

التمرين الأول: لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة حددها مع التعليل:

(1) $ABCD$ مستطيل ركزه I حيث: $AC = 8\text{ cm}$ و $\angle AIB = 120^\circ$. فإن قيس مساحته يساوي:

(أ) 16 cm^2 (ب) $16\sqrt{3}\text{ cm}^2$ (ج) $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

(2) مجموعة حلول المتراجحة: $|x| + 1 \leq |\sqrt{3}x| + \sqrt{3}$ هي:

(أ) \emptyset (ب) $[-1; 1]$ (ج) \square

(3) ABC مثلث متقايس الأضلاع. $[AH]$ ارتفاعه الصادر من A .

حيث: $BC = x + 2$ و $AH = \frac{x}{2} + 3$ و $(x \in \square_+)$. فإن:

(أ) $x = \sqrt{3} - 1$ (ب) $x = 2\sqrt{3}$ (ج) $x = 6$

التمرين الثاني: x عدد حقيقي. لتكن العبارات التالية:

$A = 3x^2 - 17x + 10$ و $B = x^2 - 7x + 10$

و $C = x^2 - 4$

(1) احسب B إذا كان: $x = \sqrt{2} + 3$.

(2) أ - فكك العبارة C إلى جذاء عوامل.

ب - بين أن: $B - C = -7(x - 2)$.

ج - استنتج تفكيكا للعبارة B .

(3) أ - بين أن: $A - B = 2x(x - 5)$.

ب - استنتج تفكيكا للعبارة A .

(4) حل في \square المعادلة: $3(x - 3)^2 = 17|x - 3| - 10$.

(5) أ - جد S_1 مجموعة حلول المتراجحة $x - 5 \leq 0$.

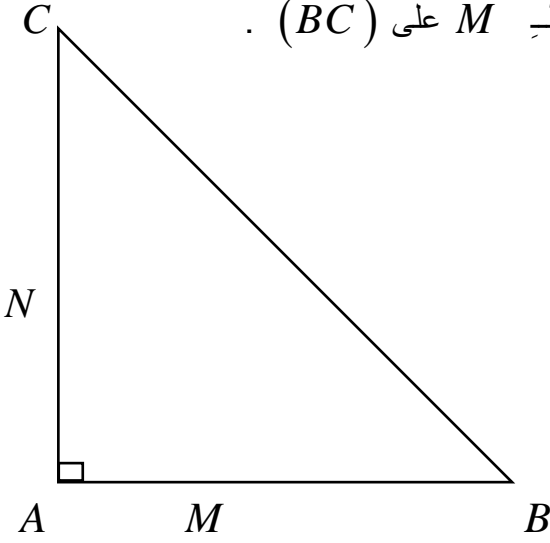
ب - جد S_2 مجموعة حلول المتراجحة $3x - 2 \geq 0$.

ج - حدد المجموعة: $S_1 \cap S_2$ واستنتج كتابة مختصرة للعدد: $|3\pi^2 - 17\pi + 10|$.

التمرين الثالث : ABC مثلث قائم في A ومتقايس الضلعين حيث : $AB = 6cm$.

M نقطة من $[AB]$ و N نقطة من $[AC]$ حيث : $AM = AN = x$.

P المسقط العمودي لـ N على (BC) و Q المسقط العمودي لـ M على (BC) .



- (1) جد حصرا للعدد x .
- (2) أ - بين أن المثلثين MBQ و NCP متقايسان .
ب - بين أن الرباعي $MNPQ$ مستطيل .
- (3) احسب كلا من البعدين MN و NP بدلالة x .
- (4) جد x حتى يكون $MNPQ$ مربعا .

التمرين الرابع : ABC مثلث قائم في A حيث : $BC = 2AB = 6cm$.

- (1) بين أن : $AC = 3\sqrt{3}$.
- (2) ليكن I منتصف $[AC]$. والدائرة (c) ذات القطر $[AC]$.
المستقيم (BC) يقطع الدائرة (c) في نقطة ثانية H .
أ - بين أن المثلث ABH قائم .
ب - بين أن : $AH = \frac{3\sqrt{3}}{2}$.
ج - بين أن المثلث IAH متقايس الأضلاع .
- (3) لتكن E مناظرة I بالنسبة إلى (BC) .
أ - بين أن الرباعي $HICE$ معين .
ب - استنتج أن الرباعي $HAIE$ معين .
ج - استنتج أن : $E \in (c)$.
- (4) المستقيم (IE) يقطع الدائرة (c) في نقطة ثانية F .
أثبت أن : $(FH) // (AB)$.
- (5) بين أن : $FH = \frac{9}{2}$.
- (6) المستقيم (EF) يقطع (AB) في W .
بين أن الرباعي $WAHF$ متوازي الأضلاع .



MathType 7.0
Equation

()

c