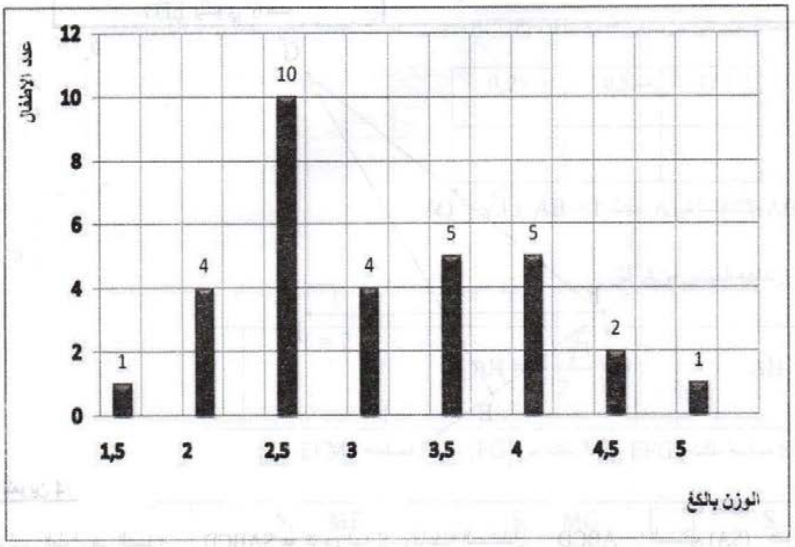
	فرض تاليفي عدد3 **في الرياضيات**	السنة التاسعة

التمرين 1:

المخطط اسفله يمثل معلومات حول أوزان مواليد جدد بإحدى المستشفيات .

1) – كون جدول التكرارات و التكرارات التراكمية الصاعدة

2) – كون جدول التواترات التواترات التراكمية الصاعدة.



3) – أحسب المعدل الحسابي وموسط هذه السلسلة الإحصائية .

4) – ما هي نسبة المواليد الذين يقل وزنهم عن 4 kg ؟

التمرين 2:

لتكن العبارة $C=3x+5$

1)أ- احسب القيمة العددية لـ C اذا كان $x=\sqrt{7}-1$.

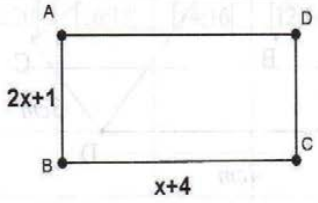
ب- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $C \geq 7x$

2) لتكن العبارة $D=(3x+5)^2-x^2+6x-9$

أ-بين ان $\frac{D}{4}=(2x+1)(x+4)$

ب-انشر العبارة $\frac{D}{4}$ ثم حل في $\mathbb{R}$ و بطريقتين المعادلة : $2x^2+9x+4=(x+4)$

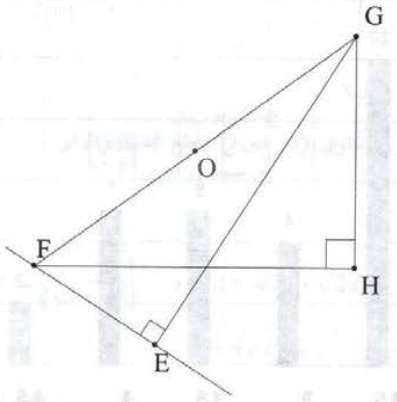
ج- وحدة قيس الطول هي الصم ؛ ابعاد المستطيل ABCD معبر عنها بدلالة x حيث x عدد حقيقي موجب ؛ ابحث عن x حتى تكون $\mathcal{A}$ قيس مساحة ABCD مساوية لـ 4



◆ **التمرين 3:** وحدة قيس الطول هي الصم

نعتبر الشكل المصاحب بحيث FGH و EFG مثلثان قائما الزاوية على التوالي في H و E و GF=12 . علل صحة هذه الجمل :

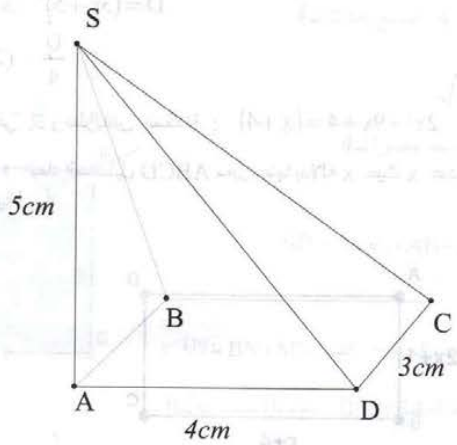
الجملة	التعليل
OE=OF=OG	
EOH مثلث متقايس الضلعين	
شعاع الدائرة المحيطة بـــFGH و EFG يساوي 6 صم	



◆ **التمرين 4:**

وحدة قيس الطول هي الصم ؛ SABCD هو هرم راسه S وقاعدته المستطيل ABCD ؛ المستقيم (SA) عمودي على المستوي (ABC) في A والابعاد هي : SA=5 و AD=4 و AB=3

1) بين ان المستقيم (AD) يعامد المستوي (SAB)
2) بين ان المستقيم (AD) يوازي المستوي (SBC)
3) ما هو تقاطع المستويين (SAB) و (SCD) - ارسمه
4) بين ان $SC = 5\sqrt{2}$



CORRECTION

- **التمرين1 :**

1) – كون جدول التكرارات و التكرارات التراكمية الصاعدة

2) – كون جدول التواترات و التواترات التراكمية الصاعدة.

الوزن بالكغ	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
عدد الاطفال	1	4	10	4	5	5	2	1
التكرار التراكمي الصاعد	1	5	15	19	24	29	31	32
التواتر	0.03125	0.125	0.3125	0.125	0,1562	0,1562	0,0625	0.03125
التواتر التراكمي الصاعد	0.03125	0.156	0.469	0.593	0,75	0.906	0,9685	1

3) – أحسب Ma المعدل الحسابي و Me موسط هذه السلسلة الإحصائية .

$$Ma=\frac{1\times1,5+4\times2+10\times2,5+4\times3+5\times3,5+5\times4+2\times4,5+1\times5}{32}=3,0625$$

Me=(3+3) :2=3 لان :

$$\underbrace{(1,5)\ldots\ldots;(2,5)}_{15}\ldots\ldots\boxed{3\,3}\ldots;(3,5)\ldots\ldots;(4.5);(4.5);5\underbrace{\qquad\qquad}_{15}$$

$$\underbrace{\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad}_{32}$$

4) –نسبة المواليد الذين يقل وزنهم عن 4 kg هي 75 %

- **التمرين2 :**

لتكن العبارة $C=3x+5$

1)أ- اذا كان $x=\sqrt{7}-1$ فان $C=3\left(\sqrt{7}-1\right)+5=3\sqrt{7}-3+5=3\sqrt{7}+2$

ب- لنحل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $C\geq 7x$

$$C\geq 7x\Rightarrow 3x+5\geq 7x\Rightarrow -4x\geq -5\Rightarrow 4x\leq 5\Rightarrow \underbrace{\frac{1}{4}}_{>0}\times 4x\leq 5\times \underbrace{\frac{1}{4}}_{>0}\Rightarrow x\leq \frac{5}{4}$$

وبالتالي $S_{\mathbb{R}}=\left]-\infty;\frac{5}{4}\right]$

2) لتكن العبارة $D=(3x+5)^2-x^2+6x-9$

أ-لدينا :

$$\left.\begin{aligned}D&=(3x+5)^2-x^2+6x-9=(3x+5)^2-(x^2-6x+9)\\&=(3x+5)^2-(x-3)^2=[(3x+5)+(x-3)][(3x+5)-(x-3)]\\&=(4x+2)(2x+8)=2(2x+1)2(x+4)=4(2x+1)(x+4)\\\frac{D}{4}&=(2x+1)(x+4)\end{aligned}\right]$$

ب-لننشر العبارة $\frac{D}{4}$

$$\frac{D}{4}=(2x+1)(x+4)=2x^2+8x+x+4=2x^2+9x+4$$

لنحل في $\mathbb{R}$ المعادلة:

$$\left.\begin{array}{l} 2x^2+9x+\cancel{4}=\left(x+\cancel{4}\right)\Rightarrow 2x^2+8x=0\Rightarrow 2x(x+4)=0 \\ \Rightarrow x=0 \quad \text{او} \quad x=-4\Rightarrow S_{\mathbb{R}}=\{-4;0\} \end{array}\right\} *$$

$$\left.\begin{array}{l} 2x^2+9x+4=x+4\Rightarrow (2x+1)(x+4)=(x+4) \\ \Rightarrow (2x+1)(x+4)-(x+4)=0\Rightarrow (x+4)\left[(2x+\cancel{1})-\cancel{1}\right] \\ \Rightarrow 2x(x+4)=0 \quad \Rightarrow x=0 \quad \text{او} \quad x=-4\Rightarrow S_{\mathbb{R}}=\{-4;0\} \end{array}\right\} **$$

ج- $\mathcal{A}$ قيس مساحة المستطيل ABCD معبر عنها بدلالة x حيث x عدد حقيقي ؛
لنبحث عن x حتى تكون $\mathcal{A}$ مساوية لـ 4

$\mathcal{A}=4$ يعني $(2x+1)(x+4)=4$ اي

$2x^2+9x+4=4$ او $2x^2+9x=0$ يعني $x(2x+9)=0$ اذن

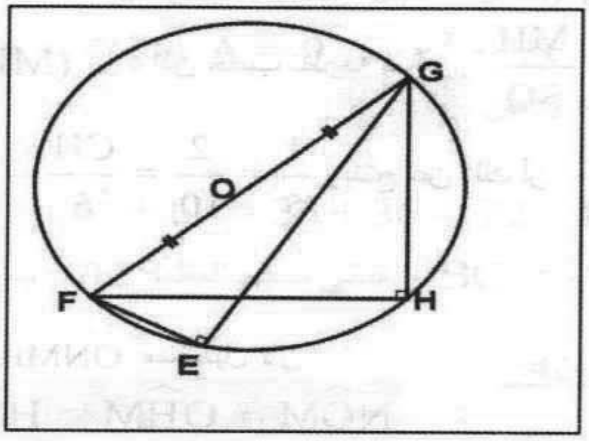
x=0 مقبول او x=-4,5 ملغى لانه يجعل من الاطوال سالبة

الخلاصة : **x=0** لان x=-4,5 تجعل من ابعاد المستطيل قيم سالبة

- **التمرين3** : وحدة قيس الطول هي الصم

نعتبر الشكل المصاحب بحيث FGH و EFG مثلثان قائما الزاوية على التوالي في H و E و GF=12 . علل صحة هذه الجمل :

الجملة	التعليل
OE=OF=OG	في المثلث القائم منتصف الوتر يبعد نفس البعد عن رؤوسه الثلاث
EOH مثلث متقايس الضلعين	OH=OF=OG نفس السبب ومنه OH=OE
شعاع الدائرة المحيطة بـFGH و EFG يساوي 6 صم	O منتصف الوتر اذن OF=EG :2=6



التمرين4 :

1) المستقيم (AD) يعامد كل من (AB) و (AS) المحتويان في المستوي (SAB) والمتقاطعان في A فحتما (AD) سيعامد المستوي (SAB) .

2) المستقيم (AD) يوازي (CB) المحتوى في المستو ي (SCB) فحتما (AD) سيوازي المستوي (SCB).

3) تقاطع المستويين (SAB) و (SCD) في المستقيم الموازي لـ(AB) او (CD) والمارمن S –التعليل غير مطلوب

4) لنحسب SC : (AS) يعامد المستوي (DAB) في A اذن يعامد كل مستقيم محتوى في (DAB) و مار من A

و بالخصوص (AC) ومنه المثلث SAC قائم في A فحسب بيتاغور :

$$SC^2 = SA^2 + AC^2$$

الا ان $AC^2 = BA^2 + BC^2 = 3^2 + 4^2 = 25$ وذلك حسب بيتاغور في المثلث BAC القائم في B ومنه : $SC^2 = SA^2 + AC^2 = 25 + 25 = 50$

$$SC = \sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2} = 5\sqrt{2}$$