

فرض تأليفي عدد

التأريخ 2019.03.05

تسرين 1 : (3 نقاط)

اختر الجواب الصحيح من بين المقترنات المقدمة :

1. إذا كان a و b عددين حقيقيين بحيث $a < b$ فإن :

أ. $2 - a > 2 - b$ ج. $-2a < -2b$ ب. $a - 1 < b - 2$

2. الترتيب التصاعدي للأعداد $c = 2 - \sqrt{2}$ و $b = \sqrt{2} - 1$ و $a = \frac{1}{2}$ هو :

أ. $c < a < b$ ج. $b < a < c$ ب. $a < b < c$

3. إذا كان $ABCD$ مربعاً بحيث $AC = 2 + \sqrt{2}$ فإن :

أ. $AB = 2 + \frac{1}{\sqrt{2}}$ ج. $AB = \sqrt{2} + 1$ ب. $AB = \sqrt{2} + \frac{1}{2}$

4. إذا كانت G مركز ثقل مثلث ABC متقايس الأضلاع بحيث $AB = 2\sqrt{3}$ فإن :

أ. $AG = \frac{4}{\sqrt{3}}$ ج. $AG = 2$ ب. $AG = 1$

تسرين 2 : (4 نقاط)

نعتبر العبارة : $A = 7x^2 - 19x + 10$ حيث $x \in \mathbb{R}$.

1. أنشر و اختصر العبارة $(x - 2)^2$.

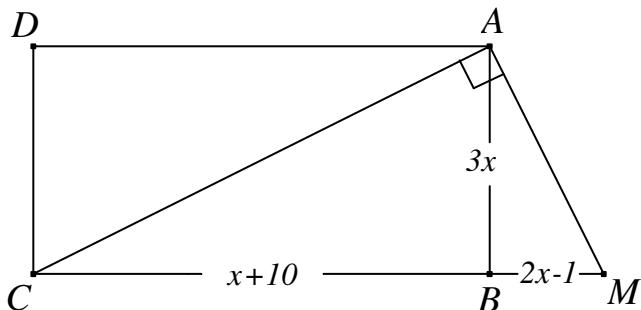
أ. بين أن $A = 7(x - 2)^2 + 9x - 18$.

ب. فكك إذًا العبارة A إلى جذاء عوامل.

3. في الرسم المقابل $ABCD$ مستطيل بحيث $AB = 3x$

و $BC = x + 10$ عدد حقيقي أكبر من 1).

أوجد x ليكون بعد BM مساوياً لـ $2x - 1$.



تسرين 3 : (3 نقاط)

نعتبر العددين $b = (\sqrt{5} - 1)(\sqrt{5} + 1) + \sqrt{2}\left(1 - \sqrt{\frac{9}{8}}\right)$ و $a = \frac{1}{2}(1 + \sqrt{3})^2$:

1. بين أن $b = \frac{5}{2} + \sqrt{2}$ و $a = 2 + \sqrt{3}$

2. $b^2 = \frac{33}{4} + 5\sqrt{2}$ و $a^2 = 7 + 4\sqrt{3}$



ب. قارن $4\sqrt{3}$ و $5\sqrt{2}$.

ج. قارن a^2 و b^2 و استنتج مقارنة a و b .

أ. بين أنَّ العدد $c = 2 - \sqrt{3}$ مقلوب a .

$$.bc = 5 + 2\sqrt{2} - \frac{5}{2}\sqrt{3} - \sqrt{6}$$

$$. \frac{5}{2}\sqrt{3} + \sqrt{6} \text{ و } 2(2 + \sqrt{2})$$

تسرين 4: (5 نقاط)

في الرسم بالملحق ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث $AB = 6$ و $AC = 2\sqrt{3}$.

1. بين أنَّ $BC = 4\sqrt{3}$.

2. عِنْ المنتصف I لـ $[AB]$.

ال المستقيم المارِّ من I و العمودي على (AB) يقطع (BC) في النّقطة O .

أ. بين أنَّ O منتصف $[BC]$.

ب. أحسب OI .

ج. بين أنَّ المثلث OAC متقارن الأضلاع.

3. الدائرة \mathcal{C} التي قطعها $[AB]$ [قطع النّقطة (BC) ثانية في النّقطة H].

أ. بين أنَّ المثلث ABH قائم الزاوية.

ب. أحسب AH .

4. المستقيم المارِّ من O و العمودي على (AO) يقطع (AB) في النّقطة G .

أ. أحسب IG .

ب. لتكن M مناظرة O بالنسبة إلى I .

بين أنَّ المستقيمين (MG) و (BC) متعامدان.

تسرين 5: (3 نقاط)

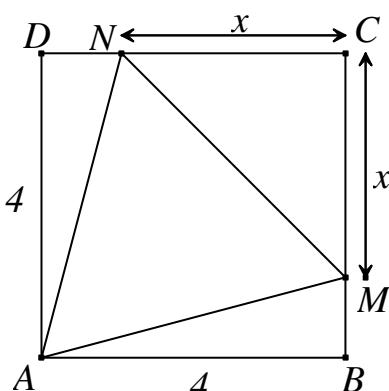
في الرسم المقابل $ABCD$ مربع ضلعه 4. النّقطتان M و N من $[CD]$ و $[CB]$ من N و M من D بحيث $CM = CN = x$ ($0 < x < 4$).

1. بين أنَّ $AM^2 = AN^2 = x^2 - 8x + 32$ و $MN^2 = 2x^2$.

2. بين أنَّ $MN^2 - AM^2 = x^2 + 8x - 32$.

3. تتحقق أنَّ $x^2 + 8x - 32 = (x + 4)^2 - 48$.

ب. أُوجِد العدد الحقيقي x ليكون المثلث AMN متقارن الأضلاع.

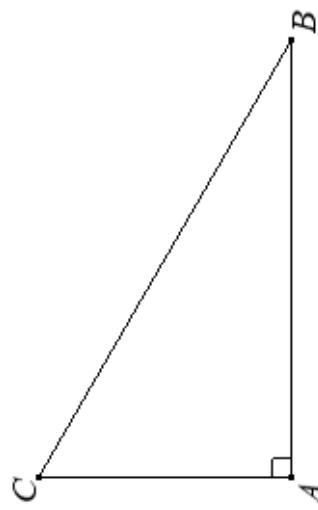


الإسم و اللقب :

9 رقم :

المادة

2019.03.05 ف.ت 1 9



الإسم و اللقب :

9 رقم :

المادة

2019.03.05 ف.ت 1 9

