

فرض تأليف رقم 1

التمرين 1 (4 نقاط) أجب بصواب أو خطأ

(1) عدد الأعداد التي تتكون من ثلاثة أرقام مختلفة من بين الأرقام 2 و 3 و 4 و 5 هو 24.

$$(2) \sqrt{8}\sqrt{6} - \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$$

(3) نعتبر المجموعتين $E = \left\{5, -13, 2, \frac{7}{2}, 0, -\frac{5}{7}\right\}$ و $F = \left\{-5, 3, 12, \frac{7}{2}, 6, -\frac{5}{7}\right\}$.

$$(E \cup F) \text{ كم} = 12$$

(4) نعتبر الرسم التالي حيث (AB) موازي لـ (MN)

$$\text{و } OA=x \text{ و } OM=y \text{ و } OB=2 \text{ و } ON=3$$

$$\text{إذا } 2x=3y$$

التمرين 5 (5 نقاط)

نعتبر العددين a و b حيث $a = 3 + \left(\frac{2}{2-\sqrt{2}} - \frac{2}{2+\sqrt{2}}\right)$ و $b = 1 - 2 \times |1 - \sqrt{2}|$

(1) أثبت أن $a = 3 + 2\sqrt{2}$ و $b = 3 - 2\sqrt{2}$

(2) أثبت أن العدد الحقيقي a هو مقلوب العدد b

(3) أثبت أن العدد $a(b+1) - 2\sqrt{2}$ هو عدد صحيح طبيعي

التمرين 3 (6 نقاط)

أرسم المعين (O,I,J) حيث (OI) عمودي على (OJ) و $OI=OJ=1\text{cm}$.

عين النقاط $A(2,3)$ و $B(2,-3)$ و $C(-3,-3)$ المستقيم (OI) يقطع (AB) في E و يقطع (AC) في F

(1) أثبت أن النقطة E هي منتصف القطعة [AB].

(2) أثبت أن النقطة F هي منتصف القطعة [AC].

(3) أحسب EF ثم استنتج البعد BC

(4) عين النقطتين M و N منتصف الضلعين [EB] و [FC] على التوالي. ثم أحسب MN

التمرين 4 (5 نقاط)

أرسم متوازي أضلاع ABCD حيث $AB = 10\text{cm}$ و $AD = 4\text{cm}$ و $\widehat{BAD} = 120^\circ$ و لتكن النقطة I

من [AB] حيث $AI = 3\text{cm}$ أرسم المستقيم (CI) حيث يقطع (AD) في J و (BD) في K.

$$(1) \text{ أثبت أن } \frac{IA}{IB} = \frac{IJ}{IC} = \frac{AJ}{BC}$$

$$(2) \text{ أثبت أن } JD = \frac{40}{7}$$

$$(3) \text{ أثبت أن } 10KC = 7 KJ$$

