

الجزء الأول

حل التمرين الأول

$$1. \sqrt{48} = 4\sqrt{3} \text{ و } \sqrt{108} = 6\sqrt{3}, \text{ إذن: } A = 4\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 6\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$$

$$2. B = (\sqrt{3})^2 - 2^2 = 3 - 4 = -1, \text{ وهو عدد صحيح نسبي.}$$

$$3. \frac{A}{\sqrt{3}} = \frac{7\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 7$$

حل التمرين الثاني

$$1. E = 9x^2 - 6x + 1 - 16 = 9x^2 - 6x - 15$$

$$2. E = (3x - 1)^2 - 4^2 = (3x - 1 - 4)(3x - 1 + 4) = (3x - 5)(3x + 3) = 3(3x - 5)(x + 1)$$

$$3. 3x - 5 = 0 \text{ أي } x = \frac{5}{3} \text{ أو } x + 1 = 0 \text{ أي } x = -1$$

$$4. 2x - 5x \leq 6 + 3 \text{ أي } -3x \leq 9, \text{ نقسم على } -3 \text{ (عدد سالب فيتغير اتجاه المتراجحة): } x \geq -3$$

على المستقيم المدرج: نظل الجزء من -3 (مغلق) نحو اليمين.

حل التمرين الثالث

$$1. \bar{x} = \frac{8 \times 2 + 10 \times 5 + 12 \times 6 + 14 \times 4 + 16 \times 3}{20} = \frac{242}{20} = 12,1$$

2. العدد زوجي: الوسيط هو متوسط القيمتين العاشرة والحادية عشرة. التكرارات المجمعة: 2، 7، 13 ... إذن القيمتان 12 و 12 والوسيط 12.

$$\text{المدى: } 16 - 8 = 8$$

$$3. \text{ عدد التلاميذ: } 6 + 4 + 3 = 13, \text{ النسبة: } \frac{13}{20} \times 100 = 65\%$$

حل التمرين الرابع

$$1. BC^2 = 100 \text{ و } AB^2 + AC^2 = 36 + 64 = 100, \text{ حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس: المثلث } ABC \text{ قائم في } A.$$

$$2. \text{ مركز الدائرة المحيطة بمثلث قائم هو منتصف الوتر } [BC], \text{ ونصف قطرها } \frac{BC}{2} = 5 \text{ cm}$$

$$3. \cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC} = \frac{6}{10} = 0,6, \text{ إذن } \widehat{ABC} \approx 53^\circ$$

الجزء الثاني

حل الوضعية الإدماجية

1. دالة خطية $f(x) = 10x$ ، دالة تألفية $g(x) = 4x + 600$.

200	150	100	50	x
2000	1500	1000	500	$f(x)$
1400	1200	1000	800	$g(x)$

2.

3. $10x = 4x + 600$ أي $6x = 600$ ومنه $x = 100$. من أجل 100 دقيقة يكون للعرضين (أ) و (ب) نفس السعر (1000 DA).

4. من أجل 150 دقيقة: (أ) 1500 DA ، (ب) 1200 DA ، (ج) 1300 DA. العرض الأنسب هو (ب).

5. العرض (ج) أرخص من (ب) عندما $4x + 600 > 1300$ أي $x > 175$ ، وأرخص من (أ) عندما $x > 130$. إذن:

○ أقل من 100 دقيقة: العرض (أ).

○ بين 100 و 175 دقيقة: العرض (ب).

○ أكثر من 175 دقيقة: العرض (ج).