

التمرين 1 (7 نقاط)

لكل سؤال من الأسئلة التالية ثلاث إجابات مقترحة، إحداها فقط صحيحة. أنقل، على ورقة تحريرك، رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

1. العدد $\sqrt{18} - \sqrt{50}$ يساوي:

(أ) $\sqrt{32}$ (ب) $8\sqrt{2}$ (ج) $2\sqrt{2}$

2. العدد $2^5 \times 2^{-3}$ يساوي:

(أ) 4 (ب) 2^{-15} (ج) $1/4$

3. ثمن آلة 80 دينارًا، تم تخفيض ثمنها بنسبة 15%، فأصبح ثمنها:

(أ) 65 دينارًا (ب) 68 دينارًا (ج) 92 دينارًا

4. العدد $|3 - \sqrt{10}|$ يساوي:

(أ) $3 - \sqrt{10}$ (ب) $3 + \sqrt{10}$ (ج) $\sqrt{10} - 3$

5. معدّل الأعداد 12 و 15 و 9 و 14 هو:

(أ) 12,5 (ب) 13 (ج) 12

6. مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $-1 \leq x < 3$ هي المجال:

(أ) $]-1; 3[$ (ب) $[-1; 3[$ (ج) $[-1; 3]$

التمرين 2 (6 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين $a = \sqrt{40}/2 + 3$ و $b = |3 - \sqrt{10}|$.

1. بين أنّ $a = \sqrt{10} + 3$.

2. (أ) قارن 3 و $\sqrt{10}$.

(ب) استنتج أنّ $b = \sqrt{10} - 3$.

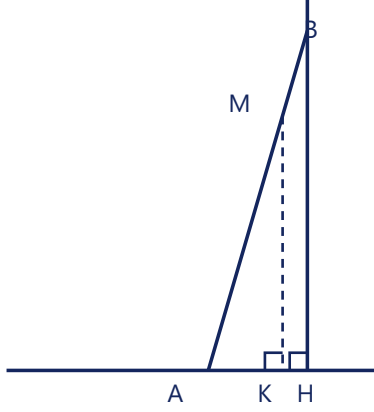
3. (أ) أحسب $a \times b$.

(ب) استنتج أنّ a و b مقلوبان.

4. (أ) بين أنّ $a - 1/a = 6$.

(ب) تحقّق أنّ $a^2 = 19 + 6\sqrt{10}$ ثمّ أحسب $a^2 + b^2$.

التمرين 3 (7 نقاط)



أسند عامل سلّمًا طوله 5 m إلى حائط عموديّ على أرض أفقيّة. يمثّل الرسم المقابل هذه الوضعية (وحدة قياس الطول هي المتر m): [AB] هو السلّم، و H هي قاعدة الحائط، والمثلث AHB قائم في H.

المعطيات: $AB = 5$ و $AH = 1,4$.

1. (أ) علّل لماذا $AB^2 = AH^2 + HB^2$.

(ب) استنتج أنّ $HB = 4,8$.

2. صعد العامل إلى النقطة M من السلّم حيث $AM = 3,75$ ، و K هي

المسقط العمودي للنقطة M على (AH).

(أ) فسّر لماذا $(MK) \parallel (HB)$.

(ب) بيّن أنّ $AK/AH = AM/AB = MK/HB$.

(ج) أحسب MK و AK.

3. تنص قاعدة أمان على أنّ المسافة بين قاعدة السلّم والحائط يجب أن تكون محصورة بين ربع وثلث الارتفاع الذي يبلغه السلّم على الحائط. هل يحترم هذا العامل قاعدة الأمان؟ علّل.