

هندسة: (8 نقاط)

(1) أ- ابن متوازي أضلاع $ABCD$ بحيث $AB = AC = 4cm$ و

$$.ABC = 60^\circ$$

ب- ما هي طبيعة المثلث ABC ؟ علّل جوابك.

ج- استنتج طبيعة متوازي الأضلاع $ABCD$ وأحسب BC و

$$. BCD \text{ و } AD$$

(2) لتكن النقطة I مركز المعين $ABCD$.

أ- ابن النقطة J بحيث يكون $IBJC$ متوازي أضلاع.

ب- ما هي طبيعة متوازي الأضلاع $IBJC$ ؟ علّل جوابك.

ج- ماذا تستنتج بالنسبة إلى أقطاره $[IJ]$ و $[BC]$.

(3) برهن أنّ $IJCD$ هو متوازي أضلاع.

(4) أحسب مساحة الشكل $ABJCD$.

جبر: (12 نقطة)

(1) أحسب العبارات العددية التالية:

$$A = \frac{14}{5} - 1,3 \quad B = \frac{2}{3} \times \frac{7}{4}$$

(2) أحسب بأيسر طريقة العبارات العددية التالية:

$$C = \frac{7}{13} \times \frac{21}{29} \times \frac{13}{7} \quad D = \frac{7}{25} \times \left(\frac{25}{3} + \frac{25}{2} \right)$$

(3) لنعتبر العبارة الجبرية E التالية حيث x عدد

$$E = \frac{1}{2}(x - 5) + \frac{3}{2}(5x - 1) \text{ كسري}$$

أ- أنشر واختصر العبارة E لتبين أنّ $E = 8x - 4$:

ب- أحسب القيمة العددية للعبارة E إذا كان $x = \frac{3}{4}$.

ج- جد x بحيث تكون $E = 0$.

(4) جد القيمة التقريبية بتقريب 0,1 للأعداد التالية:

$$\frac{13}{4} \quad 109,76 \quad 27,329$$

(5) إدّخرت عائلة مبلغا ماليًا قدره 1600^D . هل يمكنها أن تشتري

بهذا المبلغ المدّخر أثاثًا منزلًا قيمته 1840^D إذا ما منحها البائع

تخفيضًا نسبته 15%؟ علّل جوابك.