	فرض مراقبة عدد6 في الرياضيات الثلاثي الثالث	السنة التاسعة

تمريــن عــ01ــدد: 1) ضع العلامة ☒ أمام المقترح السليم:

أ) مجموعة حلول المتراجحة $2(x+1)^2 \leq 8\left(\frac{1}{4}x^2+\frac{1}{2}x+1\right)$ هي : ❑ $]-\infty;8[$ ؛ ❑ $]4;+\infty[$ ، ❑ IR

ب) مهما يكن العدد الحقيقي x فإن $|x|>2$ يعني

❑ $x\in]-\infty;-2]\cup[2;+\infty[$ ؛ ❑ $x\in]-\infty;-2[\cup]2;+\infty[$ ، ❑ $x\in]-2;2[$

2) أجب بصواب أو خطأ:

أ) التواتر التراكمي يساوي ناتج ضرب التكرار التراكمي في التكرار الجملي

ب) كل مستقيم عمودي على مستوفي نقطة هو عمودي على كل مستقيمات هذا المستوى والمارة من تلك النقطة.

تمريــن عــ02ــدد: نعتبر العبارة $A=x^2-2\sqrt{2}x-3$ حيث $x\in IR$

أ) احسب A في حالة $x=\left(1+\sqrt{2}\right)$

ب) بين أن $A=\left(x-\sqrt{2}\right)^2-5$

ج) فكك العبارة A إلى جذاء عوامل

د) حل في IR المعادلة $A=0$

هـ) حل في IR المتراجحة $A>\left(x-\sqrt{5}\right)^2$

تمريــن عــ03ــدد: يمثل الجدول التالي الأعداد التي تحصل عليها 25 تلميذ في الفرض التأليفي لمادة الرياضيات:

العدد من 20	7	9	10	12	15	18
عدد التلاميذ	2	3	6	8	5	1
التواترات بالنسبة المائوية						
التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية						

1) أكمل الجدول

2) احسب معدل القسم في هذا الفرض

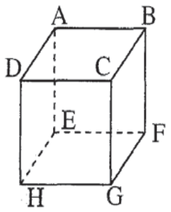
3) احسب مدى هذه السلسلة الإحصائية

4) ما هو مدى هذه السلسلة الإحصائية؟

5) ارسم مضلع التواترات لهذه السلسلة الإحصائية

6) ارسم مضلع التواترات التراكمية الصاعدة لهذه السلسلة الإحصائية

<u>تمريـــن عـــ04ـــدد</u>: لاحظ الرسم المقابل حيث ABCDEFGH مكعب طول حرفه 4



1) أ) بين أن المثلث ACG قائم الزاوية في C

ب) احسب AC و AG

2) لتكن I منتصف [BF] و J منتصف [HG]

أ) بين أن المثلث IFJ قائم الزاوية في F

ب) احسب FJ و IJ

CORRECTION

تمريـن عــ01ــدد:

1) أ) ☒ IR ؛ ب) ☒ $x\in\left]-\infty;-2\right[\cup\left]2;+\infty\right[$

2) أ) خطأ ، ب) صواب

تمريـن عــ02ــدد: أ)

$$A=\left(1+\sqrt{2}\right)^2-2\sqrt{2}\left(1+\sqrt{2}\right)-3=1+2\sqrt{2}+2-2\sqrt{2}-2\sqrt{2}\times\sqrt{2}-3=1+2\sqrt{2}+2-2\sqrt{2}-4-3=-4$$

ب) $\left(x-\sqrt{2}\right)^2-5=\left(x^2-2\sqrt{2}x+2\right)-5=x^2-2\sqrt{2}x+2-5=x^2-2\sqrt{2}x-3$ إذن $A=\left(x-\sqrt{2}\right)^2-5$

ج) $A=\left(x-\sqrt{2}\right)^2-5=\left(x-\sqrt{2}\right)^2-\sqrt{5}^2=\left(x-\sqrt{2}-\sqrt{5}\right)\left(x-\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)$

د) $A=0$ يعني $x-\sqrt{2}+\sqrt{5}=0$ أو $x-\sqrt{2}-\sqrt{5}=0$ يعني $x=\sqrt{2}-\sqrt{5}$ أو $x=\sqrt{2}+\sqrt{5}$

إذن $S_{IR}=\left\{\sqrt{2}-\sqrt{5};\sqrt{2}+\sqrt{5}\right\}$

هـ) $A>\left(x-\sqrt{5}\right)^2$ يعني $x^2-2\sqrt{2}x-3>x^2-2\sqrt{5}x+5$ يعني

$-2\sqrt{2}x-3>-2\sqrt{5}x+5$ يعني $-2\sqrt{2}x+2\sqrt{5}x>5+3$ يعني $2x\left(-\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)>8$ يعني $x>\dfrac{8}{2\left(\sqrt{5}-\sqrt{2}\right)}$ يعني

$x>\dfrac{4}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$ إذن $S_{IR}=\left]\dfrac{4}{\sqrt{5}-\sqrt{2}};+\infty\right[$

تمريــن عــ03ــدد: 1)

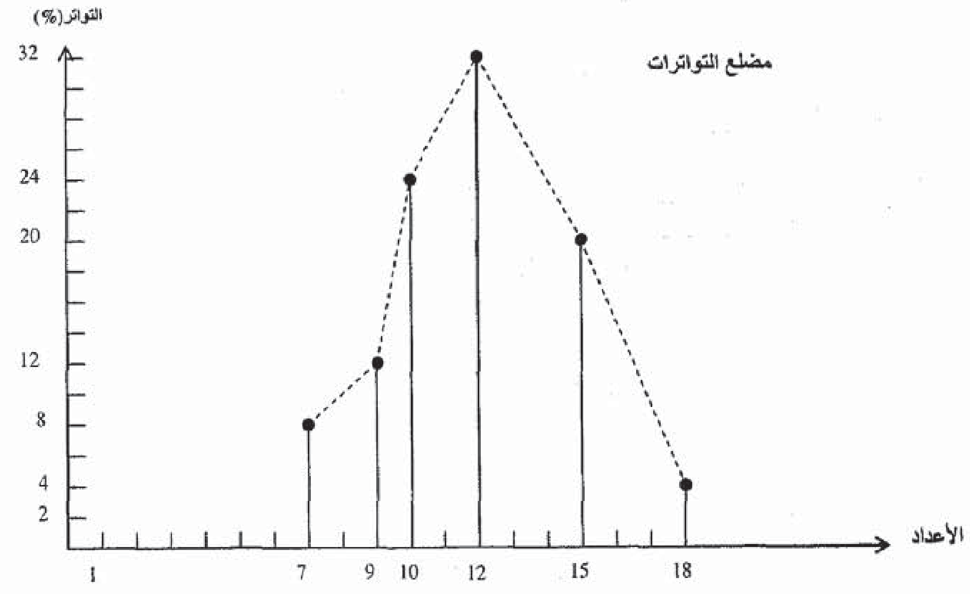
18	15	12	10	9	7	العدد من 20
1	5	8	6	3	2	عدد التلاميذ
4%	20%	32%	24%	12%	8%	التواترات بالنسبة المائوية
100%	96%	76%	44%	20%	8%	التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية

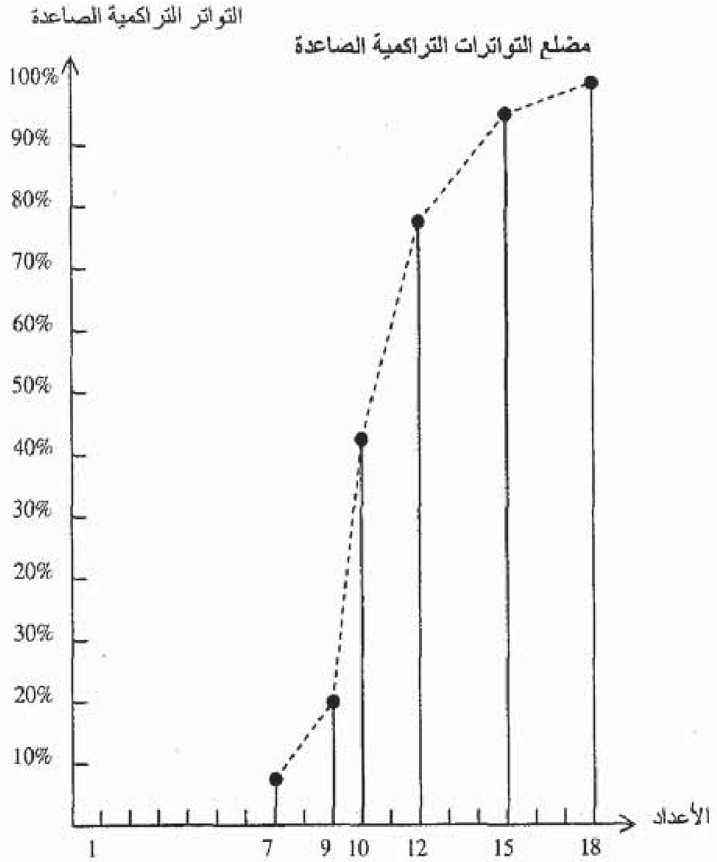
2) معدل القسم في هذا الفرض: $M = \frac{(2\times7)+(3\times9)+(6\times10)+(8\times12)+(5\times15)+(1\times18)}{25} = \frac{290}{25} = 11.6$

3) مدى هذه السلسلة الإحصائية $18-7=11$

4) منوال هذه السلسلة الإحصائية هو 12.

5) مخطط ومضلع التواترات:





تمريـن عـ04ـدد: 1) أ) المستقيم (CG) عمودي على المستوى (ABC) في النقطة C إذن فهو عمودي على كل مستقيمات هذا المستوى المارة من النقطة C بما في ذلك المستقيم (AC) وبالتالي فإن المثلث ACG قائم الزاوية في C

ب) ABCD مربع طول ضلعه 4 و [AC] قطره إذن $AC=4\sqrt{2}$ بتطبيق نظرية بيتاغور في المثلث ACG (قائم الزاوية في C) نتحصل على $AG^2=AC^2+CG^2$

إذن $AG=\sqrt{AC^2+CG^2}=\sqrt{\left(4\sqrt{2}\right)^2+4^2}=\sqrt{32+16}=\sqrt{48}=4\sqrt{3}$

2) أ) المستقيم (IF) عمودي على المستوى (EFG) في النقطة F إذن فهو عمودي على كل مستقيمات هذا المستوى المارة من F بما في ذلك المستقيم (JF) وبالتالي فإن المثلث IFJ قائم الزاوية في F .

ب)بتطبيق نظرية بيتاغور في المثلث FGJ (قائم الزاوية في G) نتحصل على : $FJ^2=FG^2+GJ^2$ $\left(GJ=\frac{HG}{2}=\frac{4}{2}=2\right)$ إذن $FJ=\sqrt{FG^2+GJ^2}=\sqrt{4^2+2^2}=\sqrt{16+4}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$

بتطبيق نظرية بيتاغور في المثلث على المثلث IFJ (قائم الزاوية في F) نتحصل على $IJ^2=IF^2+FJ^2$

$\left(IF=\frac{BF}{2}=\frac{4}{2}=2 \quad ; \quad FJ=2\sqrt{5}\right)$ إذن $IJ=\sqrt{IF^2+FJ^2}=\sqrt{2^2+\left(2\sqrt{5}\right)^2}=\sqrt{4+20}=\sqrt{24}=2\sqrt{6}$.