

عناصر الإجابة: الموضوع النموذجي 2 . رياضيات التقني . مناظرة التاسعة

التمرين 1: أسئلة متعددة الاختيارات (7 ن)

- (1) $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ و $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$ إذن $\sqrt{50} - \sqrt{18} = 2\sqrt{2}$ (ج) (لاحظ أنّ $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$).
- (2) $2^5 = 2^2 = 4^+ 2^{-3} \times 2^5 = 2^{-3}$ (أ).
- (3) $80 \times 15/100 = 12$ و $80 - 12 = 68$ دينارًا: (ب).
- (4) $3^2 = 9 < 10$ إذن $\sqrt{10} < 3$ و $3 - \sqrt{10} < 0$ ، ومنه $\sqrt{10} - 3 = |3 - \sqrt{10}|$: (ج).
- (5) $(12 + 15 + 9 + 14)/4 = 50/4 = 12,5$ (أ).
- (6) -1 مُدرج و 3 غير مُدرج: $[-1 ; 3[$: (ب).

التمرين 2: عدنان مقلوبان بالجذر $10\sqrt{}$ (6 ن)

- (1) $\sqrt{40} = \sqrt{4 \times 10} = 2\sqrt{10}$ إذن $\sqrt{40}/2 = \sqrt{10}$ و $a = \sqrt{10} + 3$.
- (2) $3^2 = 9 < 10$ إذن $\sqrt{10} > 3$ (ب). $b = -(3 - \sqrt{10}) = \sqrt{10} - 3$ إذن $3 - \sqrt{10} < 0$.
- (3) $a \times b = (\sqrt{10} + 3)(\sqrt{10} - 3) = 10 - 9 = 1$ (ب) جذاؤهما 1 إذن a و b مقلوبان.
- (4) $1/a = b$ إذن $a - 1/a = (\sqrt{10} + 3) - (\sqrt{10} - 3) = 6$ (ب). $a^2 - b^2 = 10 + 6\sqrt{10} + 9 = 19 + 6\sqrt{10}$ و $a^2 + b^2 = 38$ ، ومنه $19 - 6\sqrt{10}$.

التمرين 3: بيتاغورطالس: سلم مسنود إلى حائط (7 ن)

- (1) أ) المثلث AHB قائم في H، فحسب نظرية بيتاغور $AB^2 = AH^2 + HB^2$ (ب). $HB^2 = 25 - 1,96 = 23,04$ إذن $HB = 4,8$.
- (2) أ) (MK) و (HB) عموديان على نفس المستقيم (AH) فهما متوازيان. (ب) في المثلث AHB: $M \in$ و $K \in [AH]$ $[AB]$ و $(MK) // (HB)$ ، فحسب نظرية طالس $AK/AH = AM/AB = MK/HB$ (ج). $AM/AB = 3,75/5 = 0,75$ إذن $MK = 0,75 \times 4,8 = 3,6$ m و $AK = 0,75 \times 1,4 = 1,05$ m.
- (3) ربع الارتفاع $4,8/4 = 1,2$ m وثلثه $4,8/3 = 1,6$ m و $1,2 < 1,4 < 1,6$: القاعدة محترمة.

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