

عناصر الإجابة: الموضوع النموذجي 1 رياضيات التقني · مناظرة التاسعة

التمرين 1: صواب أو خطأ وأسئلة متعددة الاختيارات (8 ن)

- (I. 1) $(\sqrt{3})^4 = ((\sqrt{3})^2)^2 = 3^2 = 9$ (صواب. 2) $\sqrt{3} > 1$ إذن $1 - \sqrt{3} < 0$ و $\sqrt{3} - 1 = |1 - \sqrt{3}|$: خطأ.
- (I. 3) $(2\sqrt{7})^2 = 28$ و $(3\sqrt{3})^2 = 27$ و $28 > 27$ إذن $2\sqrt{7} > 3\sqrt{3}$: صواب. 4) مناظرة A بالنسبة إلى محور الفواصل هي $(-4 ; -1)$ وليست B (A و B متناظرتان بالنسبة إلى O): خطأ.
- (II. 1) ثمن المتر $8 \div 3 = 24$ دنانير، و $7,5 \times 8 = 60$ دينارًا: (أ). 2) $5x - 2x = 8 + 4$ أي $3x = 12$ و $x = 4$: (ب).
- (II. 3) $(\sqrt{2} - 1)^2 = 2 - 2\sqrt{2} + 1 = 3 - 2\sqrt{2}$ (ج). 4) $-2x > 4$ تعني $x < -2$ (القسمة على -2 -تغير اتجاه المتراجحة): (ب).

التمرين 2: عدنان مقلوبان (5 ن)

- (1 أ) $\sqrt{45} = \sqrt{9 \times 5} = 3\sqrt{5}$ و $\sqrt{24} = \sqrt{4 \times 6} = 2\sqrt{6}$ (ب) $a = 2\sqrt{6}/2 + 3\sqrt{5}/3 = \sqrt{6} + \sqrt{5}$
- (2) $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ إذن $\sqrt{20}/2 = \sqrt{5}$ و $b = \sqrt{6} - \sqrt{5}$
- (3 أ) $a \times b = (\sqrt{6} + \sqrt{5})(\sqrt{6} - \sqrt{5}) = 6 - 5 = 1$ (ب) جذاؤهما يساوي 1 إذن a و b مقلوبان.
- (4 أ) $a + b = 2\sqrt{6}$ (ب) $1/a = b$ و $1/b = a$ إذن $1/a + 1/b = b + a = 2\sqrt{6}$.

التمرين 3: بيتاغورطالس: مندرشجن (7 ن)

- (1 أ) المثلث ABC قائم في B، فحسب نظرية بيتاغور $AC^2 = AB^2 + BC^2$ (ب) $BC^2 = 169 - 144 = 25$ إذن $BC = 5$
- (2 أ) (MN) و (BC) عموديان على نفس المستقيم (AB) فهما متوازيان. (ب) في المثلث ABC: $M \in [AB]$ و $N \in [AC]$ و $(MN) \parallel (BC)$ ، فحسب نظرية طالس $AM/AB = AN/AC = MN/BC$ (ج) $AM/AB = 4,8/12 = 0,4$ إذن $MN = 0,4 \times 5 = 2$ و $AN = 0,4 \times 13 = 5,2$
- (3 أ) $AC = 13 \times 20 = 260 \text{ cm} = 2,6 \text{ m}$ و $BC = 5 \times 20 = 100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$ (ب) $MN = 2 \times 20 = 40 \text{ cm}$

عناصر إجابة من إعداد سكولار: تُقبل كلّ طريقة صحيحة أخرى.