

تمرين عدد 1: أجب بصواب أو خطأ :

أ/ رباعي محدب قطراه متقايسان هو مستطيل

ب/ مستطيل قطراه متعامدان هو مربع

ج / $(\sqrt{2}+3)^2=11$

د / $9-4\sqrt{5}=(\sqrt{5}-2)^2$

هـ / $x^2-4=(x-2)^2$

و / $y^2+25=(x+5)(y-5)$

تمرين عدد 2:

(1) حل في IR المعادلة $2(x+4)=8(4-x)$

(2) ABCD مربع ضلعه 4cm و M نقطة من [AB] بحيث $AM=x$

أ / احسب بدلالة x مساحة شبه المنحرف AMCD ومساحة المثلث MBC

ب / أوجد البعد x عندما تكون مساحة شبه المنحرف AMCD أربع أضعاف مساحة المثلث MBC.

تمرين عدد 3:

يمثل الشكل المصاحب مكعبا ABCDEFGH طول عرضه

AB=4cm و O مركز الوجه ABCD و I منتصف [BH]

و K منتصف [AD]

(1) احسب BD و OH

(2) أ / بين أن $(OI) \parallel (DH)$ ثم احسب OI

ب / بين أن المستقيم (OI) عمودي على المستوي (ABC)

ج / احسب KH واستنتج أن $(OK) \perp (KH)$ د / استنتج أن $(OK) \perp (KDH)$

تمرين عدد 4:

ليكن $x \in \text{IR}$ والعبارات A و B و C حيث

$$C = 4x^2 - 16$$

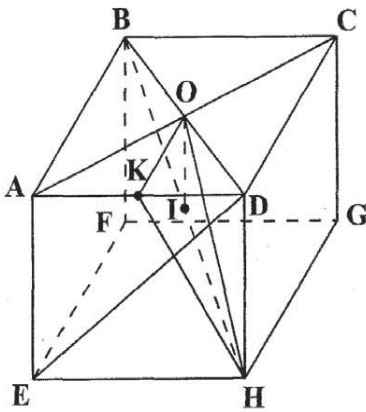
$$B = (2-x)(3x+1) + 6 - 3x$$

$$A = (2-x)(x+3) - 2x + 4$$

(1) فكك إلى جداء عوامل كلا من A و B و C

(2) لتكن $E = A + B + C$

أ / احسب E بدلالة x

ب / حل في IR المتراجحات $E > 0$ و $E \leq 6$ و $E \geq -2$ 

CORRECTION

تمرين 1: أ / خطأ ب / صواب ج / خطأ د / صواب هـ / خطأ و / خطأ

تمرين 2:

$$2(x+4) = 8(4-x) \quad (1)$$

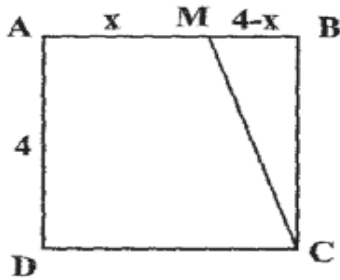
$$2x + 8 = 32 - 8x$$

$$2x + 8x = 32 - 8$$

$$10x = 24$$

$$x = \frac{24}{10} = 2,4 = \frac{12}{5}$$

$$S_{IR} = \left\{ \frac{12}{5} \right\}$$



2/ مساحة شبه المنحرف AMCD

$$\frac{(AM + CD) \times AD}{2} = \frac{(x + 4) \times 4}{2} = 2(x + 4) = 2x + 8$$

مساحة المثلث MBC

$$\frac{MB \times BC}{2} = \frac{(4-x) \times 4}{2} = 2(4-x) = 8 - 2x$$

ب/ مساحة شبه المنحرف 4 أضعاف مساحة المثلث إذن $2x + 8 = 4(8 - 2x)$

$$2x + 8 = 32 - 8x$$

$$2x + 8x = 32 - 8$$

$$10x = 24$$

$$x = \frac{24}{10} = 2,4$$

تمرين 3:

1) حساب BD

لدينا [BD] قطر في المربع ABCD إذن $BD = AB\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$

حساب OH

لدينا $(DH) \perp (AD)$ و $(DH) \perp (DC)$ إذن $(DH) \perp (ACD)$

و $(OD) \subset (ACD)$ إذن $(DH) \perp (OD)$

ومنه المثلث ODH قائم في D وحسب نظرية فيثاغور $OH^2 = OD^2 + DH^2$

$$OD = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2} \text{ فإن } [BD] \text{ منتصف } O$$

$$OH^2 = (2\sqrt{2})^2 + 4^2 = 8 + 16 = 24 \text{ إذن}$$

$$OH = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$$

2/ أ/ في المثلث BDH لدينا O منتصف [BD] و I منتصف [BH] إذن $(OI) \parallel (DH)$

$$OI = \frac{DH}{2} = \frac{4}{2} = 2 \text{ و}$$

ج/ في المثلث KDH القائم في D لدينا $KH^2 = KD^2 + DH^2 = 2^2 + 4^2 = 4 + 16 = 20$

$$KH = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

* في المثلث ABD لدينا O منتصف $[BD]$ و K منتصف $[AD]$ إذن $(OK) \parallel (AB)$

$$OK = \frac{AB}{2} = \frac{4}{2} = 2 \text{ و}$$