21/05/2001

فرض تأليفي عدد 3 رياضيات

تمرين 1 (4 نقاط)

نعتبر العبارة $A = 2x - 1$ حيث العبارة x عدد حقيقي

1) احسب A إذا علمت أن $x = -\frac{1}{5}$

2) حل في R المعادلة $A = 5$

3) أ-بين أن $A^2 - 4 = (2x - 3)(2x + 1)$

ب-حل في R المعادلة $A^2 - 4 = 0$

4) حل في R المتراجعة $A \# 3$

تمرين 2 (4 نقاط)

V و Z عددان حقيقيان بحيث $V = (a + b)^2$ و $Z = (a - b)^2$

1) أ- احسب V و Z في حالة $a = \sqrt{2}$ و $b = \sqrt{3}$

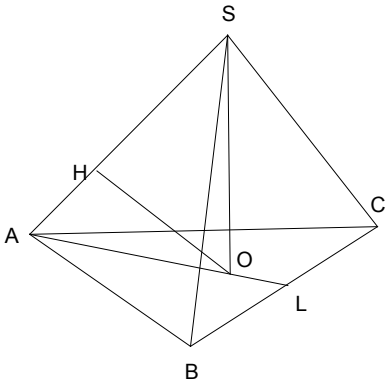
ب- بين في هذه الحالة أن x مقلوب y

2) لتكن العبارة H بحيث $H = \frac{1}{2}(a + b)^2 + (a - b)^2$

أ-بين أن $H = a^2 + b^2$

ب-احسب H في حالة $a = \sqrt{57}$ و $b = \sqrt{13}$

تمرين 3 (3 نقاط)



ليكن $SABC$ هرما منتظما قاعدته

ABC مثلثا متقايس الأضلاع بحيث $AB = 2\sqrt{3}$

و مركز ثقله النقطة O

1) لتكن L منتصف BC . احسب AL

2) احسب AS إذا علمت أن $OS = \sqrt{10}$

3) لتكن H المسقط العمودي لـ O على AS . احسب OH.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

المسألة: (9 نقاط)

وحدة قيس الطول هي الصنتمتر.

نعتبر نصف دائرة مركزها O و قطرها $[BC]$ بحيث $BC = 8$ و H منتصف $[OC]$.

المستقيم العمودي على (BC) في H يقطع نصف الدائرة في A.

1) أ-بين أن المثلث AOC متقايس الأضلاع .

ب-استنتج AH.

2) احسب AB.

3) المستقيم العمودي على (BC) في O يقطع $[AB]$ في L.

أ-اثبت أن : $\frac{OL}{AH} = \frac{2}{3}$

ب-استنتج أن $OL = \frac{4\sqrt{3}}{3}$

4) لتكن I منتصف $[OB]$ الموسط العمودي لـ $[OB]$ يقطع $[AB]$ في M

أ-بين أن المثلث MBO متقايس الضلعين و حدد قمته الرئيسية .

ب-بين أن : $IM = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

ج-استنتج OM و AM

5) اثبت أن المثلث AOM قائم الزاوية في O.

COLLEGE.MOURAJAA.COM