مدة النجاز : ساعتان

تمرين عدد 1 : (3 نقاط) ضع رقم السؤال و الإجابة الصحيحة :

1) a و b و c أعداد حقيقية حيث : $a - b = \sqrt{3}$ و $c - b = \sqrt{2}$.فإن :

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

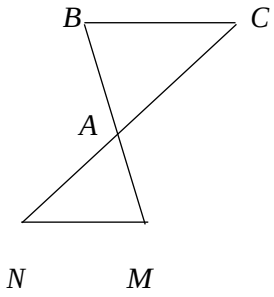
2) $\sqrt{2}^{-3} + \sqrt{2}^{-3}$ يساوي : أ) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ب) $\sqrt{2}^{-6}$ ج) $\sqrt{2}^{6}$

3) مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه $6\ cm$ فقيس مساحته يساوي :

أ) $6\sqrt{3}\ cm^2$ ب) $9\sqrt{3}\ cm^2$ ج) $3\sqrt{3}\ cm^2$

4) x و y عددان حقيقيان موجبان قطعا : و $(MN)//(BC)$.

$AC = x$ و $AM = y$ و $AB = \sqrt{2} + 1$ و $AN = \sqrt{2} - 1$.



فإن : x و y مقلوبان أ) ب) $\frac{x}{y} = 1$

ج) $\frac{x}{y} = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$

تمرين عدد 2 : (4 نقاط) a و b عددان حقيقيان حيث : $a \geq 4$ و $b \geq 5$.

1) قارن : أ - $\frac{a}{\sqrt{2}}$ و $2\sqrt{2}$. *** ب - $a - 5$ و $4 - b$.

2) بين أن : $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \leq \frac{9}{20}$.

3) لتكن العبارة : $E = \frac{3a + 2}{a + 2}$.

أ - بين أن : $a + 2 \neq 0$.

ب - بين أن : $E = 3 - \frac{4}{a + 2}$.

ج - بين أن : $E \geq \frac{7}{3}$

www.tunisiecollege.net © 2022

تمرين عـــدد 3 : (5 نقاط) x عدد حقيقي .لتكن العبارات التالية :

$A = 2x^2 + 7x - 15$ و $B = x^2 + 10x + 25$

و $C = x^2 - 25$.

1) احسب A إذا كان $x = 2 - \sqrt{2}$.
2) أ - فكك العبارة B إلى جذاء عوامل .
ب - فكك العبارة C إلى جذاء عوامل .
3) أ - بين أن : $A - B - C = -3(x + 5)$.
ب - استنتج تفكيكا للعبارة $A - B$ ثم تفكيكا للعبارة A إلى جذاء عوامل .
4) جد المجموعة S للأعداد الحقيقية x حيث : $A = B$.

تمرين عـــدد 4 : (8 نقاط)

ABC مثلث حيث : $AB = 7\ cm$ و $AC = 4\sqrt{2}\ cm$ و $BC = 9\ cm$.

1) بين أن المثلث ABC قائم الزاوية . واســتـنــتج بناء المثلث ABC .
2) ابن النقطة I منتصف $[BC]$. جــد البــعد IA .
3) المستقيم المار من I والعمودي على (AC) يقطع (AC) في J .
بين أن J منتصف $[AC]$.واحسب البعد IJ .
4) المستقيم (AI) يقطع (BJ) في E .
أ - ماذا تمثل النقطة E بالنسبة للمثلث ABC ؟ علل جوابك .
ب - بين أن : $AE = 3\,cm$.
ج - (CE) يقطع (AB) في K . بين أن K منتصف $[AB]$.
5) لتكن H المسقط العمودي لِـ E على (AC) .
أ - بين أن : $\frac{AH}{AJ} = \frac{2}{3}$.
ب- استنتج كلا من البعدين AH و HE .
6) ابن الدائرة (ζ) ذات المركز K والشعاع $[KA]$.
المستقيم (BC) يقطع الدائرة (ζ) في نقطة ثانية M .
أ - بين أن : $(AM) \perp (BC)$.
ب - بين أن : $AM = \frac{28\sqrt{2}}{9}\ cm$.
7) المستقيم (IK) يقطع (AM) في S .
أ - ماذا تمثل النقطة S بالنسبة للمثلث ABI ؟ عــلل جوابك .
ب - المستقيم (BS) يقطع (AI) في N . أثــبــت أن : $N \in (\zeta)$.

www.tunisiecollege.net © 2022

www.tunisiecollege.net © 2022