

الجمع و الطرح في مجموعة الأعداد الحقيقية

1
6

احسب المجاميع التالية:

- $A = \pi + \sqrt{2} + (-\pi) + \left(-\frac{4}{3}\right) + \pi + \frac{4}{3}$
- $B = \sqrt{3} - \left(\sqrt{3} + \frac{3}{4}\right) + \frac{7}{4}$
- $C = \sqrt{2} - \sqrt{3} - [\sqrt{2} - (1 + \sqrt{3})]$

2
5
2-3

اختصر العبارتين التاليتين :

$$X = 1 - \left(\frac{5}{2} - \pi\right) - \left[\left(\frac{1}{2} - \pi\right) - (2 - \pi)\right] \quad \bullet$$

$$Y = \sqrt{2} - [\sqrt{2} + (\sqrt{3} - 1)] - 1 \quad \bullet$$

3
7
3-4

نعتبر العبارتين التاليتين : $A = \sqrt{5} + 3 - [\sqrt{5} - (\sqrt{3} - 6)]$ و $B = 1 - \left(\frac{7}{2} - 9\right) - \left(\frac{7}{2} + \sqrt{3}\right)$

(1) اختصر العبارتين A و B

(2) بيّن أنّ A و B متقابلان

4

(1) اختصر العبارات التالية :

$$A = -\sqrt{2} - (\pi - \sqrt{2}) + \pi \quad \bullet$$

$$B = -(\sqrt{6} - \pi) - [\sqrt{6} + (\pi + \sqrt{6}) - \sqrt{6}] \quad \bullet$$

$$C = \sqrt{3} - \sqrt{2} - [\sqrt{2} - (\sqrt{3} - 1)] - (\sqrt{2} + \sqrt{3}) \quad \bullet$$

$$D = -(\sqrt{5} - \sqrt{3}) - [\sqrt{3} + (\sqrt{5} - 1)] - (\sqrt{3} + \sqrt{5}) \quad \bullet$$

(2) ليكن a و b عددين حقيقيين حيث $a - b = 4$ احسب العبارتين التاليتين :

$$E = (a - 4) - (b - \sqrt{5}) \quad \bullet$$

$$F = 3a - \sqrt{2} - (3b - 2\sqrt{2}) \quad \bullet$$

5

نعتبر العبارتين التاليتين : $E = 1 - \left(\frac{5}{2} - 5\right) - \left(\frac{5}{2} + \sqrt{5}\right)$ و $F = \sqrt{3} + 3 - \left[\sqrt{3} - (\sqrt{5} - 4)\right]$

(1) اختصر العبارتين E و F

(2) هل أن E و F متقابلان ؟ علل جوابك.

6

(1) احسب :

- $A = \frac{9}{4} - \sqrt{2} - \frac{11}{3}$

- $B = \frac{5}{2} - \sqrt{2} - \left(\frac{7}{3} - \sqrt{2} + \sqrt{5}\right)$

- $C = \frac{7}{4} - \pi - \left[-\pi - (1 + \sqrt{5})\right]$

(2) هل أن العددين B و C متقابلان ؟ علل جوابك .

(3) استنتج أن $B - \frac{17}{12}$ و $C - \frac{3}{2}$ متقابلان .

7

اختصر العبارة التالية : $E = \pi - \left(x + \frac{2}{5}\right) + \left(x - \frac{3}{5}\right) + x$ حيث x عدد حقيقي

8

نعتبر العبارتين التاليتين : $A = \frac{1}{3} - (\sqrt{3} - 2) - \left[\left(\pi - \frac{2}{3}\right) - (\sqrt{3} + \pi)\right]$

و $B = -3 - (x + \pi) - \left[-\pi + (\sqrt{3})^2 - \sqrt{(-2)^2}\right]$ حيث x عدد حقيقي

(1) بين أن $A = 3$

(2)

أ- بين أن $B = -4 - x$

ب- احسب B في حالة $x = -1 - \sqrt{2}$

(3) أوجد x إذا علمت أن A و B متقابلان

9

نعتبر العبارة التالية : $A = x - [2 - (\sqrt{2} - x)] - [(\sqrt{2} - x) + 3] - (\sqrt{2} - 5)$ حيث x عدد حقيقي

(1) بيّن أن : $A = x - \sqrt{2}$

(2) احسب A إذا علمت أن $x = -(2 - \sqrt{2})$

10

نعتبر العبارتين التاليتين : $A = \sqrt{5} + 3 - [\sqrt{5} - (\sqrt{3} - 6)]$ و $B = 1 - \left(\frac{7}{2} - 9\right) - \left(\frac{7}{2} + \sqrt{3}\right)$

(1) اختصر العبارتين A و B

(2) بيّن أن A و B متقابلان

11

نعتبر العبارة التالية : $B = a - [-(\sqrt{3} - a) + b] - [-b - (a + \sqrt{5})]$ حيث a و b عدنان حقيقيان

(1) اختصر العبارة B

(2) احسب B إذا علمت أن a مقابل $(\sqrt{3} + \sqrt{5})$

12

نعتبر العبارة التالية : $A = (a - 1) - (1 - \sqrt{5}) - [-(2 - b)]$ حيث a و b عدنان حقيقيان

(1) اختصر العبارة A

(2) احسب القيمة العددية للعبارة A في كل من الحالات التالية :

أ- $a = b$

ب- $a - b = -\sqrt{5}$

ج- $a = 0$ و $b = 2 + \sqrt{5}$

13

نعتبر العبارة التالية : $A = (a - b + \sqrt{2}) - \left[\left(a + \frac{1}{2} - b \right) - (-\sqrt{2} + a - b) - \frac{3}{2} \right]$ حيث a و b عدنان حقيقيان

(1) اختصر العبارة A

(2) احسب القيمة العددية للعبارة A في كل من الحالات التالية :

أ- $a = b$

ب- $a = 2$ و $b = -\sqrt{2}$

ج- $a = 0$ و $b = \pi - 1$

14



نعتبر العبارة التالية : $A = \sqrt{2} - [-(x - y - \sqrt{2}) + (\pi - x)] - (x - \pi - \sqrt{3})$ حيث x و y عدنان حقيقيان

(1) بيّن أن : $A = x - y + \sqrt{3}$

(2) احسب A إذا علمت أن $x = \pi + 1$ و $y = \sqrt{3} + \pi$

(3) أوجد قيمة $x - y$ إذا علمت أن A و π متقابلان

15



نعتبر العبارة التالية : $F = a - (6, 7 + b) + [a + (9, 7 - b + \sqrt{3})] + (b - a)$ حيث a و b عدنان حقيقيان

(1) بيّن أن : $F = (a - b) + 3 + \sqrt{3}$

(2) أوجد القيمة العددية لـ $y = \sqrt{3} + \pi$ في كل حالة من الحالات التالية :

أ- $a - b = -3$

ب- $a - b = 3 - \sqrt{3}$

ج- $a = -0,3$ و $b = \sqrt{3}$

(3) أوجد القيمة العددية لـ a إذا علمت أن $b = 0$ و $F = 1 + \sqrt{3}$

16



نعتبر العبارة التالية : $A = -1 - (x + \sqrt{5}) - \left[\frac{2}{3} + (-2 - y) \right] - \left(-\frac{3}{2} + \sqrt{5} \right)$ حيث x و y عدنان حقيقيان

(1)

أ- اختصر العبارة A

ب- احسب العبارة A إذا علمت أن $x - y = -\frac{1}{6} - \sqrt{5}$

(2) لتكن العبارة $B = \frac{1}{6} + x + y$

أوجد العدد y إذا علمت أن A و B متقابلان



17

أوجد العدد الحقيقي x في كل حالة إن أمكن :

x	العبارة
	$x + \sqrt{\pi} = \sqrt{\pi} - \frac{2}{9}$
	$x + \left(\frac{4}{5} - \sqrt{3}\right) = 0$
	$x - (\sqrt{3} + 1) = 0$
	$x + 2 = \sqrt{7}$



18

أوجد العدد الحقيقي x في كل حالة إن أمكن :

x	العبارة
	$x + 2\pi = -\pi$
	$x + 2\sqrt{3} = 0$
	$\sqrt{2} - x = 4\sqrt{2}$
	$x - \sqrt{3} = 0$