الموضوع رقم 2

التمرين1: 5ن

نعتبر العددين الحقيقيين التاليين : $a=\sqrt{45}-\left(\sqrt{20}-1\right)$ و $b=\dfrac{3\sqrt{2}+\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$.

أ – بين ان : $a=\sqrt{5}+1$ و $b=\sqrt{3}+2$.

ب – احسب a^2 و b^2 .

ج – قارن بين $4\sqrt{3}$ و $2\sqrt{5}$ ثم استنتج مقارنة بين a^2 و b^2 .

د- بين أن : $a \prec b$ ثم استنتج مقارنة بين $\dfrac{\sqrt{5}}{a+1}$ و $\dfrac{2}{b+\pi}$.

هـ– بين ان : $|a-4|-|a-b|+|b-3|=1$.

التمرين2: 5ن

وحدة قيس الطول هي الصنتمتر

ابن مثلثا ABC بحيث: AB=4,8 و AC=6,4 و BC=8 .

1. بين ان المثلث ABC قائم في A .
2. عين النقطة M من $[BC]$ بحيث CM=5 ، الموازي لـ (AB) والمار من M يقطع (AC) في P .

أ–احسب CP ثم MP .

ب–بين ان المثلث PMB متقايس الضلعين .

3. لتكن I منتصف $[BP]$ ، $[AI]$ يقطع $[PM]$ في H .

أ– أثبت ان $\dfrac{IA}{IH}=1$ ثم استنتج ان I منتصف $[AH]$.

ب–الرباعي ABHP مستطيل ، لمادا ؟

4. (MI) يقطع (BH) في D ، بين ان المستقيمين (BC) و (DP) متعامدان.

التمرين3: 5ن

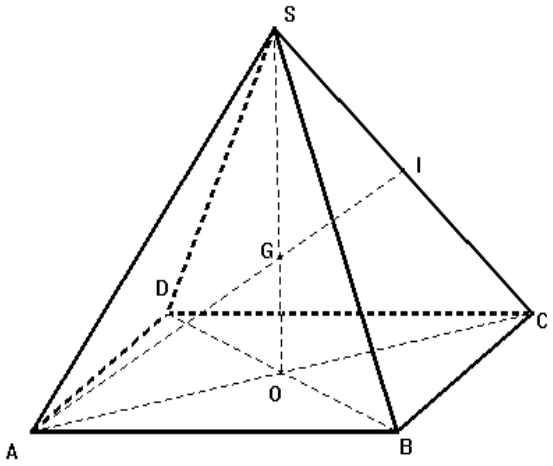
وحدة قيس الطول هي الصنتمتر . نعتبر الهرم **المنتظم** SABCD حيث تجد :

القاعدة ABCD مربع طول ضلعه $3\sqrt{2}$. طول ارتفاعه $[SO]$ يساوي $3\sqrt{3}$.

1. أ– احسب البعد AC .

ب– بين أن SA=6 ثم استنتج نوع المثلث ASC .

2. لتكن I منتصف $[SC]$ ، $[AI]$ يقطع $[SO]$ في G .



أ – احسب AG.

ب– J منتصف [SA]؛ بين ان الرباعي SJOI معين .

ج– بين ان المثلث IBJ متقايس االضلعين .

• المســــــــألة:6ن

هب العبارة E التالية : $E=3x-5$

1. أ– احسب E اذا كان $x=\frac{-7}{6}$

ب– اوجد x حيث $|E|=1$

2. لتكن العبارة : $F=(3x-5)^2$

أ – انشر العبارة F .

ب –احسب F اذا كان $x=\sqrt{2}$

ج– استنتج مقارنة بين $30\sqrt{2}$و 43

د–بين ان $\frac{F}{4}\in[4;9]$ اذا علمت ان $|x|\le\frac{1}{3}$.

3. أ–حل في P المعادلة : $F=16$

ب– حل في P المتراجحة : $\sqrt{F}\succ 1$.

4. لتكن العبارة G التالية : $G=(9x^2-30x+25)-(2x+1)^2$.

أ– برهن مفككا G الى جداء عوامل أن : $G=(5x-4)(x-6)$.

ب– اوجد حصرا للعبارة G اذا كان $x\in]1;2[$.

5.أ– برهـــــــــــــــن على ان : $G=5x^2-34x+24$.

ب– حل في P المعادلة : $5x^2-34x+24=0$.

ج– مثل على مستقيم مدرج بواسطة معين (O,I)مجموعة حلول المتراجحة : $G\succ 5x^2-31x+29$.