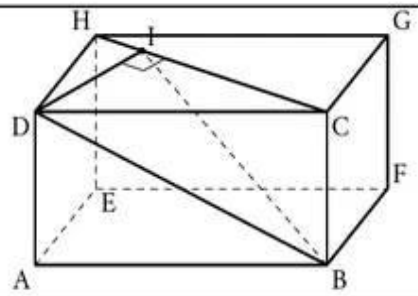
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الرّابع: (4 نقاط)

السؤال	الإصلاح	المقاييس
		
1) أ)	لدينا المثلث CDH قائم في D إذن حسب مبرهنة بيتاغور فإنّ $HC^2 = DC^2 + DH^2$ إذن $HC^2 = (2\sqrt{6})^2 + (2\sqrt{3})^2 = 24 + 12 = 36$ و منه $HC = \sqrt{36} = 6$	0.5
1) ب)	لدينا المثلث CDH قائم في D و I المسقط العمودي لـ D على (CH) إذن حسب العلاقات القياسية في المثلث القائم فإنّ $DI \times CH = HD \times CD$ إذن $DI = \dfrac{HD \times CD}{CH} = \dfrac{2\sqrt{3} \times 2\sqrt{6}}{6} = \dfrac{4\sqrt{18}}{6} = \dfrac{4 \times 3\sqrt{2}}{6} = 2\sqrt{2}$	0.5
1) ج)	لدينا المثلث DIC قائم في I إذن حسب مبرهنة بيتاغور فإنّ $DC^2 = ID^2 + IC^2$ إذن $IC^2 = DC^2 - ID^2 = (2\sqrt{6})^2 - (2\sqrt{2})^2 = 24 - 8 = 16$ و منه $IC = \sqrt{16} = 4$	0.5
2) أ)	حساب BD: لدينا المثلث ABD قائم في A إذن حسب مبرهنة بيتاغور فإنّ $DB^2 = AD^2 + AB^2 = 3^2 + (2\sqrt{6})^2 = 9 + 24 = 33$ إذن $DB = \sqrt{33}$	0.5
2) ب)	لدينا المستقيم (BC) عمودي على المستوي (DCH) في C لأنّ (BC) عمودي على (CD) و (BC) عمودي على (CG) و المستقيمان (DC) و (CG) محتويان في المستوي (DCG) و يتقاطعان في C و بما أنّ المستقيم (IC) محتو في (DCG) و يمر من C فإنّ المستقيم (BC) عمودي على المستقيم (CI) و بالتالي المثلث BIC قائم في C	0.5
	و منه حسب مبرهنة بيتاغور فإنّ $BI^2 = CB^2 + CI^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$ إذن $BI = \sqrt{25} = 5$	0.25
2) ج)	لدينا في المثلث DIB: $BD^2 = 33$ و $BI^2 = 25$ و $DI^2 = 8$ إذن $BD^2 = BI^2 + DI^2$ و منه حسب عكس مبرهنة بيتاغور فإنّ المثلث DIB قائم الزاوية في I	0.5
3)	لدينا المثلث BID قائم في I إذن (DI) عمودي على (IB) في I و لدينا I المسقط العمودي لـ D على (HC) إذن (DI) عمودي على (IC) في I و بما انّ المستقيمين (IB) و (IC) محتويان في المستوي (BIC) و متقاطعان في I فإنّ المستقيم (DI) عمودي على المستوي (BIC)	0.75

■ التمرين الخامس: (4 نقاط)

السؤال	الإصلاح	المقاييس
1)	التكرار الجملي لهذه السلسلة هو: $N = 20$	0.5
2)	نقرأ في الرسم $Me \approx 4,8$	0.5
3)	<table><tr><td>الفئة</td><td>$[2;3[$</td><td>$[3;4[$</td><td>$[4;5[$</td><td>$[5;6[$</td><td>$[6;7[$</td></tr><tr><td>مركز الفئة</td><td>2,5</td><td>3,5</td><td>4,5</td><td>5,5</td><td>6,5</td></tr><tr><td>التكرار</td><td>1</td><td>4</td><td>6</td><td>7</td><td>2</td></tr></table>	2
4)	معدّل هذه السلسلة: $\overline{x} = \dfrac{2,5 \times 1 + 3,5 \times 4 + 4,5 \times 6 + 5,5 \times 7 + 6,5 \times 2}{20}$ $\overline{x} = \dfrac{2,5 + 14 + 27 + 38,5 + 13}{20} = \dfrac{95}{20} = 4,75$	1

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الاعدادية علي بورقيبة بالمنستير	إصلاح الفرض التأليفي عـ 3 ـدد	التاريخ: ماي 2024 ساعتان 9 أ 1 + 3 + 6

▼ التمرين الأوّل: (4 نقاط)

السؤال	الإصلاح	المقاييس
(1)	ج	1
(2)	ب	1
(3)	ب	1
(4)	أ	1

▼ التمرين الثّاني: (4 نقاط)

السؤال	الإصلاح	المقاييس
(1)	• في حالة $x=1$ فإنّ $A=4\times 1^2-12\times 1+5=4\times 1-12+5=4-7=-3$ • في حالة $x=-\sqrt{2}$ فإنّ $A=4\times\left(-\sqrt{2}\right)^2-12\times\left(-\sqrt{2}\right)+5=4\times 2+12\sqrt{2}+5=8+12\sqrt{2}+5=13+12\sqrt{2}$	0.5 0.5
(2 أ)	$(2x-3)^2-4=(2x)^2-2\times 2x\times 3+3^2-4=4x^2-12x+9-4=4x^2-12x+5=A$	0.75
(2 ب)	$A=(2x-3)^2-4=(2x-3)^2-2^2=(2x-3-2)(2x-3+2)=(2x-5)(2x-1)$	0.5
(2 ج)	$4x^2-12x+5=0$ يعني $A=0$ يعني $(2x-5)(2x-1)=0$ يعني $2x-5=0$ أو $2x-1=0$ يعني $2x=5$ أو $2x=1$ يعني $x=\frac{5}{2}$ أو $x=\frac{1}{2}$ إذن $S_{\mathbb{R}}=\left\{\frac{1}{2}\,;\,\frac{5}{2}\right\}$	1
(3)	$A<4x^2$ يعني $4x^2-12x+5<4x^2$ يعني $-12x+5<0$ يعني $-12x<-5$ يعني $12x>5$ يعني $x>\frac{5}{12}$ إذن $S_{\mathbb{R}}=\left]\frac{5}{12}\,;+\infty\right[$	0.75

▼ التمرين الثّالث: (4 نقاط)

السؤال	الإصلاح	المقاييس
(1 أ)	$a=\frac{3+\sqrt{45}}{12}=\frac{3+\sqrt{9\times 5}}{12}=\frac{3+3\sqrt{5}}{12}=\frac{3\left(1+\sqrt{5}\right)}{3\times 4}=\frac{1+\sqrt{5}}{4}$ $b=(1+\sqrt{5})^2-(\sqrt{5}+5)-2=1+2\sqrt{5}+5-\sqrt{5}-5-2=\sqrt{5}-1$	0.5 0.5
(1 ب)	$ab=\frac{1+\sqrt{5}}{4}\times(\sqrt{5}-1)=\frac{\left(\sqrt{5}+1\right)\left(\sqrt{5}-1\right)}{4}=\frac{\left(\sqrt{5}\right)^2-1^2}{4}=\frac{5-1}{4}=1$ إذن a و b مقلوبان.	0.5
(2 أ)	• لدينا $2^2=4$ و $\left(\sqrt{5}\right)^2=5$ و $3^2=9$ إذن $2^2<\left(\sqrt{5}\right)^2<3^2$ و بما أنّ الأعداد 2 و $\sqrt{5}$ و 3 موجبة فإنّ $2<\sqrt{5}<3$ • لدينا $2<\sqrt{5}<3$ إذن $1<\sqrt{5}-1<3-1$ أي $1<b<2$ و منه $b\in\left]1\,;2\right[$ و بالتالي	0.75
(2 ب)	لدينا $b\in\left]1\,;2\right[$ إذن $0<1<b<2$ إذن $\frac{1}{2}<\frac{1}{b}<\frac{1}{1}$ إذن $\frac{1}{2}<\frac{1}{b}<1$ و بما أنّ a و b مقلوبان فإنّ $a=\frac{1}{b}$ إذن $\frac{1}{2}<a<1$ و منه $a\in\left]\frac{1}{2}\,;1\right[$	0.5
(3 أ)	لدينا $a\in\left]\frac{1}{2}\,;1\right[$ إذن $\frac{1}{2}<a<1$ إذن $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}<a-\frac{3}{4}<1-\frac{3}{4}$ إذن $\frac{2}{4}-\frac{3}{4}<a-\frac{1}{4}<\frac{4}{4}-\frac{3}{4}$ إذن $-\frac{1}{4}<a-\frac{1}{4}<\frac{1}{4}$ و منه $\left\lvert a-\frac{3}{4}\right\rvert<\frac{1}{4}$	0.5
(3 ب)	لدينا $\left\lvert a-\frac{3}{4}\right\rvert<\frac{1}{4}$ إذن $0\leqslant\left\lvert a-\frac{3}{4}\right\rvert<1$ إذن $0\leqslant 4\left\lvert a-\frac{3}{4}\right\rvert<1$ إذن $0\leqslant\lvert 4a-3\rvert<1$ إذن $0^2\leqslant(\lvert 4a-3\rvert)^2<1^2$ إذن $0\leqslant(4a-3)^2<1$ و منه $1-(4a-3)^2>0$	0.75

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـ 3 ـدد في الرياضيات

الأقسام: 9 أ 1 + 3 + 6 — التاريخ: 2024/05/28 — التوقيت: ساعتان — الأستاذ: مبارك بنعبد الله

الإسم و اللقب:..... القسم:.....

ملاحظة: يُسمح باستعمال الآلة الحاسبة و لا يُسمح باستعمال الحبر الماحي

التمرين الأوّل: (4 نقاط)

كلّ سؤال تليه ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة.

انقل في كلّ مرة على ورقة تحريرك رقم السؤال و الحرف الموافق للإجابة الصحيحة:

1) العدد $-\sqrt{2}$ هو حلّ في المجموعة $\mathbb{R}$ للمعادلة: أ) $x\sqrt{2}-2=0$ ب) $\frac{x}{\sqrt{2}}-1=0$ ج) $2+x\sqrt{2}=0$

2) مجموعة حلول المتراجحة $-2x+4<0$ في $\mathbb{R}$ هي: أ) $]-2;+\infty[$ ب) $]2;+\infty[$ ج) $]-\infty;-4[$

3) يمثّل الجدول التالي توزيعا لمجموعة من الأشخاص حسب فصيلة الدم:

فصيلة الدم	A	B	AB	O
عدد الأشخاص	15	5	12	8

الشخص الذي يحمل فصيلة الدم O يعتبر متبرعا عاما لجميع الفصائل.

إذا اخترنا بصفة عشوائية شخصا من هؤلاء الأشخاص فإنّ إحتمال أن يكون متبرعا عاما يساوي:

أ) 8% ب) 20% ج) 50%

4) في الرسم المقابل $SABCD$ هرم منتظم قاعدته مربع $ABCD$ حيث $AB=4$ و ارتفاعه $SO=4$. إذن طول الحرف الجانبي لهذا الهرم يساوي:

أ) $2\sqrt{6}$ ب) 4 ج) $4\sqrt{2}$

التمرين الثّاني: (4 نقاط)

نعتبر العبارة $A=4x^2-12x+5$ حيث x عدد حقيقي.

1) احسب العبارة A في كلّ من الحالتين $x=1$ و $x=-\sqrt{2}$

2) أ) بيّن أنّ $A=(2x-3)^2-4$

ب) استنتج أنّ $A=(2x-5)(2x-1)$

ج) حلّ في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة $4x^2-12x+5=0$

3) حلّ في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحة $A<4x^2$

التمرين الثّالث: (4 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين $a=\frac{3+\sqrt{45}}{12}$ و $b=(1+\sqrt{5})^2-(\sqrt{5}+5)-2$

1) أ) بيّن أنّ $a=\frac{1+\sqrt{5}}{4}$ و $b=\sqrt{5}-1$

ب) بيّن أنّ العددين a و b مقلوبان.

2) أ) بيّن أنّ $2<\sqrt{5}<3$ ثم استنتج أنّ $b\in]1;2[$

ب) بيّن أنّ $a\in\left]\frac{1}{2};1\right[$

3) أ) بيّن أنّ $\left|a-\frac{3}{4}\right|<\frac{1}{4}$

ب) استنتج أنّ $1-(4a-3)^2>0$

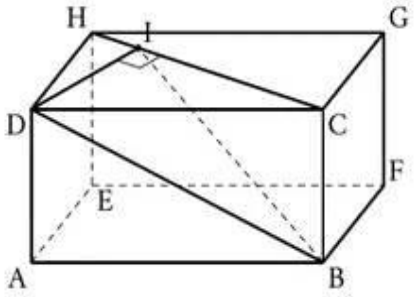
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الرّابع: (4 نقاط)

وحدة قيس الطول هي الصنتمتر.

في الرسم المقابل $ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات حيث $AB = 2\sqrt{6}$ و $AE = 2\sqrt{3}$ و $BC = 3$ و I المسقط العمودي لـ D على (CH)



1) أ) بيّن أنّ $CH = 6$

ب) بيّن أنّ $DI \times HC = HD \times CD$ ثم استنتج البعد DI

ج) بيّن أنّ $IC = 4$

2) أ) احسب البعد BD

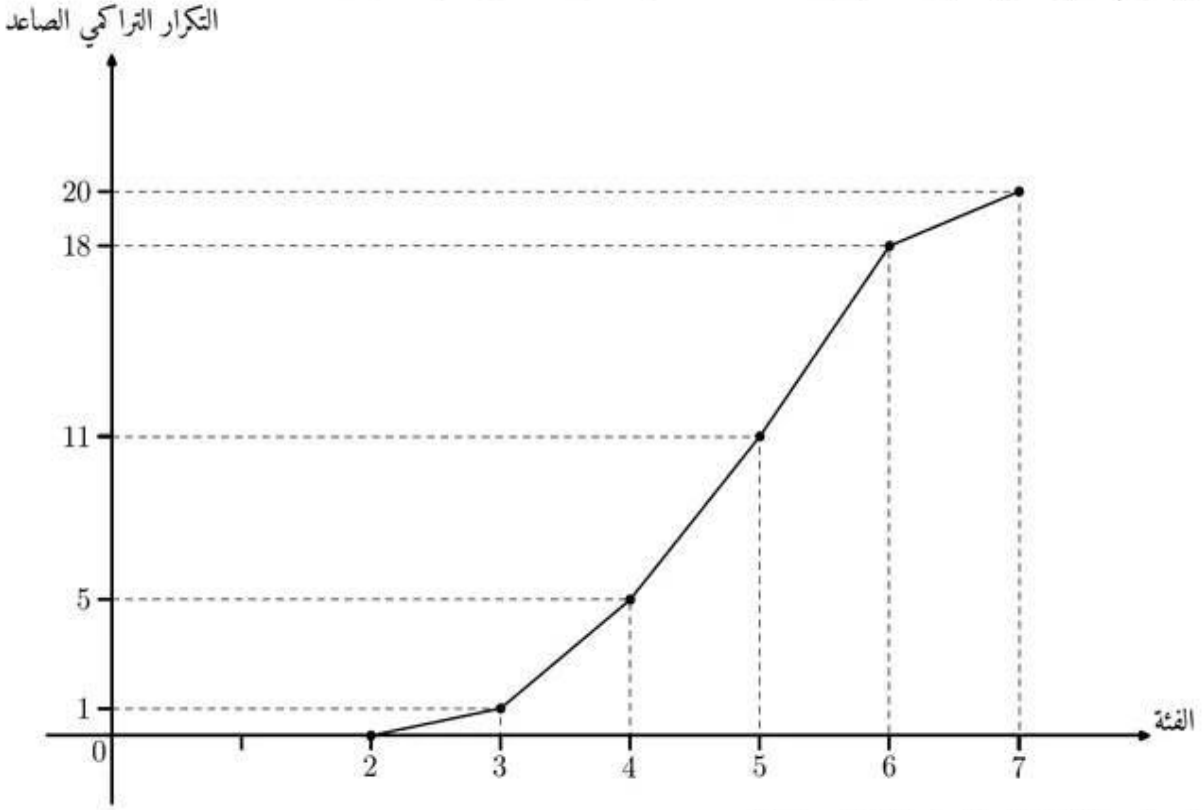
ب) بيّن أنّ المثلث BIC قائم الزاوية في C ثم استنتج أنّ $BI = 5$

ج) بيّن أنّ المثلث DIB قائم في I

3) بيّن أنّ المستقيم (DI) عمودي على المستوي (BIC)

التمرين الخامس: (4 نقاط)

يمثّل الرسم التالي مضلّع التّكرارات التّراكمية الصّاعدة لسلسلة إحصائية ذات ميزة كمية مسترسلة:



1) ما هو التكرار الجملي لهذه السلسلة الإحصائية؟

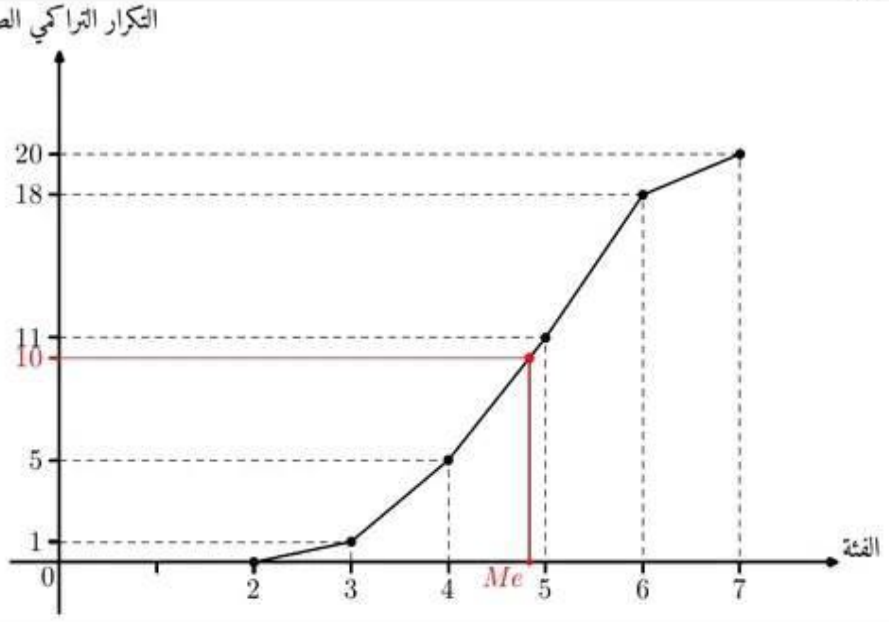
2) أعط قيمة تقريبية لموسّط هذه السلسلة.

3) انقل الجدول التالي ثم أكمله:

الفئة	$[2;3[$	$[3;4[$	$[4;5[$	$[5;6[$	$[6;7[$
مركز الفئة	2,5				
التكرار		4			

4) احسب معدّل هذه السلسلة الإحصائية.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

السؤال	الإصلاح	المقاييس
		

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM