الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية غليزان

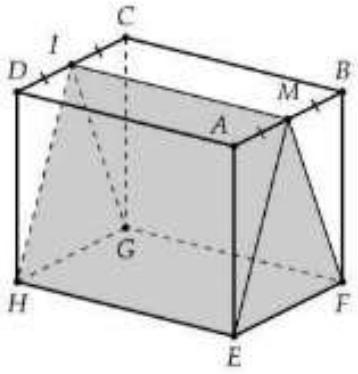
ثانوية واد الجمعة — السنة الدراسية: 2025/2024

المستوى:أولى علمي — الاختبار الثالث في مادة: الرياضيات — المدة:02 سا

التمرين الأوّل: (05 نقاط)

ليكن المجسم $ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات حيث $AB = 2cm$; $AE = 3cm$; $AD = 4cm$

I منتصف القطعة $[DC]$ و M منتصف القطعة $[AB]$



1)عين الوضعية النسبية للمستقيمين (FG) و (BD)

والمستقيمين (HC) و (IG)

2)ماهي الوضعية النسبية للمستويين (AEM) و (GDC)

3)احسب حجم متوازي المستطيلات $ABCDEFGH$

ثم حجم الموشور القائم $HEFGIM$ (الجزء المضلل)

4)استنتج حجم الفراغ بينهما .

التمرين الثاني: (09 نقاط)

I. ليكن الجدول الإحصائي الذي يمثل عدد ساعات لـ67 عامل في شركة ما وتكرارها وتكرار المجمع الصاعد لها

ساعات العمل x_i	4	7	8	9	12	14	15	16	17
عدد العمال n_i	3	a	b	2a	2b-1	2b	b	a-1	2
تكرار المجمع الصاعد				30					

1. بين أن a=7 وb=6
2. أعد رسم الجدول و أكمله
3. أحسب معدل ساعات عمال $\overline{X}$ ، وسيط med ، و منوال mod هذه الساعات مع الشرح
4. انشئ مخطط بالعلبة

II. الجدول التالي يمثل قامات لعينة متكونة من 94 تلميذ في ثانوية .

القامات (cm)	$[140;145[$	$[145;160[$	$[160;170[$	$[170;175[$	$[175;190]$
التكـــرار	2	24	30	26	12

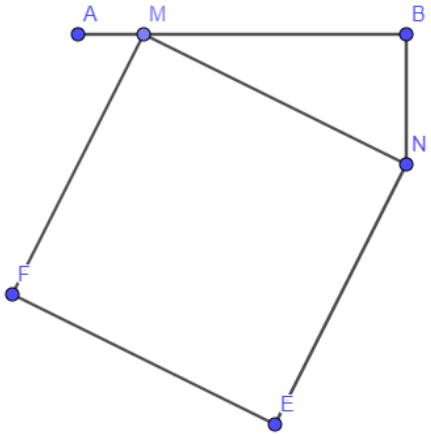
1)ماهي ميزة الاحصائية لهذه السلسلة ؟ ❷ ما هو طبع المتغير الاحصائي لهذه السلسلة ؟

2)مثل الجدول الاحصائي بمدرج تكراري مع التوضيح

التمرين الثالث: (06 نقاط)

$[AB]$ قطعة مستقيمة حيث $AB = 5cm$ و M نقطة تتحرك على القطعة $[AB]$ حيث $AM = x$

N نقطة من المستقيم العمودي على المستقيم (AB) حيث $BN = 2AM = 2x$ ، انظر الشكل



نعتبر $P(x)$ مساحة المربع $MNEF$

1) إلى أي مجال ينتمي إليه x

2) احسب الطول MN بدلالة x

3) تحقق أن $P(x) = 4x^2 + (5-x)^2$

4) أنشر $P(x)$

5) عين قيمة x التي تكون من أجلها مساحة المربع هي $65cm^2$

﴿ بالتوفيق للجميع ﴾

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية غليزان

ثانوية واد الجمعة — السنة الدراسية: 2025/2024

المستوى:أولى علمي الحل النموذجي الاختبار الثالث في مادة: الرياضيات الأستاذة : جلام

التمرين الأوّل: (05 نقاط)

1) الوضعية النسبية للمستقيمين (FG) و (BD) هي ليسا من نفس المستوي 01

المستقيمين (HC) و (IG) متقاطعان في نقطة لأنهما من نفس المستوي و ليسا متوازيان 01

2) الوضعية النسبية للمستويين (AEM) و (GDC) متوازيان لأنهما وجهان متقابلان لمتوازي المستطيلات 01

3)حساب حجم متوازي المستطيلات $ABCDEFGH$ هو $v = AD \times AB \times AE = 4 \times 3 \times 2 = 24cm^3$ 0.75

حجم الموشور القائم $HEFGIM$ (الجزء المضلل) $v' = \frac{AD \times AB}{2} \times AE = 12cm^3$ 0.75

4) حجم الفراغ بينهما هو $v'' = v - v' = 12cm^3$ 0.5

التمرين الثاني: (09 نقاط)

I. ليكن الجدول الإحصائي الذي يمثل عدد ساعات لـ67 عامل في شركة ما وتكرارها وتكرار المجمع الصاعد لها

1. اثبات أن a=7 وb=6

لدينا $3+a+b+2a+2b-1+2b+b+a-1+2=67$ أي $4a+6b=70$ و $3+a+b+2a=30$ أي $3a+b=27$

نحل الجملة $\begin{cases} 4a+6b=70 \\ 3a+b=27 \end{cases}$ نجد $\begin{cases} a=7 \\ b=6 \end{cases}$ 01

2. رسم الجدول و أكمله 01

x_i ساعات العمل	4	7	8	9	12	14	15	16	17
n_i عدد العمال	3	7	6	14	11	12	6	6	2
تكرار المجمع الصاعد	3	10	16	30	41	53	59	65	67

3. حساب معدل ساعات عمال $\overline{X}$ $\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{9} n_i x_i}{N} = \frac{755}{67} \approx 11.26$ 01

وسيط med

رتبة الوسيط $\frac{N+1}{2} = 34$ ومنه $med = 12$ 01

منوال هذه الساعات $mod = 9$ 0.5

4. انشئ مخطط بالعلبة

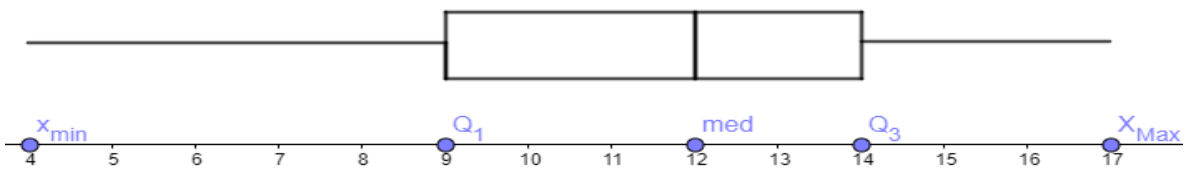
تعيين الربعي الأول Q_1

رتبة الربعي الأول $\frac{N}{4} = 16.75$ ومنه $Q_1 = 9$ 0.5

تعيين الربعي الثالث Q_3

رتبة الربعي الثالث $\frac{3N}{4} = 50.25$ ومنه $Q_3 = 14$ 0.5

0.5



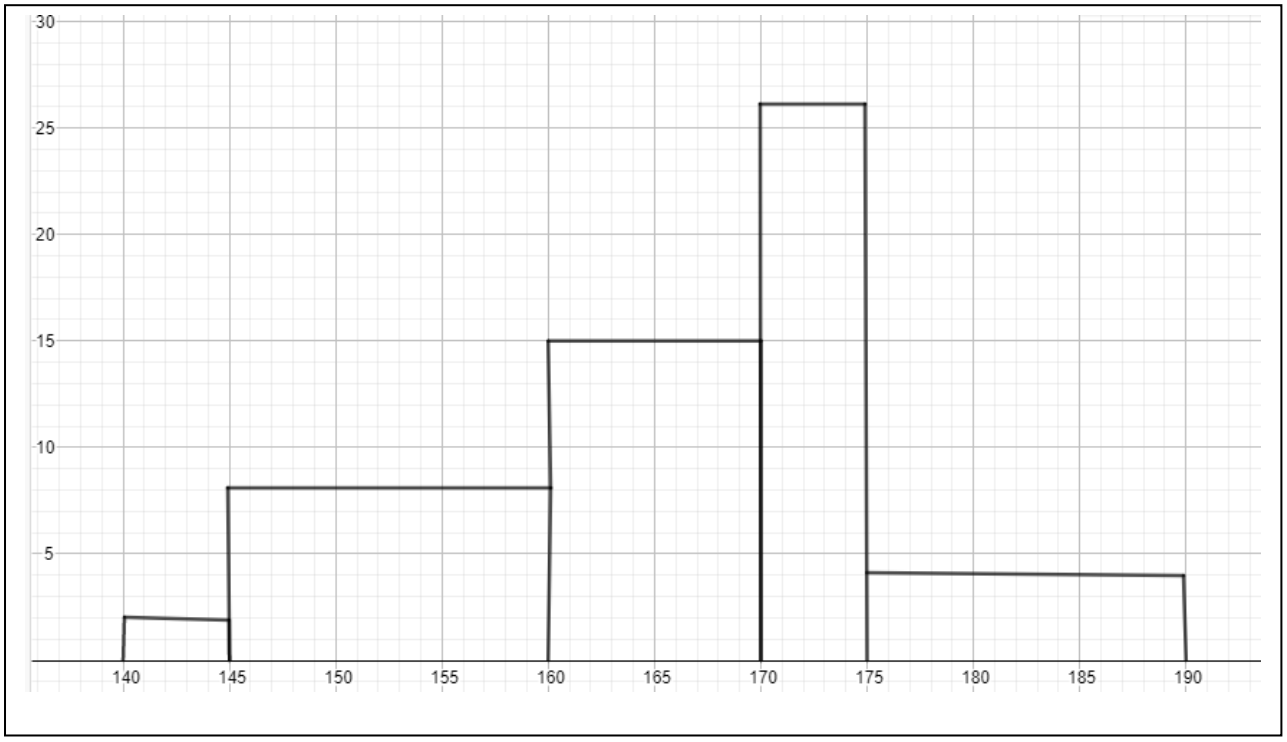
5. الجدول التالي يمثل قامات لعينة متكونة من 94 تلميذ في ثانوية .

1)ميزة الاحصائية لهذه السلسلة كمية **0.5** ❷ طبع المتغير الاحصائي لهذه السلسلةمستمر **0.5**

2)مثل الجدول الاحصائي بمدرج تكراري الشرح **01**

القامـات (cm)	$[140;145[$	$[145;160[$	$[160;170[$	$[170;175[$	$[175;190]$
التكـرار n_i	2	24	30	26	12
طول الفئة	5	15	10	5	15
k_i	1	3	2	1	3
الارتفاع $\frac{n_i}{k_i}$	2	8	15	26	4

مدرج التكراري



01

التمرين الثالث : (06 نقاط)

1)إلى أي مجال ينتمي إليه x هو $[0;5]$ **01**

2)حساب الطول MN بدلالة x **01**

المثلث MNB قائم B في فحسب مبرهنة فيتاغورس فإن $MN^2 = BM^2 + BN^2$ ومنه $MN^2 = (2x)^2 + (5-x)^2$ إذن

$$MN = \sqrt{4x^2 + (5-x)^2}$$

3)التحقق أن $P(x) = 4x^2 + (5-x)^2$ **01.5**

لدينا $P(x) = MN^2$ ومنه $P(x) = 4x^2 + (5-x)^2$

4) نشر $P(x)$ **01**

$$P(x) = 4x^2 + x^2 + 25 - 10x = 5x^2 - 10x + 25$$

5) تعيين قيمة x التي تكون من أجلها مساحة المربع هي $65cm^2$ **01.5**

$P(x) = 65$ ومنه $5x^2 - 10x - 40 = 0$ نحسب المميز Δ: $\Delta = b^2 - 4ac = 900$

بما أن $\Delta > 0$ فإن للمعادلة حلين مختلفين

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{10 - 30}{2 \times 5} = \frac{-20}{10} = -2 \text{ و } x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{10 + 30}{2 \times 5} = \frac{40}{10} = 4$$

وبما x موجبة فإن قيمة x التي تكون من أجلها مساحة المربع هي $65cm^2$ هي 4 cm