

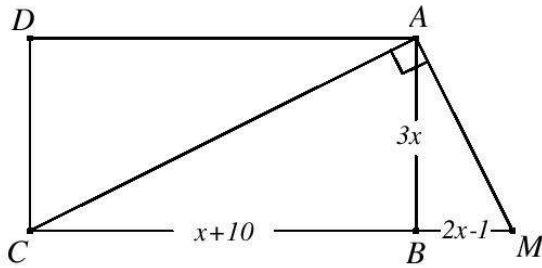
تسرين 1 : (3 نقاط)

اختر الجواب الصحيح من بين المقترحات المقدّمة :

1. إذا كان a و b عددين حقيقيين بحيث $a < b$ فإنّ :
أ. $a-1 < b-2$. ب. $-2a < -2b$. ج. $2-a > 2-b$.
2. الترتيب التصاعدي للأعداد $a = \frac{1}{2}$ و $b = \sqrt{2}-1$ و $c = 2-\sqrt{2}$ هو :
أ. $a < b < c$. ب. $b < a < c$. ج. $c < a < b$.
3. إذا كان $ABCD$ مربعًا بحيث $AC = 2 + \sqrt{2}$ فإنّ :
أ. $AB = \sqrt{2} + \frac{1}{2}$. ب. $AB = \sqrt{2} + 1$. ج. $AB = 2 + \frac{1}{\sqrt{2}}$.
4. إذا كانت G مركز ثقل مثلث ABC متقايس الأضلاع بحيث $AB = 2\sqrt{3}$ فإنّ :
أ. $AG = 1$. ب. $AG = 2$. ج. $AG = \frac{4}{\sqrt{3}}$.

تسرين 2 : (4 نقاط)

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



1. أنشر و اختصر العبارة $(x-2)^2$.
2. أ. بيّن أنّ $A = 7(x-2)^2 + 9x - 18$. ب. فكّك إذا العبارة A إلى جذاء عوامل.
3. في الرّسم المقابل $ABCD$ مستطيل بحيث $AB = 3x$ و $BC = x+10$ (x عدد حقيقي أكبر من 1). أوجد x ليكون البعد BM مساويًا لـ $2x-1$.

تسرين 3 : (5 نقاط)

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

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

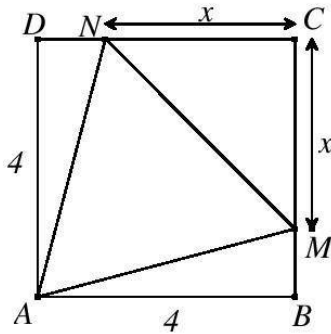
- ب. قارن $4\sqrt{3}$ و $5\sqrt{2}$.
- ج. قارن a^2 و b^2 واستنتج مقارنة a و b .
3. أ. بيّن أنّ العدد $c = 2 - \sqrt{3}$ مقلوب a .
- ب. بيّن أنّ $bc = 5 + 2\sqrt{2} - \frac{5}{2}\sqrt{3} - \sqrt{6}$.
- ج. استنتج مقارنة $2(2 + \sqrt{2})$ و $\frac{5}{2}\sqrt{3} + \sqrt{6}$.

تسريين 4: (5 نقاط)

- في الرّسم بالملحق ABC مثلث قائم الزّاوية في A بحيث $AB = 6$ و $AC = 2\sqrt{3}$.
1. بيّن أنّ $BC = 4\sqrt{3}$.
2. عيّن المنتصف I لـ $[AB]$.
- المستقيم المارّ من I و العمودي على (AB) يقطع (BC) في النّقطة O .
- أ. بيّن أنّ O منتصف $[BC]$.
- ب. أحسب OI .
- ج. بيّن أنّ المثلث OAC متقايس الأضلاع.
3. الدّائرة \mathcal{C} التي قطرها $[AB]$ تقطع النّقطة (BC) ثانية في النّقطة H .
- أ. بيّن أنّ المثلث ABH قائم الزّاوية.
- ب. أحسب AH .
4. المستقيم المارّ من O و العمودي على (AO) يقطع (AB) في النّقطة G .
- أ. أحسب IG .
- ب. لتكن M مناظرة O بالنّسبة إلى I .
- بيّن أنّ المستقيمين (MG) و (BC) متعامدان.

تسريين 5: (3 نقاط)

- في الرّسم المقابل $ABCD$ مربّع ضلعه 4. النّقطتان M و N من $[CB]$ و $[CD]$ يحقّقان $CM = CN = x$ ($0 < x < 4$).
1. بيّن أنّ $MN^2 = 2x^2$ و $AM^2 = AN^2 = x^2 - 8x + 32$.
2. بيّن أنّ $MN^2 - AM^2 = x^2 + 8x - 32$.
3. أ. تحقّق أنّ $x^2 + 8x - 32 = (x + 4)^2 - 48$.
- ب. أوجد العدد الحقيقي x ليكون المثلث AMN متقايس الأضلاع.

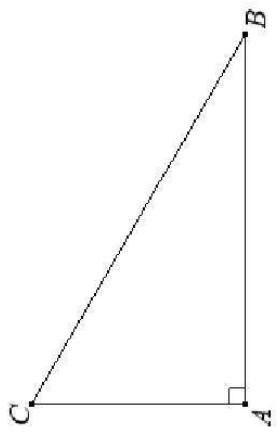


الإسم واللقب :

رقم : 19

الملاحق

فات 1 جن 2019.03.05



الإسم واللقب :

رقم : 19

الملاحق

فات 1 جن 2019.03.05

