

التمرين الثاني (6 نقاط)

$-b < a \leq b$ يعني $|a| \leq b \Rightarrow a \in [-b, b]$
 $-b < a < b$ يعني $|a| < b \Rightarrow a \in]-b, b[$

(1) حل في \mathbb{R} $\left| \frac{6}{5} - \frac{3}{5}x + \frac{3}{2} \right| \leq \frac{2}{5}$
 (2) نعتبر العبارة $E = x^2 + x - \frac{3}{4}$ حيث x عدد حقيقي.

$a \leq -b$ أو $a \geq b$ يعني $|a| \geq b \Rightarrow a \in]-\infty, -b] \cup [b, +\infty[$
 $a < -b$ أو $a > b$ يعني $|a| > b \Rightarrow a \in]-\infty, -b[\cup [b, +\infty[$

(أ) احسب E في حالة $x = 1 - \sqrt{3}$

(ب) بين أن: $E = \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - 1$

(ج) حل في \mathbb{R} المعادلة $E = 0$

(3) ليكن $A = \frac{2x+5}{x+2}$ و $\frac{1}{3} < x < \frac{1}{2}$

(أ) بين أن: $A = \frac{2x+5}{x+2} = 2 + \frac{1}{x+2}$
 (ب) استنتج حصر A

$a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$

$E = 0$
 $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - 1 = 0$

$\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - 1^2 = 0$

$\left(x + \frac{1}{2} - 1\right)\left(x + \frac{1}{2} + 1\right) = 0$

$\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{3}{2}\right) = 0$

$x - \frac{1}{2} = 0$ أو $x + \frac{3}{2} = 0$

$x = \frac{1}{2}$ أو $x = -\frac{3}{2}$

$S_{\mathbb{R}} = \left\{ \frac{1}{2}, -\frac{3}{2} \right\}$

$* \frac{2}{1} + \frac{1}{x+2}$

$= \frac{2(x+2)}{1 \cdot (x+2)} + \frac{1}{x+2}$

$= \frac{2x+4+1}{x+2} = \frac{2x+5}{x+2} = A$

$\frac{1}{3} < x < \frac{1}{2}$

$A = 2 + \frac{1}{x+2}$

$\frac{1}{3} < x < \frac{1}{2}$

$\frac{1}{3} + 2 < x+2 < \frac{1}{2} + 2$

$\frac{7}{3} < x+2 < \frac{5}{2}$

$\frac{2}{5} < \frac{1}{x+2} < \frac{3}{7}$

$\frac{2}{5} + 2 < 2 + \frac{1}{x+2} < \frac{3}{7} + 2$

$\frac{12}{5} < A < \frac{17}{7}$

(1) $\frac{6}{5} - \frac{3}{5} \left| x + \frac{3}{2} \right| \leq \frac{2}{5}$

$-\frac{3}{5} \left| x + \frac{3}{2} \right| \leq \frac{2}{5} - \frac{6}{5}$

$\left(-\frac{5}{3}\right) \left(-\frac{3}{5}\right) \left| x + \frac{3}{2} \right| \leq -\frac{4}{5} \times \left(-\frac{5}{3}\right)$

$\left| x + \frac{3}{2} \right| \geq \frac{4}{3}$

$x + \frac{3}{2} \leq -\frac{4}{3}$ أو $x + \frac{3}{2} \geq \frac{4}{3}$

$x \leq -\frac{4}{3} - \frac{3}{2}$ أو $x \geq \frac{4}{3} - \frac{3}{2}$

$x \leq -\frac{17}{6}$

$x \geq -\frac{1}{6}$

$S_{\mathbb{R}} =]-\infty, -\frac{17}{6}] \cup [-\frac{1}{6}, +\infty[$

(2) $E = x^2 + x - \frac{3}{4}$

$x = 1 - \sqrt{3}$ (1)

$E = (1 - \sqrt{3})^2 + 1 - \sqrt{3} - \frac{3}{4}$

$= 1^2 - 2 \times 1 \times \sqrt{3} + \sqrt{3}^2 + 1 - \sqrt{3} - \frac{3}{4}$

$= 1 - 2\sqrt{3} + 3 + 1 - \sqrt{3} - \frac{3}{4}$

$= 5 - 3\sqrt{3} - \frac{3}{4}$

$= \frac{20}{4} - \frac{3}{4} - 3\sqrt{3} = \frac{17}{4} - 3\sqrt{3}$

$* \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - 1$ (ب)

$= x^2 + 2x \times \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 1$

$= x^2 + x + \frac{1}{4} - 1 = x^2 + x - \frac{3}{4} = E$



في الرسم لدينا مضلع التكرار التراكمي لأعداد فرض تأليني في الرياضيات

(1) أكل الجدول

فئة العدد	$[0; 4[$	$[4; 8[$	$[8; 12[$	$[12; 16[$	$[16; 20[$
مركز الفئة	$\frac{0+4}{2} = 2$	6	10	14	18
عدد التلاميذ	4	8	10	6	4
التكرار التراكمي الصاعد	4	12	22	28	32
التواتر التراكمي الصاعد بـ %	$\frac{4}{32} \times 100 = 12.5\%$	$\frac{12}{32} \times 100 = 37.5\%$	$\frac{22}{32} \times 100 = 68.75\%$	$\frac{28}{32} \times 100 = 87.5\%$	$\frac{32}{32} \times 100 = 100\%$
التواتر	$\frac{4}{32}$	$\frac{8}{32}$	$\frac{10}{32}$	$\frac{6}{32}$	$\frac{4}{32}$

(2) ماهي الفئة المنوال

→ [8, 12]

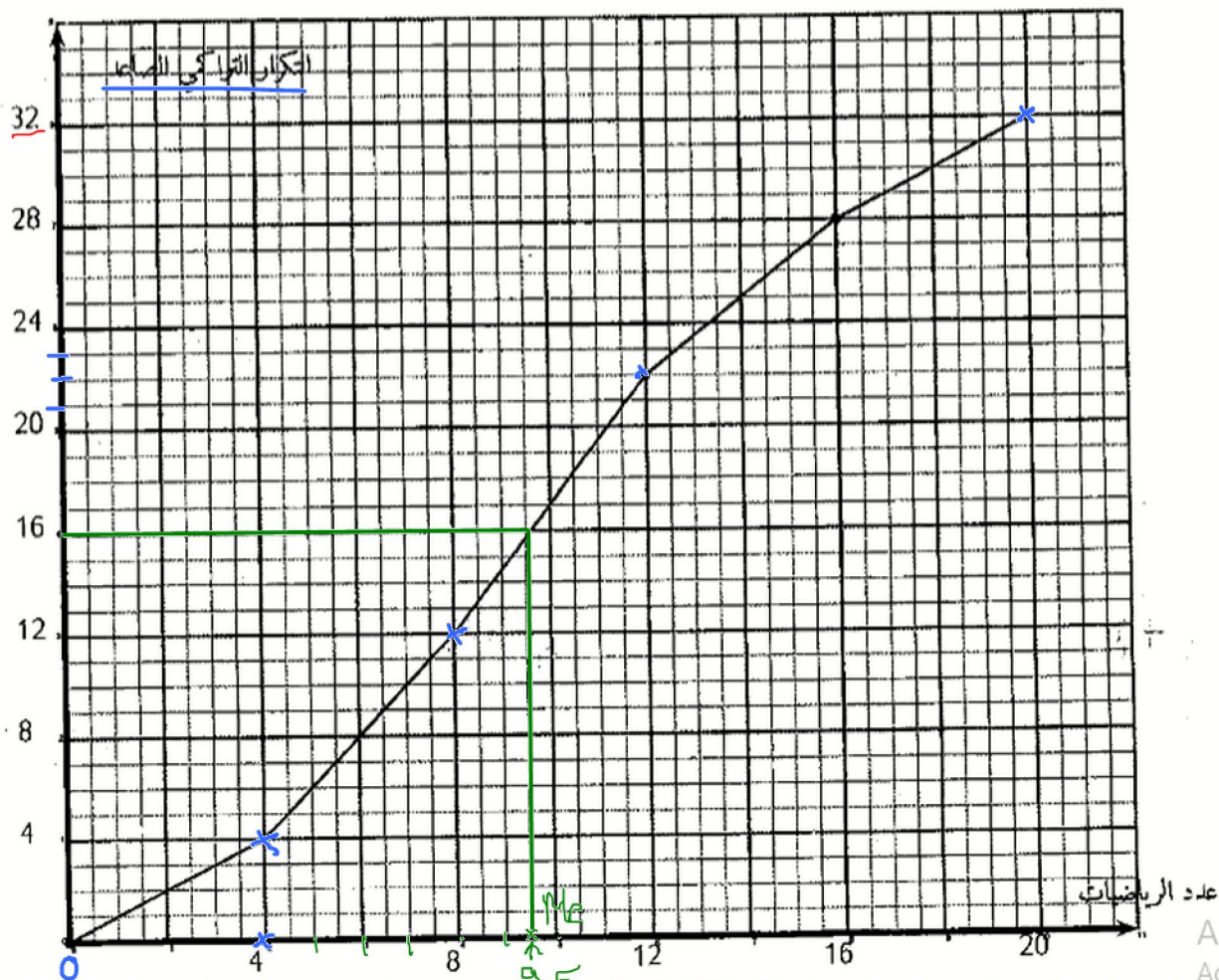
$$\bar{x} = \frac{4 \times 2 + 8 \times 6 + 10 \times 10 + 6 \times 14 + 4 \times 18}{32} = 9.75$$

(3) احسب المعدل الحسابي في الرياضيات : \bar{x}

(4) احسب التواتر التراكمي الصاعد بنسبة مائوية

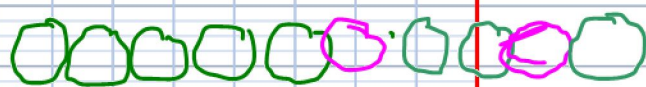
(5) أوجد متوسط السلسلة الإحصائية Me

$$Me = 9.5$$

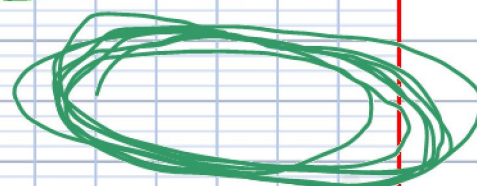


2.2

عدد الاحترق	0	1	2	3	4
عدد التلاميذ	3	7	7	3	2
التكرار					
التكرار النسبي المعتمد	3	10	17	20	22
النواتج %	3×100	7×100	7×100	3×100	2×100
الناتج النسبي المعتمد	$\frac{3}{22}$	$\frac{10}{22}$	$\frac{17}{22}$	$\frac{20}{22}$	$\frac{22}{22} = 1$



$$\frac{2}{10}$$



$$|x| \geq 4$$



$$x \leq -4 \text{ أو } x \geq 4$$

$$a \leq -b \text{ أو } a \geq b \quad |a| \geq b$$

$$a < -b \text{ أو } a > b \quad |a| > b$$



التمرين الثالث (5 نقاط)

في الرسم المقابل لدينا:

■ $SABC$ هرم منتظم قاعدته مثلث متقايس الأضلاع مركزه G .

■ $SA = 6\text{cm}$ و $AB = 4\text{cm}$

(1) احسب AH ثم استنتج أن $AG = \frac{4\sqrt{3}}{3}$.

(2) (أ) بين أن المثلث SAG قائم ثم احسب SG .

(ب) بين أن (BC) عمودي على (SAH) .

(ج) احسب SH .

