}}{(x^2 y)^{\frac{1}{3}}} =$$

(a) :  $xy^2$                       (b) :  $2 x^{\frac{1}{3}} y^{\frac{1}{3}}$

(c) :  $x^2 y^2$                       (d) :  $xy$

---

فان  $x, y \in \mathbb{R}^*$  لكل (10)

$$(xy^2)^3 x^{-2} y^{-1} =$$

(a) :  $xy^5$                       (b) :  $x^2 y^4$

(c) :  $x^{-1} y^6$                       (d) :  $x^2 y^3$

---

فان  $x, y \in (0, \infty)$  لكل (11)

$$\log x + \log y =$$

(a) :  $\log(xy)$                       (b) :  $\log x \log y$

(c) :  $\log x - \log y$                       (d) :  $\log(x + y)$

---

فان  $x > 0$  ولكل  $y \in \mathbb{R}$  لكل (12)

$$y \log x =$$

(a) :  $\log(xy)$                       (b) :  $\log x \log y$

(c) :  $\log x + \log y$                       (d) :  $\log(x^y)$

فإن  $x, y \in (0, \infty)$  لكل (13)

$$\log x - \log y =$$

$$(a) : \log(xy) \quad (b) : \frac{\log x}{\log y}$$

$$(c) : \log\left(\frac{x}{y}\right) \quad (d) : \frac{\log x}{y}$$

---

$$\log_7(147) - \log_7(3) - 1 = \quad (14)$$

$$(a) : 0 \quad (b) : 1$$

$$(c) : -2 \quad (d) : 2$$

---

إذا كانت  $A = \{1, 2, 3, x, 11\}$  و  $B = \{1, y, 2, x, 3, 111\}$  فتبين فإن (15)

$$A \cap B =$$

$$(a) : \{2, 3, 11\} \quad (b) : \{2, 3, x, 11\}$$

$$(c) : \{2, 3, x, 1\} \quad (d) : \{1, 2, 3, 111\}$$

---

إذا كانت  $A = \{1, 2, 3, x, 11\}$  و  $B = \{y, 2, x, 3, 111\}$  فتبين فإن (16)

$$A \cup B =$$

$$(a) : \{1, 2, 3, x, 11, y\} \quad (b) : \{1, 2, 3, x, 11, y, 111\}$$

$$(c) : \{1, 2, 3, x, 11, 111\} \quad (d) : \{1, 2, 3, y, 11, 111\}$$

(17) إذا كانت  $A = \{1, \{2\}, 3, 5, 11\}$  فنتين فإن

(a) :  $\{2\} \subset A$       (b) :  $2 \in A$

(c) :  $\{2\} = A$       (d) :  $\{2\} \in A$

---

(18) إذا كانت الفترة  $I = [2, 7]$  فإن

(a) :  $I = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 8\}$       (b) :  $I = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 7\}$

(c) :  $I = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x < 7\}$       (d) :  $I = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x \leq 7\}$

---

(19)  $(xy^2)^3 x^{-2} y^{-2} =$

(a) :  $xy^4$       (b) :  $x^2 y^4$

(c) :  $x^{-1} y^6$       (d) :  $x^2 y^3$

---

(20) لكل  $x \in \mathbb{R}$  فإن

$4x^2 + 28x + 49 =$

(a) :  $(2x + 5)^2$       (b) :  $(2x - 1)(2x - 49)$

(c) :  $(2x + 7)^2$       (d) :  $(4x + 49)(x + 1)$

---

(21) لكل  $x \in \mathbb{R} - \{-1, 1\}$  فإن

$\frac{x}{x^2 - 1} + \frac{1}{x + 1} =$

(a) :  $\frac{x + 2}{x^2 - 1}$       (b) :  $\frac{2x - 1}{x^2 - 1}$

(c) :  $\frac{x + 3}{x - 1}$       (d) :  $\frac{x + 1}{x^2 + x} = \frac{1}{x}$

(22) لكل  $x \in \mathbb{R}$  فإن

$$\frac{x+1}{x^2+1} - \frac{x}{x^2+2} =$$

(a) :  $\frac{1}{(x+1)(x+2)}$  (b) :  $-1$

(c) :  $\frac{x-1}{x^4+x^2+2}$  (d) :  $\frac{x^2+x+2}{x^4+3x^2+2}$

---

(23) إذا كانت  $\sqrt{3x-2} = \sqrt{6-x}$  فإن

(a) :  $2$  (b) :  $0$

(c) :  $\sqrt{2}$  (d) :  $-2$

---

(24) إذا كانت  $|x| - 1 = 0$  فإن

(a) :  $x = 1$  (b) :  $x = -1$

(c) :  $x \in \{1, -1\}$  (d) :  $x \notin \{1, -1\}$

---

(25) مجموعة حلول المعادلة  $\log_2(x^2 - 4x + 5) = 1$  هي

(a) :  $\{2, 3\}$  (b) :  $\{1, 3\}$

(c) :  $\{1, 2\}$  (d) :  $\emptyset$

---

(26) مجموعة حلول المعادلة  $||x| + 1| = 0$  هي

(a) :  $\{-1\}$  (b) :  $\{-1, 1\}$

(c) :  $\{1\}$  (d) :  $\emptyset$

(27) إذا كان  $5x - 1 = -3x - 17$  فإن

$x =$

(a) : -1                      (b) : -2

(c) : 3                        (d) :  $\frac{1}{5}$

---

(28) إذا كان  $\frac{3}{x-1} = \frac{5}{x+2}$  فإن

$x =$

(a) : -2                      (b) :  $-\frac{3}{7}$

(c) :  $\frac{3}{4}$                         (d) :  $\frac{11}{2}$

---

(29) مجموعة حلول المعادلة  $x^2 + 5x + 6 = 0$  هي

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

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

---

(30) مجموعة حلول المعادلة  $\frac{2}{x-1} - \frac{3}{x+1} = 1$  هي

(a) :  $\{-3, 2\}$                       (b) :  $\{1, 2\}$

(c) :  $\{-1, 2\}$                         (d) :  $\{2, 3\}$

---

(31) معادلة الخط المستقيم الذي ميله 3 ويمر بالنقطة  $A(2, 1)$  هي

(a) :  $y = 3x - 5$                       (b) :  $y = 4x + 3$

(c) :  $4x + 2y + 1 = 0$                       (d) :  $x + 2y - 1 = 0$

(32) مجموعة حلول المتباينة  $2 \leq x - 3 < 5$  هي الفترة

(a) :  $[2, 5)$       (b) :  $[-1, 2)$

(c) :  $[5, 8)$       (d) :  $[2, 5]$

---

(33) مجموعة حلول المتباينة  $|x + 2| \geq 1$  هي

(a) :  $[1, 3]$       (b) :  $(-\infty, -3] \cup [-1, +\infty)$

(c) :  $(-\infty, 1] \cap [3, +\infty)$       (d) :  $(-\infty, 3]$

---

(34) مجموعة حلول المتباينة  $|3 + x| < 2$  هي

(a) :  $(-5, -1)$       (b) :  $(-\infty, 1)$

(c) :  $(3, +\infty)$       (d) :  $[1, 5]$

---

(35) مجموعة حلول المتباينة  $|x - 7| < 0$  هي

(a) :  $(-7, 7)$       (b) :  $(-\infty, -7)$

(c) :  $(7, +\infty)$       (d) :  $\emptyset$

---

(36) مجموعة حلول المتباينة  $|2 - x| \leq 0$  هي

(a) :  $\emptyset$       (b) :  $\{2\}$

(c) :  $\mathbb{R}$       (d) :  $\{-2\}$



مجموعة حلول المتباينة  $x^2 - x + 1 > 0$  هي (37)

(a) :  $\emptyset$                       (b) :  $[0, \infty)$

(c) :  $\mathbb{R}$                       (d) :  $(-\infty, 0)$

---

مجموعة حلول المتباينة  $x^2 - x - 2 < 0$  هي (38)

(a) :  $[-1, 2]$                       (b) :  $(-1, 2)$

(c) :  $\mathbb{R}$                       (d) :  $(-\infty, -1)$

---

مجموعة حلول المتباينة  $-x^2 + x - 1 < 0$  هي (39)

(a) :  $\emptyset$                       (b) :  $[0, \infty)$

(c) :  $\mathbb{R}$                       (d) :  $(-\infty, 0)$

---

مجموعة حلول المتباينة  $x^2 - 4x - 4 \leq 0$  هي (40)

(a) :  $\emptyset$                       (b) :  $\{-2\}$

(c) :  $\mathbb{R}$                       (d) :  $\{2\}$