موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإعدادية النموذجية - مدنين- الإعدادية الخاصة الشيخ صالح 3S	مناظرة تجريبية في الرياضيات التاسعة أساسي	التاريخ: مارس 2024 الأستاذ : علوان

التمرين الأول (3 ن)

كل سؤال تليه ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة .انقل على ورقة تحريرك رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له .

1) ليكن $(O\,;I\,;J)$ معينا متعامدا في المستوي

و النقاط $A(-1,5)$ و $B(2,-3)$ و $C(-4,1)$ و G مركز ثقل المثلث ABC

فإن أ/ $G(-1,3)$ ب/ $G(-1,1)$ ج/ $G(-2,1)$

2) ABCDEFGH مكعب فإن المستقيم (BH) عمودي على المستوي :

أ/ (DEG) ب/ (CEH) ج/ (ACG)

3) عدد الأعداد الصحيحة الطبيعية التي تتكون من ثلاثة أرقام وتقبل القسمة على 15

و مجموع أرقام كل عدد منها يساوي 15 هو : أ/ 12 ب/ 13 ج/ 14

التمرين الثاني (4 ن)

نعتبر العددين الحقيقيين : $a=\frac{17-(\sqrt{12}-1)^2}{2}$ و $b=\sqrt{75}-\sqrt{3}-\frac{4}{\sqrt{3}-1}$

1) بين أن : $a=2+2\sqrt{3}$ و $b=2\sqrt{3}-2$

2) أ/ بين أن : $5<a<6$ ب / بين أن $ab=8$ ج / استنتج أن $\frac{4}{3}<b<1{,}6$

3) أ / حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $|2x-11|<1$

ب / استنتج أن $|b-2|+|a-3|-(2a-11)^2>2$

4)لاحظ الرسم التوضيحي (وحدة قيس الطول هي الصم)

ليكن ABCD مربعا مركزه O مرسوم داخل دائرة ζ مركزها B و شعاعها R

حيث D و E نقطتان من ζ و $E\epsilon(AC)$ و $CE=2$

أ/ بين أن $R^2-4R-8=0$ ب / استنتج أن $R=a$

التمرين الثالث: (4.5 ن)

I/ نعتبر العبارة $E=x^2+2x-48$ حيث x عدد حقيقي

1) احسب القيمة العددية للعبارة E في الحالتين : أ / $x=4$ ب / $x=-6$

2) أ/ بين أن $E=(x+1)^2-49$ ب / استنتج أن $E=(x+8)(x-6)$

ج / حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $E=0$

3) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $\sqrt{E+50}>5$

4) ليكن x عددا حقيقيا ينتمي إلى المجال $[-7\,;5]$. اوجد حصرا للعبارة E

II /لاحظ الرسم التوضيحي (وحدة قيس الطول هي الصم)

لتكن ζ ربع دائرة مركزها A و $AC=AB=5$

DEFG مستطيل مرسوم داخل ζ حيث F و G نقطتان من ζ و O منتصف $[GF]$

و $E\in[AB]$ و $D\in[AC]$. المستقيم (AO) يقطع $[DE]$ في H . ولتكن $DE=a$ حيث a عدد حقيقي موجب

1) بين أن المثلث ADE متقايس الضلعين وقائم في A

2) أ / جد a ليكون DEFG مربعا ب / جد a في حالة $EF=1$

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

التمرين الرابع (5 نقاط): (وحدة قيس الطول هي الصم)

في الملحق المصاحب (الوثيقة عدد 1) لدينا :

ABCD شبه المنحرف قائم الزاوية في A و D و لتكن $\mathscr{C}$ نصف دائرة مركزها O و قطرها $[AD]$

المستقيم (BC) مماس لنصف الدائرة $\mathscr{C}$ في E

المستقيم (BD) يقطع [AE] في F حيث $AF = 12$ و $EF = 3$

1) المستقيم (BO) يقطع $[AE]$ في G و يقطع نصف الدائرة $\mathscr{C}$ في H

أ/ بيّن أن G منتصف $[AE]$ ب/ بين أن $(DE)//(BO)$ و $DE = 2OG$

2) نعتبر $OG = a$ حيث a عدد حقيقي موجب

أ/ بين ان : $\frac{DE}{BG} = \frac{2}{3}$ ب / استنتج أن $BG = 3a$

3) أ/ بين أن $OG = \frac{5}{2}\sqrt{3}$ ب / استنتج أن $OE = 5\sqrt{3}$ ج/ استنتج أن الرباعي ODEH معين

4) بين أن المثلث ABE متقايس الأضلاع

5) المستقيم المار من C و الموازي لـ (AD) يقطع (AH) في M و يقطع (AB) في L و يقطع $[OH]$ في N

أ/ بين أن الرباعي ADCL مستطيل

ب/ بين أن المستقيم (BM) عمودي على المستقيم (AC)

6) أ/ بين أن $AL = 5$

ب / استنتج أن M مركز ثقل المثلث ABO

التمرين الخامس (3.5 نقاط):

في الملحق المصاحب (الوثيقة عدد 2) لدينا : مضلع التواترات التراكمية النازلة بالنسبة المائوية

يقدم الجدول التالي توزّع 150 تلميذا بمدرسة اعدادية حسب المدة الزمنية التي يقضيها كل تلميذ في استعمال هاتف ذكي

الزمن بالساعة	[0,2[	[2,4[	[4,6[	[6,8[
عدد التلاميذ				30
التواتر بالنسبة المائوية				
التواتر التراكمي الصاعد بالنسبة المائوية	10 %			
التواتر التراكمي النازل بالنسبة المائوية	100 %			20 %

1) أتمم الجدول الإحصائي اعتمادا على الوثيقة عدد 2

2) أ/ ما هي الفئة المنوال لهذه السلسلة ؟ ب / احسب معدل هذه السلسلة الإحصائية

3) أ / ارسم مضلع التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية

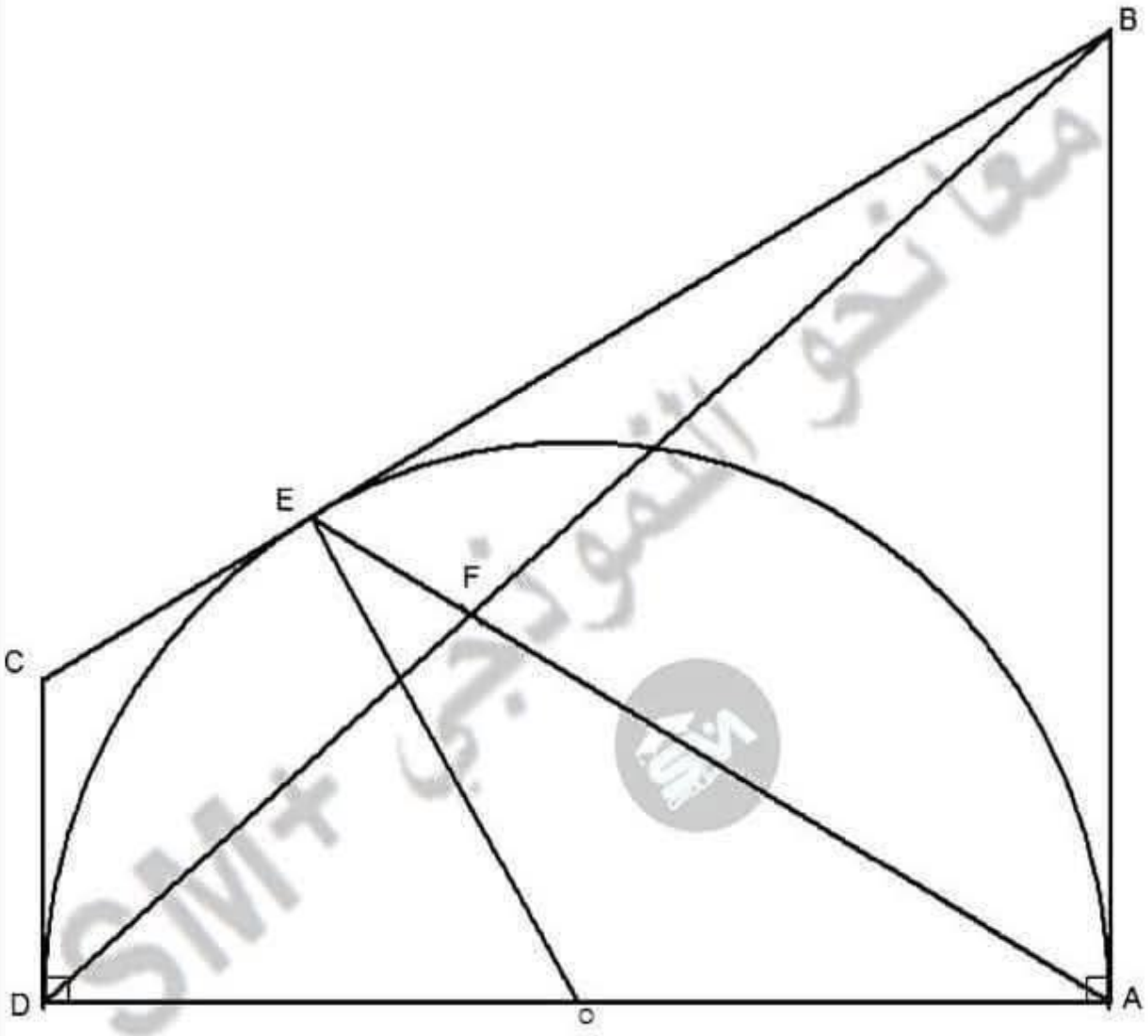
(يقع انجاز الرسم على الوثيقة عدد 2 و ارجاعها مع أوراق التحارير)

ب/ استنتج قيمة تقريبية لموسط هذه السلسلة

4) قررت إدارة المدرسة الإعدادية تنظيم يوم تحسيسي لفائدة التلاميذ و ذلك قصد توعيتهم بخطورة الاستعمال المفرط للهواتف الذكية . ماهو احتمال استدعاء تلميذ من بين التلاميذ الذين يقضون أكثر من ساعتين في استعمال هاتف ذكي ؟

الوثيقة عدد 1 (ملحق يرجع مع أوراق التحارير)

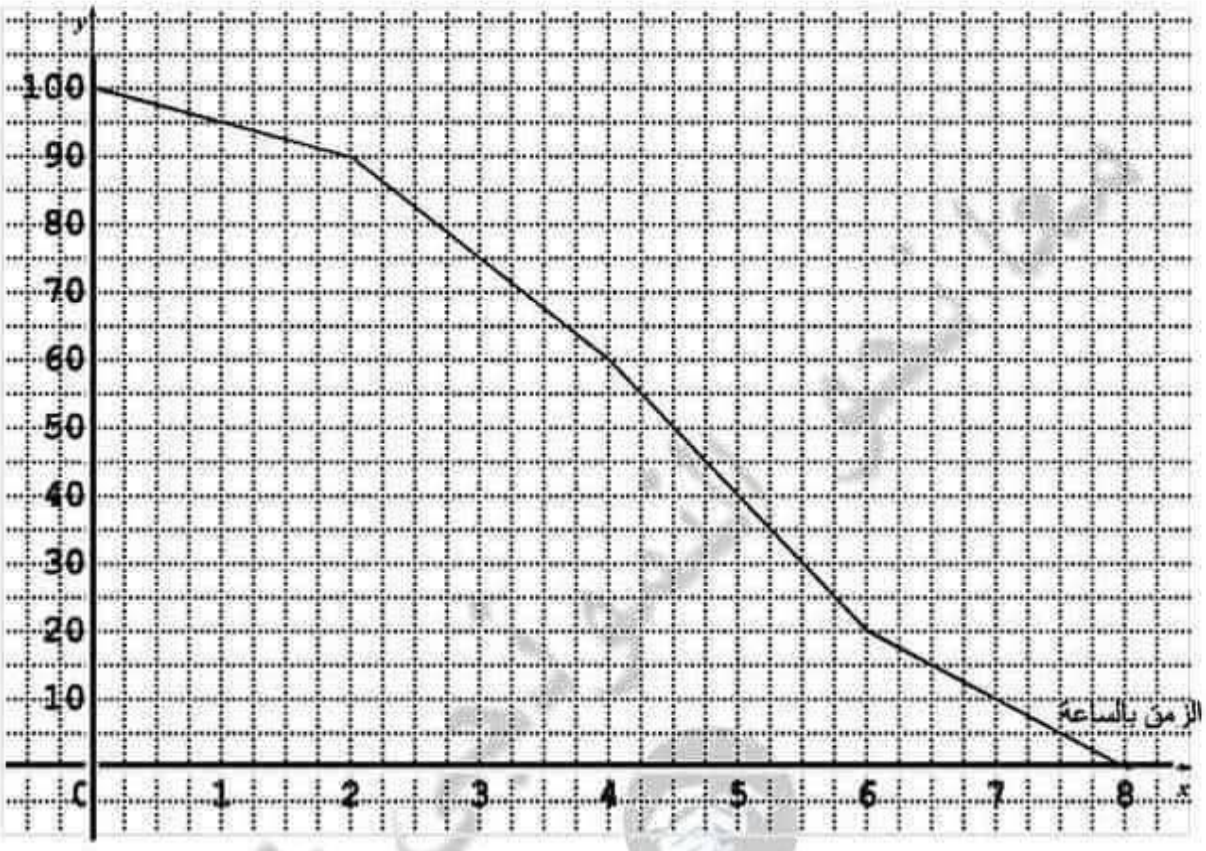
الاسم و اللقب ..... مرسم بإعدادية .....



الوثيقة عدد 2 (ملحق يرجع مع أوراق التحارير)

الاسم و اللقب ..... مرسم بإعدادية .....

يمثل الرسم مضلع التواترات التراكمية النازلة بالنسبة المائوية



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

STUDENTMATH GROUP
GOAHEAD TOGETHER

9 أساسي

التمرين الثاني (4 ن)

نعتبر العددين الحقيقيين : $a=\frac{17-(\sqrt{12}-1)^2}{2}$ و $b=\sqrt{75}-\sqrt{3}-\frac{4}{\sqrt{3}-1}$

1) بين أن : $a=2+2\sqrt{3}$ ، $b=2\sqrt{3}-2$

$$a=\frac{17-(12+1-2\sqrt{12})}{2}=\frac{4+4\sqrt{3}}{2}=2+2\sqrt{3}$$

$$b=5\sqrt{3}-\sqrt{3}-\frac{4(\sqrt{3}+1)}{3-1}=4\sqrt{3}-2\sqrt{3}-2=2\sqrt{3}-2$$

2) أ/ بين أن : $5<a<6$

$$1{,}5<\sqrt{3}<2 \iff 3<2\sqrt{3}<4 \iff 5<2+2\sqrt{3}<6 \iff 5<a<6$$

ب/ بين أن $ab=8$

$$ab=(2\sqrt{3}+2)(2\sqrt{3}-2)=(2\sqrt{3})^2-2^2=12-4=8$$

ج/ استنتج أن $\frac{4}{3}<b<1{,}6$

$$5<a<6 \quad b\in\mathbb{R}_+$$
$$\iff 5b<ab<6b \iff 5b<8<6b \iff \frac{8}{6}<b<\frac{8}{5}$$
$$\iff \frac{4}{3}<b<1{,}6$$

3) أ/ حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $|2x-11|<1$

$$|2x-11|<1 \iff -1<2x-11<1 \iff 10<2x<12$$
$$\iff 5<x<6 \iff x\in\,]5;6[$$

STUDENTMATHS+
مع نحو النموذجي
دروس الرياضيات

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب / استنتج أن $|b-2|+|a-3|-(2a-11)^2>2$

T.LOTE

$a\in]5;6[\Leftrightarrow |2a-11|<1 \Leftrightarrow (2a-11)^2<1$

$\Leftrightarrow -(2a-11)^2>-1 \quad (I)$

$a-b=2+2\sqrt{3}-2\sqrt{3}+2=4$

$a-b=4$

$-(2a-11)^2>-1 \Leftrightarrow -(2a-11)^2>-4+3$

$\Leftrightarrow -(2a-11)^2>b-a+3 \Leftrightarrow -(2a-11)^2>2-2+b-a+3$

$\Leftrightarrow 2-b+a-3-(2a-11)^2>2$

$\Leftrightarrow |\underbrace{b-2}_{-}|+|\underbrace{a-3}_{+}|-(2a-11)^2>2$

STUDENTMATHS+
معا نحو النموذجي
دروس الرياضيات

Hedy

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

4)لاحظ الرسم التوضيحي (وحدة قيس الطول هي الصم)

ليكن ABCD مربعا مركزه O مرسوم داخل دائرة ζ مركزها B و شعاعها R

حيث D و E نقطتان من ζ و $E\epsilon(AC)$ و $CE = 2$

أ/ بين أن $R^2 - 4R - 8 = 0$ ب / استنتج أن $R = a$

المثلث OBE قائم في O ، حسب نظرية فيثاغور فإن:

$$OB^2+OE^2=BE^2$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{r}{2}\right)^2+\left(\frac{r}{2}+2\right)^2=r^2 \Leftrightarrow \frac{r^2}{4}+\left(\frac{r}{2}\right)^2+2r+4=r^2$$

$$\Leftrightarrow \frac{r^2}{2}+2r+4=r^2 \Leftrightarrow \frac{r^2}{2}-2r-4=0$$

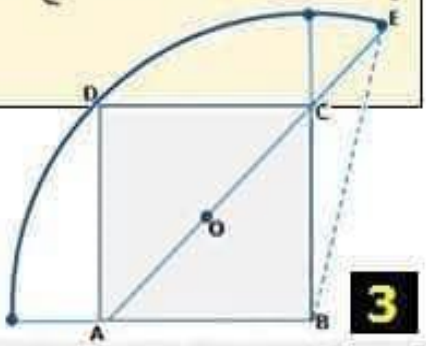
$$\Leftrightarrow r^2-4r-8=0$$

ب / استنتج أن $R = a$

$$r^2-4r-8=0 \Leftrightarrow r^2-4r+4-12=0 \Leftrightarrow (r-2)^2-(2\sqrt{3})^2=0$$

$$\Leftrightarrow (r-2-2\sqrt{3})(r-2+2\sqrt{3})=0 \Leftrightarrow S_{IR}=\{2-2\sqrt{3}\ ;\ 2+2\sqrt{3}\}$$

$$R>0 \Leftrightarrow r=2+2\sqrt{3} \Leftrightarrow r=a$$



STUDENT MATHS GP prof K HEDY Medina Bangardan
STUDENTMATHS+
معا نحو النموذجي
دروس الرياضيات
Hedy
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

TL-LOTE

لتمرين الثالث: (4.5 ن)

I/ نعتبر العبارة $E = x^2 + 2x - 48$ حيث x عدد حقيقي

1) احسب القيمة العددية للعبارة E في الحالتين : أ/ $x = 4$ ب/ $x = -6$

$x=4 \Leftrightarrow E=16+8-48=-24$

$x=-6 \Leftrightarrow E=36-12-48=-24$

2) أ/ بين أن $E = (x+1)^2 - 49$

$E=x^2+2x-48=x^2+2x+1-49=(x+1)^2-49$

ب / استنتج أن $E = (x+8)(x-6)$

$E=(x+1)^2-49=(x+1)^2-7^2=(x+1-7)(x+1+7)=(x-6)(x+8)$

ج / حل في R المعادلة $E = 0$

$E=0 \Leftrightarrow (x+8)(x-6)=0 \Leftrightarrow x=-8$ أو $x=6 \Leftrightarrow S_{IR}=\{-8;6\}$

3) حل في R المتراجحة $\sqrt{E+50} > 5$

$\sqrt{E+50}>5 \Leftrightarrow E+50>25 \Leftrightarrow (x+1)^2+1>25$

$(x+1)^2>24 \Leftrightarrow \sqrt{(x+1)^2}>2\sqrt{6} \Leftrightarrow |x+1|>2\sqrt{6}$

$\Leftrightarrow x+1>2\sqrt{6}$ أو $x+1<-2\sqrt{6}$

$\Leftrightarrow x>2\sqrt{6}-1$ أو $x<-2\sqrt{6}-1 \Leftrightarrow S_{IR}=]-\infty;-2\sqrt{6}-1[\cup]2\sqrt{6}-1;+\infty[$

STUDENTMATHS+
معا نحو النموذجي
دروس الرياضيات
Nady
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

4) ليكن x عددا حقيقيا ينتمي إلى المجال $[-7\ ;\ 5]$. اوجد حصرا للعبارة E

$$-7 \leqslant x \leqslant 5 \iff -6 \leqslant x+1 \leqslant 6$$
$$\iff |x+1| \leqslant 6$$
$$\iff 0 \leqslant (x+1)^2 \leqslant 36$$
$$\iff -49 \leqslant (x+1)^2 - 49 \leqslant -13$$
$$\iff -49 \leqslant E \leqslant -13$$

II-LOTE

II /لاحظ الرسم التوضيحي (وحدة قيس الطول هي الصم)

لتكن ج ربع دائرة مركزها A و $AC = AB = 5$

DEFG مستطيل مرسوم داخل ج حيث F و G نقطتان من ج و O منتصف $[GF]$

و $E \in [AB]$ و $D \in [AC]$. المستقيم (AO) يقطع $[DE]$ في H . ولتكن $DE = a$ حيث a عدد حقيقي موجب

1) بين أن المثلث ADE متقايس الضلعين وقائم في A

لدينا: AF=AG (شعاع الدائرة) يعني A تنتمي للموسط العمودي لـ [GF]

و OG=OF يعني O تنتمي للموسط العمودي لـ [GF]

بالتالي (AO) هو الموسط العمودي لـ [GF] لدينا إذا:

$$\begin{cases} (AO) \perp (GF) \\ (DE) // (GF) \end{cases}$$ إذا: $(AO) \perp (DE)$

H المسقط العمودي لـ O على [ED] وفقا للمنحى (GD)

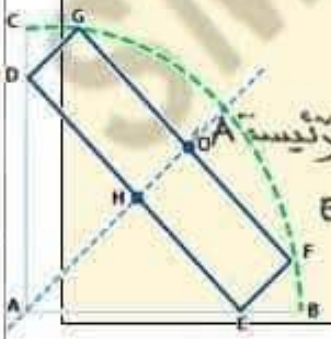
ولما أن الإسقاط يحافظ على المنتصف فإن H منتصف [ED]

إذا: (AO) هو الموسط العمودي لـ [DE]

يعني: AE=AD ومنه المثلث AED متقايس الضلعين قمته الرئيسية A

مع ربع دائرة يعني $C\hat{A}B = 90°$ و $DE(AC)$ و $EE(AB)$: $E\hat{A}D = 90°$

بالتالي المثلث AED متقايس الضلعين وقائم في A.



5

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

TL-LOTE

2) أ / جد a ليكون DEFG مربعا

المثلث ADE قائم في A و H منتصف وتره $[DE]$ يعني $AH = HE$

المثلث OAF قائم في O، حسب نظرية فيثاغورس: $AO^2 + OF^2 = AF^2$

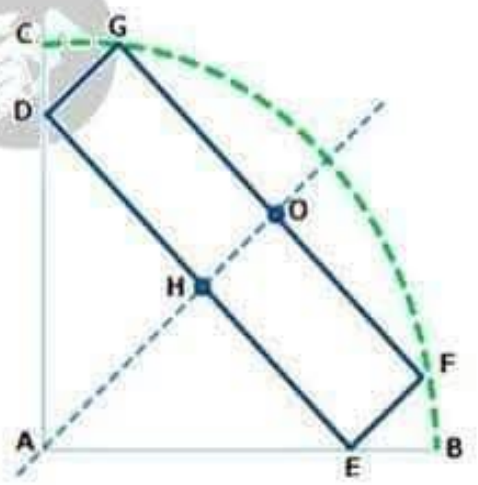
$$\Leftrightarrow (AH + HO)^2 + OF^2 = AF^2$$
$$\Leftrightarrow (HE + HO)^2 + OF^2 = AF^2$$
$$\Leftrightarrow \left(\frac{a}{2} + EF\right)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 = 25 \quad (I)$$

DEFG مربع يعني: $EF = a$ يعني:

$$(I) \Leftrightarrow \left(\frac{a}{2} + a\right)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 = 25$$
$$\Leftrightarrow \left(\frac{3a}{2}\right)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 = 25$$
$$\Leftrightarrow \frac{9a^2}{4} + \frac{a^2}{4} = 25$$
$$\Leftrightarrow 10a^2 = 100 \Leftrightarrow a^2 = 10 \Leftrightarrow a = \sqrt{10}.$$

ب / جد a في حالة $EF = 1$

$$EF = 1 \Leftrightarrow \left(\frac{a}{2} + 1\right)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 = 25$$
$$\Leftrightarrow \frac{(a+2)^2}{4} + \frac{a^2}{4} = 25$$
$$\Leftrightarrow a^2 + 4a + 4 + a^2 = 100$$
$$\Leftrightarrow 2a^2 + 4a - 96 = 0$$
$$\Leftrightarrow a^2 + 2a - 48 = 0$$
$$\Leftrightarrow a = 6 \qquad a > 0$$



STUDENTMATHS+
معا نحو النموذجي
دروس الرياضيات
Mr Hedy
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الرابع (5 نقاط): (وحدة قيس الطول هي الصم)

في الملحق المصاحب (الوثيقة عدد 1) لدينا :

ABCD شبه المنحرف قائم الزاوية في A و D و لتكن $\mathscr{C}$ نصف دائرة مركزها O و قطرها $[AD]$

المستقيم (BC) مماس لنصف الدائرة $\mathscr{C}$ في E

المستقيم (BD) يقطع [AE] في F حيث $AF = 12$ و $EF = 3$

1) المستقيم (BO) يقطع $[AE]$ في G و يقطع نصف الدائرة $\mathscr{C}$ في H

أ/ بين أن G منتصف $[AE]$

لدينا: $OA=OE$ يعني O تنتمي للموسط العمودي لـ $[AE]$

و المثلثان ABO و EBO القائمان على التوالي في A و E ((BE) عامد لـ (AE) في E)

يشتركان في الضلع $[BO]$ و $OA=OE$

حسب الحالة الثانية لتقايس المثلثات القائمة فإن المثلثين ABO و EBO متقايسان و نستنتج من تقايس العناصر النظيرة أن: $BE=BA$

يعني B تنتمي للموسط العمودي لـ $[AE]$

بالتالي (BO) هو الموسط العمودي لـ $[AE]$ وهذه G منتصف $[AE]$

ب/ بين أن $(DE)//(BO)$ و $DE = 2OG$

$OE=OA=OD$ يعني المثلث ADE قائم في E

لدينا: $(DE)\perp(EA)$ و $(BO)\perp(EA)$ إذا: $(DE)//(BO)$

في المثلث ADE ; G منتصف $[AE]$ و O منتصف $[AD]$

حسب مبرهنة طاليس فإن:

$OG=\frac{1}{2}DE$

$\Leftrightarrow DE=2OG$

STUDENTMATHS+
معا نحو النموذجي
دروس الرياضيات
Hedy
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

2) نعتبر $OG = a$ حيث a عدد حقيقي موجب ا/ بين أن : $\frac{DE}{BG} = \frac{2}{3}$

TL-LOTE

لدينا : $(DE) // (GB)$ و $\{F\} = (BD) \cap (EG)$

حسب مبرهنة طاليس فإن :

(I) $\frac{FE}{FG} = \frac{FD}{FB} = \frac{DE}{BG}$

$\frac{FE}{FG} = \frac{3}{\frac{15}{2} - 3} = \frac{3}{\frac{9}{2}} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

$(I) \Leftrightarrow \frac{DE}{BG} = \frac{2}{3}$

ب / استنتج أن $BG = 3a$

$BG = \frac{3}{2} DE = \frac{3}{2} \times 2OG = 3OG = 3a \Leftrightarrow BG = 3a$

3) ا/ بين أن $OG = \frac{5}{2}\sqrt{3}$

لدينا : $OH = OD$ إذا O تنتمي للموسط العمودي لـ $[DH]$

بمعنى : $E\hat{O}H = E\hat{O}D$ ولدينا : المستقيمان (OB) و (DE) متوازيان و (EO) قاطع لهما يكونان زاويتان متبادلتان داخليا متقايستان بمعنى : $E\hat{O}H = O\hat{E}D$ إذا : $E\hat{O}D = O\hat{E}D$

وبما أن : $OD = OE$ فإن المثلث ODE متقايس الأضلاع

ومنه : $DE = OE$

بتطبيق نظرية فيثاغورس في المثلث OGE القائم في G :

$OG^2 = OE^2 - GE^2 = DE^2 - GE^2 = \frac{4}{9} BG^2 - \left(\frac{15}{2}\right)^2$

$\Leftrightarrow OG^2 = \frac{4}{9}(3a)^2 - \frac{225}{4} = 4a^2 - \frac{225}{4}$

$\Leftrightarrow a^2 = 4a^2 - \frac{225}{4} \Leftrightarrow 3a^2 = \frac{225}{4} \Leftrightarrow a^2 = \frac{225}{12} \Leftrightarrow a = \sqrt{\frac{225}{12}} = \frac{15}{2\sqrt{3}}$

$\Leftrightarrow a = \frac{15\sqrt{3}}{6} \Leftrightarrow a = \frac{5\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow OG = \frac{5\sqrt{3}}{2}$

STUDENT MATH GP prof K HEDY * Medjinine Bengardan *

8

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب / استنتج أن $OE = 5\sqrt{3}$ $OE=2OG=5\sqrt{3}$

ج/ استنتج أن الرباعي ODEH معين

لدينا : $DE=\frac{2}{3}BG=\frac{2}{3}.3OG=2OG=5\sqrt{3}$

$\Leftrightarrow DE=OE=OH$

لدينا: $OH=DE$ و $(OH)//(DE)$

بالتالي الرباعي ODEH متوازي أضلاع وله ضلعان متتاليان متقايسان ومنه فهو معيّن.

4) بين أن المثلث ABE متقايس الأضلاع

طريقة 1:

لدينا:

$BG=3OG=\frac{15\sqrt{3}}{2}=AE.\frac{\sqrt{3}}{2}$

يعني [BG] هو ارتفاع مثلث متقايس الأضلاع أحد أضلاعه [AE]

ومنه المثلث ABE متقايس الأضلاع.

طريقة 2:

المثلث OEA متقايس الضلعين و $E\hat{O}A=120°$ يعني $O\hat{A}E=O\hat{E}A=30°$

بالتالي: $E\hat{A}B=A\hat{E}B=60°$ يعني: $E\hat{B}A=60°$

ومنه المثلث ABE متقايس الأضلاع

5) المستقيم المار من C و الموازي لـ (AD) يقطع (AH) في M و يقطع (AB) في L و يقطع $[OH]$ في N

أ/ بين أن الرباعي ADCL مستطيل

لدينا: $(DA)//(CL)$ و $(DC)//(AL)$ بالتالي الرباعي ADCL متوازي أضلاع وأحد زواياه قائمة ومنه فهو مستطيل

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب/ بين أن المستقيم (BM) عمودي على المستقيم (AC)

TL-LOTE

لدينا: $DE=\frac{2}{3}BG$

$\iff OH=\frac{2}{3}BG=\frac{2}{3}.3GO=2GO$

$\iff GO=GH$

$\iff 2GH=\frac{2}{3}BG \iff GH=\frac{1}{3}BG$

يعني H هي مركز ثقل المثلث ABE

و تنتمي كل المستقيمات المعتبرة" بالتالي H تمثل أيضا المركز القائم للمثلث ABE يعني (AH) هو حامل الإرتفاع الصادر من A على [EB] يعني $(AH)\perp(EB)$ و $(AH)\perp(CB)$ يعني CE (EB) .

في المثلث ABC (AH) هو حامل الإرتفاع الصادر من A على [BC]

و (CH) هو حامل الإرتفاع الصادر من C على [AB] بالتالي H هي تقاطع إرتفاعي المثلث ABC يعني H هي المركز القائم للمثلث ABC

يعني (BH) هو حامل الإرتفاع الصادر من B على [AC]

ومنه: $(BH)\perp(AC)$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

6) أ/ بين أن $AL = 5$

TL-LOTE

لدينا: (BC) مماس لنصف الدائرة $\mathcal{C}$ في E يعني $(BC) \perp (OE)$

المثلثين OCE و OCD قائمان على التوالي في E و D

في المثلثين OCE و OCD ; [OC] ضلع مشترك "وتر" و $OE = OD = r$

بما أحسب الحالة الثانية لتقايس المثلثات القائمة فإن

المثلثين OCD و OCE متقايسان ومنه تقايس العناصر النظيرة

يعني $CE = CD$

لدينا ODEH معين يعني OED مثلث متقايس الأضلاع

و OEHA معين يعني OHA مثلث متقايس الأضلاع

$B\hat{O}C = B\hat{O}E + E\hat{O}C$

$= 60° + 30° = 90°$ "$E\hat{O}D$ منصف الزاوية [OC]"

بالتالي المثلث OBC قائم في O و [OE] الارتفاع الصادر من O

على [BC] ، حسب العلاقة القياسية فإن : $OE^2 = EC \times EB$

$\Leftrightarrow EC = \frac{OE^2}{EB} = \frac{75}{15} = 5$ "ABE مثلث متقايس الأضلاع"

$CE = CD = 5$ وبما أن ADCL مستطيل فإن $AL = DC = 5$

$\Leftrightarrow AL = 5$

STUDENTMATHS+
معانحو النموذجي
دروس الرياضيات
Kedy
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب / استنتج أن M مركز ثقل المثلث ABO

TL LOTE

في المثلث ABO ؛ $(NL)//(OA)$ ؛ $L\in(BA)$ ، $N\in(BO)$

حسب مبرهنة طالس فإن: $\frac{NL}{OA}=\frac{BL}{BA}=\frac{10}{15}=\frac{2}{3}$

$\Leftrightarrow NL=\frac{2}{3}\times 5\sqrt{3}=\frac{10\sqrt{3}}{3}$

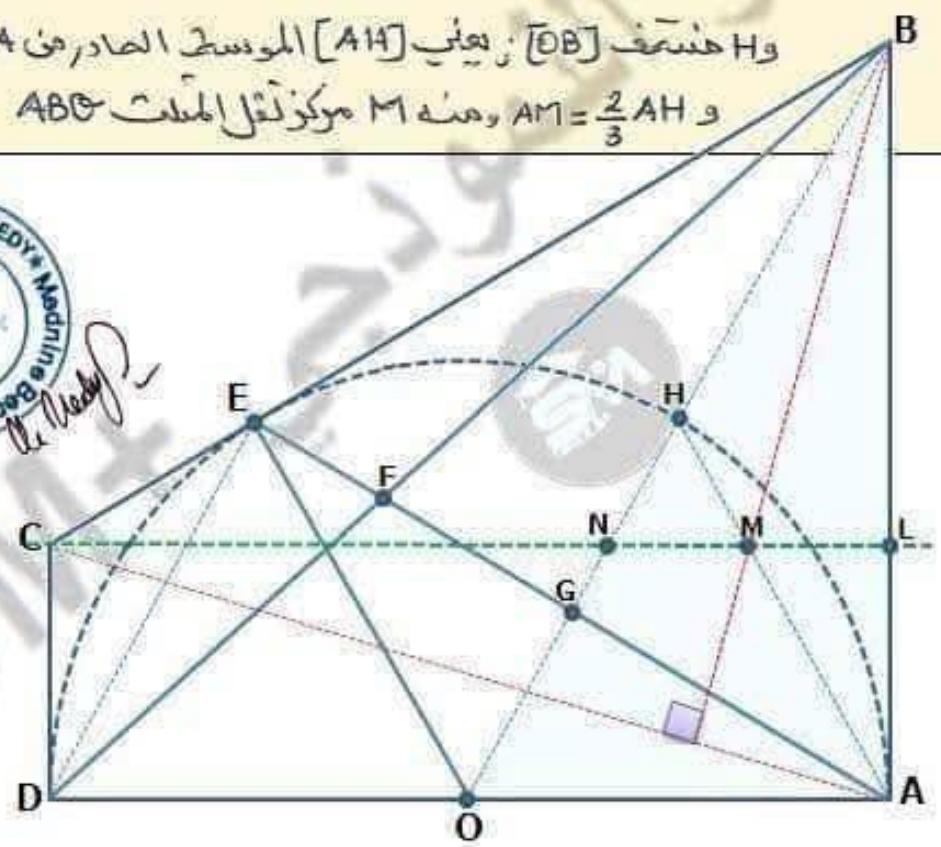
في المثلث LMA القائم في L ؛ حسب نظرية بيتاغور فإن: $AM^2=ML^2+LA^2$

$=\left(\frac{5\sqrt{3}}{3}\right)^2+25=\frac{300}{9}\Leftrightarrow AM=\frac{10\sqrt{3}}{3}$

$\frac{AM}{AH}=\frac{\frac{10\sqrt{3}}{3}}{5\sqrt{3}}=\frac{2}{3}$

و H هي منتصف [OB] ؛ بما أن [AH] الموسط الصادر من A على [OB]

و $AM=\frac{2}{3}AH$ ، ومنه M مركز ثقل المثلث ABO



STUDENTMATHS+
معا نحو النموذجي
دروس الرياضيات
Kedy
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الخامس (3,5 نقاط):

في الملحق المصاحب (الوثيقة عدد 2) لدينا : مضلع التواترات التراكمية النازلة بالنسبة المائوية

يقدم الجدول التالي توزّع 150 تلميذا بمدرسة اعدادية حسب المدة الزمنية التي يقضيها كل تلميذ في استعمال هاتف ذكي

1) أتمم الجدول الإحصائي اعتمادا على الوثيقة عدد 2

الزمن بالساعة	[0,2[	[2,4[	[4,6[	[6,8[
عدد التلاميذ	15	45	60	30
التواتر بالنسبة المائوية	10%	30%	40%	20%
التواتر التراكمي الصاعد بالنسبة المائوية	10%	40%	80%	100%
التواتر التراكمي النازل بالنسبة المائوية	100%	90%	60%	20%

2) أ/ ما هي الفئة المنوال لهذه السلسلة ؟

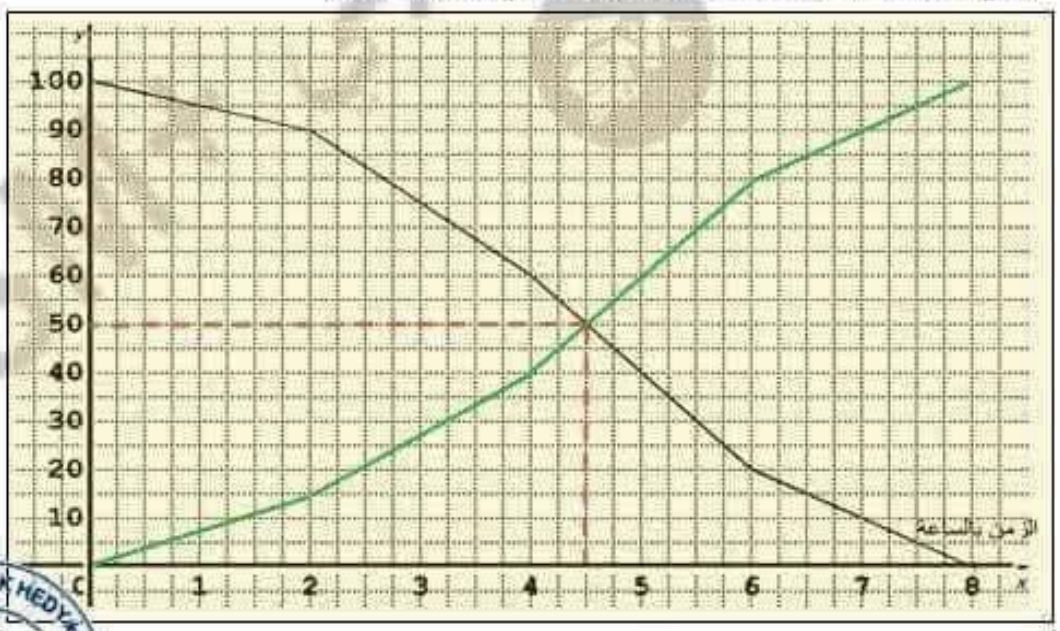
الفئة المنوال : [4;6[

ب/ احسب معدل هذه السلسلة الإحصائية

المعدل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية: $\overline{x} = \frac{15\times1+45\times3+60\times5+30\times7}{150} = 4,4$

3) أ/ ارسم مضلع التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية

(يقع انجاز الرسم على الوثيقة عدد 2 و ارجاعها مع أوراق التحاريز)



STUDENTMATHS+
معا نحو النموذجي
دروس الرياضيات

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب/ استنتج قيمة تقريبية لموسط هذه السلسلة

موسط هذه السلسلة الإحصائية هو فاصلة المنقطة M التي ترتيبها 50

$Med = 4,5$

4) قررت إدارة المدرسة الإعدادية تنظيم يوم تحسيسي لفائدة التلاميذ و ذلك قصد توعيتهم بخطورة الاستعمال المفرط للهواتف النكية . ماهو احتمال استدعاء تلميذ من بين التلاميذ الذين يقضون أكثر من ساعتين في استعمال هاتف نكي ؟

$$P(x_i > 2) = \frac{45+60+30}{150} = 0,9$$

STUDENTMATHS+
معا نحو النموذجي
دروس الرياضيات
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 51

انكر الإجابة الصّحيحة :

1) العدد $-\frac{2}{5}$ هو حلّ للمعادلة :

أ- $x^2 = -\frac{4}{25}$ ب- $5x^2 + 7x + 2 = 0$ ج- $(5x-2)(3x+1) = 0$

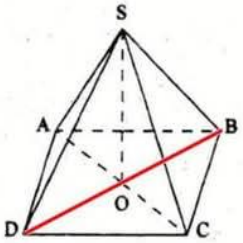
$5 \times \left(-\frac{2}{5}\right)^2 + 7 \times \left(-\frac{2}{5}\right) + 2 = 5 \times \frac{4}{25} - \frac{14}{5} + 2$

$= \frac{4}{5} - \frac{14}{5} + 2$

$= -2 + 2$

$= 0$

2) يمثّل الشكل المقابل هرما SABCD قاعدته المربّع ABCD الذي مركزه O



أ- $(BD) \perp (SAB)$ ☐
ب- $(BD) \perp (SAC)$ ☑
ج- $(BD) \perp (SAD)$ ☐

3) كيس به 3 كويرات حمراء و 3 كويرات صفراء و 6 كويرات بيضاء.

ما هو الحدث الأقلّ احتمال للوقوع : أ- سحب كويرة حمراء ب- سحب كويرة بيضاء ج- سحب كويرة سوداء

4) علما أنّ a عدد حقيقيّ بحيث $-1 \leqslant a \leqslant 5$ فإنّ

أ- $(a-2)^2 \in [0\,;\,9]$ ب- $(a-2)^2 \in [-9\,;\,9]$ ج- $(a-2)^2 \in [9\,;\,+\infty[$

$-1 \leq a \leq 5$

$-3 \leq a-2 \leq 3$

$|a-2| \leq 3$

$(a-2)^2 \leq 9$

$(a-2)^2 \in [0;9]$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عـ02ـدد

نعتبر العبارة $A = x^2 - 7x + 6$ حيث x عدد حقيقيّ.

1) أ- بيّن انّ $A = \left(x - \frac{7}{2}\right)^2 - \frac{25}{4}$.

$$\left(x - \frac{7}{2}\right)^2 - \frac{25}{4} = x^2 - 7x + \frac{49}{4} - \frac{25}{4}$$
$$= x^2 - 7x + 6$$

$$\left(x - \frac{7}{2}\right)^2 - \frac{25}{4} = A$$

ب- استنتج تفكيكا للعبارة A.

$$A = \left(x - \frac{7}{2}\right)^2 - \frac{25}{4}$$
$$= \left(x - \frac{7}{2}\right)^2 - \left(\frac{5}{2}\right)^2$$
$$= \left(x - \frac{7}{2} - \frac{5}{2}\right)\left(x - \frac{7}{2} + \frac{5}{2}\right)$$

$$A = (x - 6)(x - 1)$$

ج- حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة : $x^2 - 7x + 6 = 0$. نعم $A = x^2 - 12$

$A = 0$ يعني $x^2 - 7x + 6 = 0$

$(x - 6)(x - 1) = 0$ يعني

$x - 6 = 0$ أو $x - 1 = 0$ يعني

$x = 6$ أو $x = 1$

$S_{\mathbb{R}} = \{1; 6\}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

$A = 2(x-6)$ يعني $A = 2x - 12$

$(x-6)(x-1) - 2(x-6) = 0$

$(x-6)(x-1-2) = 0$

$(x-6)(x-3) = 0$

$x = 6$ أو $x = 3$

$S_R = \{3;6\}$

2) حلّ في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $(2-x)(3-x) < x^2$

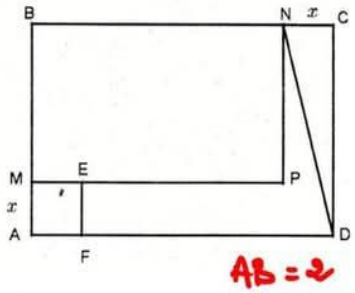
$6 - 2x - 3x + x^2 < x^2$ يعني $(2-x)(3-x) < x^2$

$-5x + x^2 - x^2 < -6$ يعني

$-\frac{1}{5} < 0$; $-5x < -6$ يعني

$x > \frac{6}{5}$ يعني

$S_{IR} =]\frac{6}{5} ; +\infty[$



3) يمثّل الرّسم المقابل مستطيلا $ABCD$ بحيث $AB = 2\,cm$ و $BC = 3\,cm$ و M نقطة من $[AB]$ مخالفة لـ A و B، و N نقطة من $[BC]$ حيث $AM = CN$ و $BNPM$ مستطيل

أ- نضع $AM = x$. إلى أيّ مجال ينتمي العدد x .

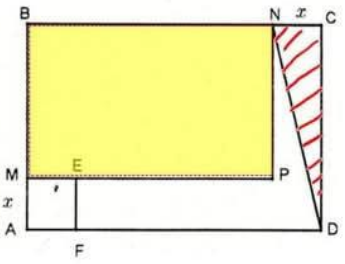
$M \in [AB]$ حيث $M \neq A$ و $M \neq B$ و $AB = 2$

$0 < AM < AB$ يعني $0 < x < 2$ أي $x \in]0;2[$

Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Cedria
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- جد العدد x لتكون مساحة المستطيل MBNP ضعف مساحة المثلّث NCD .



لنا $S_{MBNP} = 2 S_{NCD}$

$BM \times BN = 2 \dfrac{NC \times DC}{2}$

$(2-x)(3-x) = 2x$

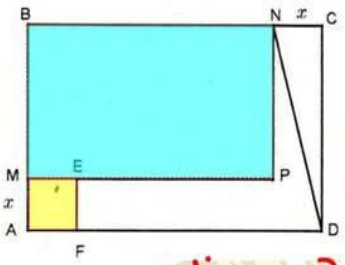
$6 - 2x - 3x + x^2 - 2x = 0$

$x^2 - 7x + 6 = 0$ (حسب السؤال 1 ب)

$x = 6$ أو $x = 1$

و بما أن $x \in]0;2[$ فإن $x = 1$

ج- جد العدد x لتكون مساحة المستطيل BMPN أصغر من مساحة المربّع AMEF :



لنا $S_{BMPN} < S_{AMEF}$

$(2-x)(3-x) < x^2$

حسب السؤال 2

و بما أن $x \in]0;2[$ فإن : $x \in]\frac{6}{5};+\infty[$

$x \in]0;2[\cap]\frac{6}{5};+\infty[$

و بالتالي $x \in]\frac{6}{5};2[$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عـ03ـدد

أجريت دراسة إحصائيّة حول معدّلات التلاثي الثّاني في مادّة الرّياضيّات بأحد أقسام التّاسعة أساسي و جاءت كالآتي :

المعدّلات	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20[
عدد التلاميذ	4	12	6	2
التكرارات التراكميّة الصّاعدة	4	16	22	24

1) ما نوع هذه السّلسلة الإحصائيّة ؟

سلسلة احصائية ذات صيغة كمية مستمرة

2) أكمل تعمير الجدول إذا علمت أنّ التّواتر الموافق للفئة [10 ; 15[هو 0,25 .

بما أن التواتر الموافق للفئة [10 ; 15[هو 0,25 فإن

$\frac{x}{24} = 0,25$ حيث x هو التكرار الموافق للفئة [10 ; 15[

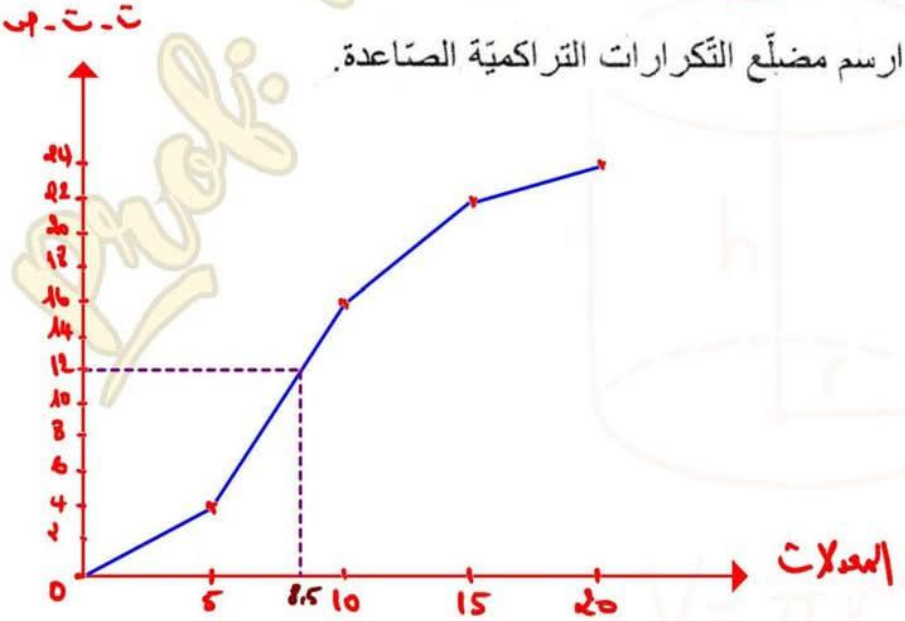
اذن $x = 0,25 \times 24 = 6$

3) حدّد مدى و فئة المنوال لهذه السلسلة الإحصائيّة .

مدى هذه السلسلة : $20 - 0 = 20$

فئة المنوال : [10 .. 15[

4) أ- ارسم مضلّع التّكرارات التراكميّة الصّاعدة.



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- استنتج موسّط هذه السّلسلة معلّلا جوابك.

موسط هذه السلسلة هو خامسة القيم التي ترتيبها $\frac{24}{2}=12$ والتي تشير إلى مدخل الفئة الثالثة الحاوية لـ 12 عنصر وهي $[8;10[$

5) احسب معدّل هذا القسم في مادّة الرّياضيّات.

$$\bar{x} = \frac{4\times 2.5 + 12\times 7.5 + 6\times 12.5 + 2\times 17.5}{24}$$

$$\bar{x} = 8.75$$

6) اختار الأستاذ و بصفة عشوائية تلميذا . ما هو احتمال اختيار تلميذ يكون معدّله أكبر من أو يساوي 15 ؟

عدد التلاميذ الذين معدلاتهم أكبر من أو يساوي 15 هو 2

إذن احتمال اختيار تلميذ معدله أكبر من أو يساوي 15 هو $\frac{2}{24}=\frac{1}{12}$

تمرين عدد 04

I) لتكن العبارة الجبريّة $A = x^2 - 4\sqrt{2}x + 6$ حيث x عدد حقيقي

1) أحسب A في حالة $x = 2\sqrt{2} - \sqrt{3}$

$A = x^2 - 4\sqrt{2}x + 6$

في حالة $x = 2\sqrt{2} - \sqrt{3}$ فإن

$A = (2\sqrt{2} - \sqrt{3})^2 - 4\sqrt{2}(2\sqrt{2} - \sqrt{3}) + 6$

$= 8 - 4\sqrt{6} + 3 - 16 + 4\sqrt{6} + 6$

$= 17 - 16$

$A = 1$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

برج السدرية -- حمام الشط - بن عروس
مراجعة للفرض التأليفي الثالث

9ème | Prof: Mohamed HM

2) أ) بيّن أنّ $A = \left(x - 2\sqrt{2}\right)^2 - 2$ ثمّ استنتج تفكيكا ل A

$(x - 2\sqrt{2})^2 - 2 = x^2 - 4\sqrt{2}x + 8 - 2$

$= x^2 - 4\sqrt{2}x + 6$

$(x - 2\sqrt{2})^2 - 2 = A$

$A = (x - 2\sqrt{2})^2 - 2$

$= (x - 2\sqrt{2})^2 - \sqrt{2}^2$

$= (x - 2\sqrt{2} - \sqrt{2})(x - 2\sqrt{2} + \sqrt{2})$

$A = (x - 3\sqrt{2})(x - \sqrt{2})$

ب) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة : $x^2 - 4\sqrt{2}x + 6 = 0$

$A = 0$ يعني $x^2 - 4\sqrt{2}x + 6 = 0$

$(x - 3\sqrt{2})(x - \sqrt{2}) = 0$ يعني

$x - 3\sqrt{2} = 0$ أو $x - \sqrt{2} = 0$ يعني

$x = 3\sqrt{2}$ أو $x = \sqrt{2}$ يعني

$S_{\mathbb{R}} = \{\sqrt{2}; 3\sqrt{2}\}$

ج) حلّ في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $x^2 - 4\sqrt{2}x + 6 \leq 48$

$(x - 2\sqrt{2})^2 - 2 \leq 48$ يعني $x^2 - 4\sqrt{2}x + 6 \leq 48$

$(x - 2\sqrt{2})^2 \leq 50$ يعني

$|x - 2\sqrt{2}| \leq 5\sqrt{2}$ يعني

9 YEME ANNEE - BORJ CEDRIA - HAMMAM CHATT - MOHAMED HM
Mohamed HM Borj Cedria Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

يعني $-5\sqrt{2} \leq x - 2\sqrt{2} \leq 5\sqrt{2}$

$-3\sqrt{2} \leq x \leq 7\sqrt{2}$

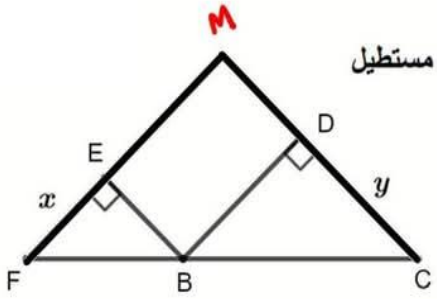
$S_{\mathbb{R}} = [-3\sqrt{2}\,;\,7\sqrt{2}]$

II) في الرّسم المجاور BCD و BEF مثلّثان قائمان و متقايسا الضّلعين على التّوالي في D و E

$FC = 8$، B نقطة من [FC] و مخالفة ل F و C حيث $BF < BC$

$FE = x$ و $CD = y$ حيث x و y عددان حقيقيّان

1) المستقيمان (CD) و (EF) يتقاطعان في M ، بيّن أنّ BDME هو مستطيل



$D\hat{B}C = 45°$ (BDC قائم و متقايس الضلعين في D)

$E\hat{B}F = 45°$ (EBF قائم و متقايس الضلعين في E)

و $B \in [FC]$ إذن $E\hat{B}D = 180 - 2 \times 45$

$= 180 - 90$

$E\hat{B}D = 90°$

ب) $(DC) \perp (BD)$ و $M \in (DC)$ يعني $(MD) \perp (BD)$ إذن $M\hat{D}B = 90°$

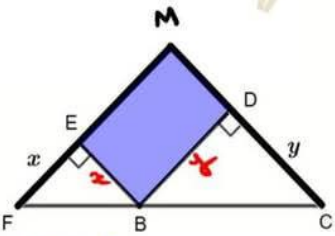
ج) $(FE) \perp (EB)$ و $M \in (FE)$ يعني $(EM) \perp (BE)$ إذن $M\hat{E}B = 90°$

لدينا: BDME أربّاعي فيه $M\hat{E}B = M\hat{D}B = E\hat{B}D = 90°$

إذن BDME مستطيل

2) إذا علمت أنّ مساحة المستطيل BDME تساوي 6

أ) بيّن أنّ : $x + y = 4\sqrt{2}$ ثمّ استنتج أنّ : $0 < x < 2\sqrt{2}$



بتطبيق نظرية بيتاغور في المثلث BDC فإن $BC = y\sqrt{2}$

بتطبيق نظرية بيتاغور في المثلث FBE فإن $FB = x\sqrt{2}$

Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

بما أنّ $B \in [FC]$ و $FC = 8$ فإنّ :

$$FB + BC = FC$$

$$x\sqrt{2} + y\sqrt{2} = 8$$

$$\sqrt{2}(x + y) = 8$$

$$x + y = \frac{8\sqrt{2}}{2} \hookrightarrow \boxed{x + y = 4\sqrt{2}}$$

لنا $BF < BC$ يعني $x\sqrt{2} < y\sqrt{2}$ يعني

$x < y$ يعني

$x + x < x + y$ يعني

$2x < x + y$ يعني

$2x < 4\sqrt{2}$ يعني

$x < 2\sqrt{2}$ يعني

و نعلم أنّ $EF = x$ يعني $x > 0$

$$\boxed{0 < x < 2\sqrt{2}}$$

ب) بيّن أنّ : $x^2 - 4\sqrt{2}x + 6 = 0$

حسب المستقيل سيادي $x \cdot y = 6$ يعني 6

لنا $x + y = 4\sqrt{2}$ يعني $y = 4\sqrt{2} - x$

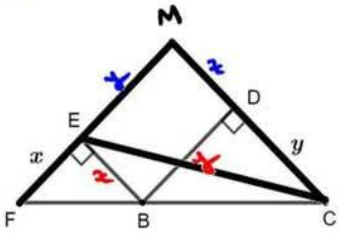
و منه $x(4\sqrt{2} - x) = 6$

يعني $4\sqrt{2}x - x^2 = 6$ و بالتالي $\boxed{x^2 - 4\sqrt{2}x + 6 = 0}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ج) استنتج أنّ : $CE = 5\sqrt{2}$



حسب I/2-ب :

$x = \sqrt{2}$ أو $x = 3\sqrt{2}$

و بما أنّ $0 \leq x \leq 3\sqrt{2}$ فإن

$x = \sqrt{2}$ و منه فإن $y = 4\sqrt{2} - \sqrt{2}$

بعبارة $y = 3\sqrt{2}$

لدينا $(EM) \perp (DM)$ حسب المعطيات $(EMDB)$ و $C \in (MD)$ يعني $(MC) \perp (EM)$

و بالتالي فإن EMC قائم في M و منه وحسب مبرهنة فيثاغورس فإن:

$$EC^2 = MC^2 + ME^2$$
$$= (x+y)^2 + (y)^2$$
$$= (4\sqrt{2})^2 + (3\sqrt{2})^2$$
$$= 32 + 18$$
$$= 50 \rightsquigarrow EC = 5\sqrt{2}$$

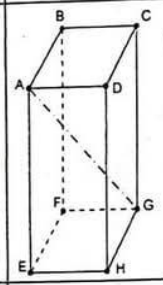
CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria
Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية النموذجية – ضفاف البحيرة		
المستوى: 9 أساسي (فرض مُوحّد)	**فرض تأليفي عدد 3** **في الرياضيات**	29 مـاي 2013 المدة: ساعتان

تمرين عدد 1 : (3 نقاط)

أختر الإجابة الصحيحة الوحيدة من بين الإجابات الثلاثة المقترحة ثمّ أكتب رقم الجملة و الإجابة المُختارة أمامها فقط:

الجملة:	إجابة 1	إجابة 2	إجابة 3
1°) إذا كان x عدد حقيقي حيث $1 < 1 - 2x < 3$ فإنّ مدى حصر العدد x هو:	1	2	4
2°) إذا كان $ABCDEFGH$ موشورا قائما قاعدته المربّع $ABCD$ حيث $AB = 4$ و $AG = 2\sqrt{17}$ فإنّ: 	$AE = 4$	$AE = 5$	$AE = 6$
3°) بكيس 8 كويرات: 5 حمراء و 3 بيضاء. إذا قمنا بسحب كويرتين بصفة عشوائية متتالية بدون إرجاع فإنّ احتمال سحب كويرتين من نفس اللون هو:	$\frac{17}{28}$	$\frac{13}{28}$	$\frac{17}{32}$

تمرين عدد 2 : (5 نقاط)

I - لتكن العبارة $A = x^2 - 8x + 12$ حيث x عدد حقيقي.

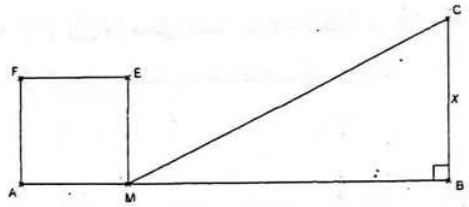
1°) أحسب القيمة العددية للعبارة A إذا كان $x = 2$

2°) أ* بيّن أنّ $x^2 - 8x = (x-4)^2 - 16$

ب* استنتج بالتفكيك أنّ $A = (x-2).(x-6)$

3°) حلّ في IR المعادلة $x^2 - 8x + 12 = 0$

II - في هذا الجزء x عدد حقيقي موجب قطعا. في الشكل التالي: $AMEF$ مربّع و MBC مثلث قائم في B حيث M نقطة من $[AB]$ مخالفة للنقطتين A و B و $AB = 6$ و $BM = 2\,BC$ و $BC = x$



1°) بيّن أنّ $x \in]0\,;3[$

2°) لتكن S_1 مساحة المثلث MBC و S_2 مساحة المربّع $AMEF$

أ* أكتب البعد AM بدلالة x

ب* بيّن أنّ $S_2 - S_1 = 3(x^2 - 8x + 12)$

3°) أ* أوجد العدد x لتكون مساحة المثلث MBC مساوية لمساحة المربّع $AMEF$

ب* أوجد مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق: $S_1 \geq \frac{1}{4} S_2$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

4°) في هذا السؤال $x = 1$ و لتكن (ζ) الدائرة التي قطرها $[AB]$ و التي تقطع نصف المستقيم $[ME)$ في نقطة H
أحسب البعد MH

تمرين عدد 3 : (4 نقاط)

ليكن ABO مثلثا متقايس الأضلاع حيث $AB = 6$ و C مناظرة A بالنسبة للنقطة O (وحدة القيس هي الصنتمتر)

1°) أ* بيّن أنّ ABC مثلث قائم الزاوية في B

2°) لتكن G نقطة من القطعة $[OB]$ بحيث $OG = 2$ و I نقطة تقاطع المستقيمين (BC) و (AG)

أ* أثبت أنّ النقطة G هي مركز ثقل المثلث ABC

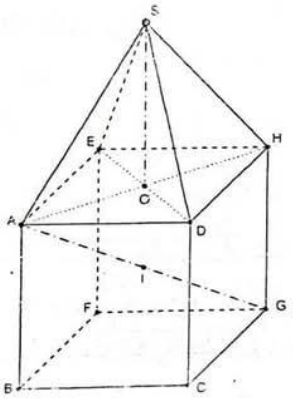
ب* بيّن أنّ $OI = 3$

3°) المستقيم المار من C و الموازي للمستقيم (OB) و يقطع (OI) في نقطة M

بيّن أنّ الرباعي $OBMC$ معيّن

تمرين عدد 4 : (4 نقاط)

يمثل الرسم المنظور التالي جسما مُكوّن من : مكعّب $ABCDEFGH$ قيس طول حرفه 3 ضم و هرم رباعي منتظم قاعدته $ADHE$ (أحد أوجه المكعّب) و ارتفاعه $SO = 3$ صم



1°) أحسب البعد AO و استنتج أنّ $SA = \frac{3}{2}\sqrt{6}$.

2°) لتكن I منتصف قطر المكعّب $[AG]$.

أ* أحسب البعد AI

ب* أحسب البعد OI

3°) أ* بيّن أنّ $(SO) // (GH)$.

ب* بيّن أنّ النقاط S و O و I على استقامة واحدة .

4°) استنتج أنّ المثلث ASI قائم الزاوية في A .

تمرين عدد 5 : (4 نقاط)

يُحَوصِل الجدول التالي أعمار 40 طالبا بالسنة:

العمر:	17	19	20	21	22	...
عدد الطلبة:	2	...	...	8	7	1

1°) أنقل هذا الجدول على ورقتك ثمّ أكمل تعميره إذا علمت أنّ:

- مدى هذه السلسلة هو 7
- 30% من الطلبة أعمارهم دون 20 سنة

2°) بيّن أنّ معدّل أعمار هؤلاء الطلبة هو 20 سنة و 3 أشهر

3°) حدّد موسّط هذه السلسلة معللا جوابك

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عدد 03 في الرياضيّات

المدّة : ساعتان	التاسعة أساسي 1 و 2
جوهر توابتي	2022 ◄ 2023
الاسم و اللّقب	

التمرين عدد 01 — 4 نقاط

أجب بـ " صواب " أو " خطأ"

أ) إذا كان x و y عددين حقيقيين حيث $1 < x < y < 2$ فإنّ $\frac{1}{x-1} > \frac{1}{y-1} > 1$ .....

ب) E مجموعة الأعداد الحقيقيّة x حيث $|x| \leq 2$ و $|x-1| \geq \frac{1}{2}$ إذن $E = \left[-2\,;\,\frac{1}{2}\right] \cup \left[\frac{3}{2}\,;\,2\right]$ .....

ج) في الفضاء ، إذا كان مستقيمان متوازيين ، فكلّ مستقيم قاطع لأحدهما يقطع الآخر .....

د) هرم منتظم طول ارتفاعه $6\sqrt{2}$ و قاعدته مربّع طول ضلعه $3\sqrt{2}$ ، يكون طول كلّ حرف من أحرفه الجانبيّة 9 .....

التمرين عدد 02 — 4 نقاط

x عدد حقيقي ، ليكن $I = 2x - 1$ و $J = x^2 - x - 6$

1) أ) بيّن أنّ $x \in \left[\frac{5}{2}\,;\,\frac{7}{2}\right]$ يعني $I \in [4\,;\,6]$

ب) حلّ في $\mathscr{R}$ المعادلة $I + 2J = 5$

2) أ) بيّن أنّ $J = \frac{I^2 - 25}{4}$

ب) استنتج أنّ $J = (x-3)(x+2)$

ثمّ أوجد حصرا لـ J في حالة $x \in \left[\frac{5}{2}\,;\,\frac{7}{2}\right]$

3) في الرّسم المجاور ζ دائرة مركزها O ، و $[AF]$ قطر لها ،

المستقيم (BA) مماس لـ ζ في A

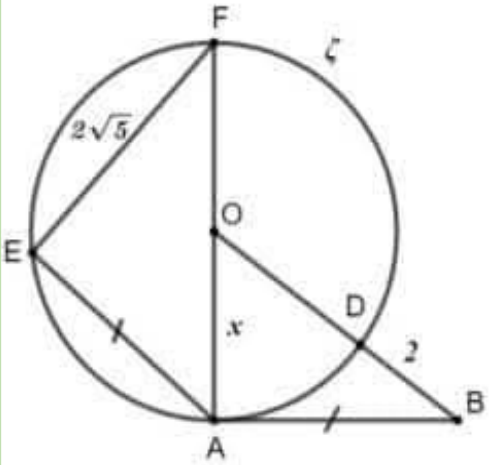
D نقطة تقاطع $[OB]$ و ζ حيث $DB = 2$ ،

E نقطة من الدّائرة ζ حيث $AE = AB$ و $EF = 2\sqrt{5}$

أ) ليكن $OA = x$ حيث ، بيّن أنّ $AB^2 = 4x + 4$

ب) بيّن إذن أنّ $x^2 - x - 6 = 0$

ج) استنتج أنّ $AB = 4$



التمرين عدد 03 — 3 نقاط

x عدد حقيقي ، لتكن العبارة $A = x^2 + 2x - 323$

1) أ) أحسب A في حالة $x = 17$

ب) بيّن أنّ $A = (x+1)^2 - 18^2$ ثمّ استنتج تفكيكا لـ A

ج) بيّن بالاعتماد على ما سبق أنّ العدد 323 ليس أوليّا

2) لتكن العبارة $E = x^2 + (x+1)^2 + (x+2)^2$

أ) بيّن أنّ $E = 3x^2 + 6x + 5$ ثمّ تحقّق من أنّ $E - 974 = 3A$

ب) استنتج ثلاثة أعداد صحيحة طبيعيّة متتالية مجموع مربّعاتها يساوي 974

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد 04 — 4 نقاط

في الرّسم المجاور ζ دائرة مركزها O و $[AB]$ قطر لها حيث $AB = 8$ ،

C نقطة من الدّائرة ζ حيث $CB = 2\sqrt{7}$ و D نقطة من $[CO]$ حيث $CD = CA$

1) بيّن أنّ المثلّث ABC قائم الزّاوية في C ثمّ بيّن أنّ $CD = 6$

2) أ) ابن E مناظرة B بالنّسبة إلى D ثمّ بيّن أنّ $(OD) \parallel (AE)$ و أنّ $AE = 4$

ب) استنتج أنّ $AEOC$ هو متوازي الأضلاع

ج) بيّن أنّ O هي مركز ثقل المثلّث ECB ثمّ استنتج أنّ (EO) هو الموسط العمودي لـ $[BC]$

3) المستقيم العمودي على (AC) في A يقطع الدّائرة ζ في نقطة ثانية F

أ) حدّد طبيعة المثلّث AFB ثمّ استنتج أنّ $AFBC$ هو مستطيل

ب) بيّن إذن أنّ $AOFE$ هو معيّن

التمرين عدد 05 — 5 نقاط

$ABCDEFGH$ متوازي المستطيلات حيث $AD = 2\sqrt{3}$ ، $AB = 2\sqrt{6}$ و $DH = 3$

I المسقط العمودي لـ B على (AC) ، و M مناظرة B بالنّسبة إلى C

1) في المستوي (ABC) ،

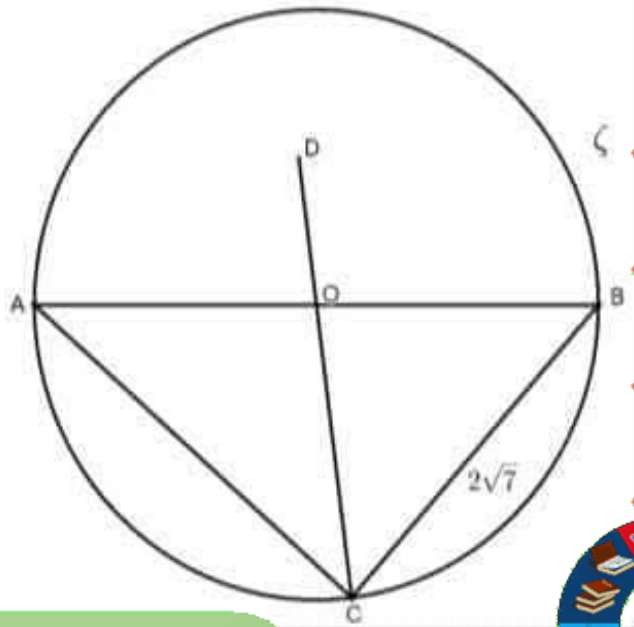
أ) بيّن أنّ $AC = 6$ ب) بيّن إذن أنّ $BI = 2\sqrt{2}$ ج) استنتج أنّ $IC = 2$ ثمّ أنّ $AI = 4$

2) أ) بيّن أنّ $(ABC) \perp (EA)$ في A ب) استنتج أنّ المثلّث EAI قائم الزّاوية في A ج) بيّن أنّ $EI = 5$

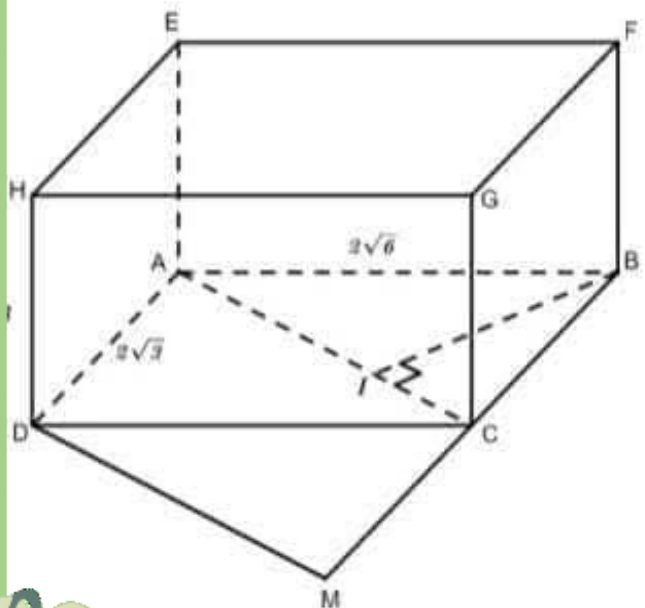
3) أ) بيّن أنّ $EB^2 = 33$ ب) استنتج أنّ المثلّث EBI قائم الزّاوية في I ج) استنتج أنّ $(BI) \perp (EAC)$

سؤال اختياري لتكن J منتصف $[DC]$ و K منتصف $[EM]$ ، بيّن أنّ $K \in (HDC)$

رسم التمرين عدد 04



رسم التمرين عدد 05



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الجمهورية التونسية *** وزارة التربية *** المندوبية الجهوية للتربية بسوسة	الفرض التأليفي الموحد للثلاثي الثالث لتلاميذ السنة التاسعة من التعليم الأساسي العام		
	العادة : الرياضيات	الحصة : ساعتين	31 ماي 2023

التمرين عدد 1 : (04 نقاط)

يلي كل سؤال ثلاثة إقتراحات إحداها فقط صحيحة . اختر الإجابة الصحيحة

1) (x عدد حقيقي) $\sqrt{x^2} \leq \sqrt{2}$ يعني :

أ) $-\sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{2}$ ب) $0 \leq x \leq \sqrt{2}$ ج) $x \geq \sqrt{2}$

2) إذا كان x عددا حقيقيا بحيث : $x \in [-4, 1]$ فإنّ $|-x+2|$ تساوي :

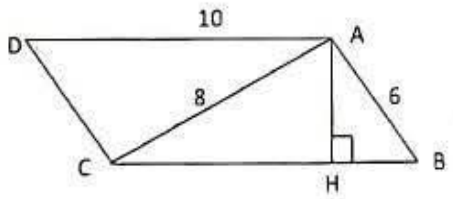
أ) $-x+2$ ب) $x-2$ ج) $x+2$

3) $ABCD$ مربّع قيس مساحته $18\,c^2$ فإن البعد AC يساوي

أ) $9\sqrt{2}$ ب) $2\sqrt{3}$ ج) 6

4) $ABCD$ موازي أضلاع حيث $AB = 6\,cm$ و $AC = 8\,cm$ و $AD = 10\,cm$

فإنّ مساحته $ABCD$ تساوي



أ) 48 ب) 80 ج) 60

التمرين عدد 2 : (04 نقاط)

نعتبر العبارتين A و B حيث $x \in \mathbb{R}$

$$A = x^2 - \frac{2}{3}x - \frac{5}{3}$$

$$B = \left(x - \frac{1}{3}\right)^2$$

1) احسب العبارة A حيث $x = -\sqrt{3}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

2) أ- بيّن $B - \frac{16}{9} = A$

ب – استنتج تفكيكا إلى جذاء عوامل للعبارة A

3) حلّ في $\mathbb{R}$ $x^2 = \frac{2}{3}x + \frac{5}{3}$

4) حلّ في $\mathbb{R}$ $\sqrt{A + \frac{16}{9}} \leq 3$

التمرين عدد 3 : (07 نقاط)

في الرسم اسفله لدينا C نصف دائرة قطرها $[BC]$ حيث $BC = 10\ cm$ و $AB = 6\ cm$

1) ماهي طبيعة المثلث ABC علّل جوابك

2) احسب البعد AC

3) لتكن النقطة H المسقط العمودي لـ A على المستقيم (BC)

أ – بيّن $AH = \frac{24}{5}$

ب- احسب CH

4) المستقيم الموازي لـ (A) والمار من النقطة C يقطع المستقيم (AB) في النقطة D

أ- احسب AD

ب- بيّن $CD = \frac{40}{3}$

5) لتكن النقطة O منتصف القطعة $[DC]$ و النقطة E مناظرة النقطة A بالنسبة إلى O

- ماهي طبيعة الرباعي $ADEC$ - معللا جوابك

6) النقطة I منتصف القطعة $[AB]$.

المستقيم (BO) يقطع المستقيم (IE) في النقطة G

المستقيم (AG) يقطع المستقيم (EB) في النقطة J

أ- بيّن أنّ النقطة J منتصف $[BE]$

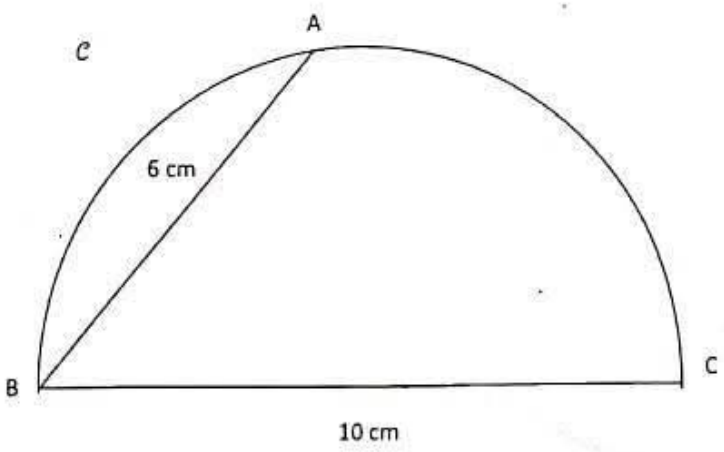
ب- ماذا تمثل النقطة G بالنسبة الى المثلث BCD علّل جوابك

7) لتكن النقطة K مركز نصف الدائرة C

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

- بيّن أنّ النقاط O و J و K على استقامة واحدة

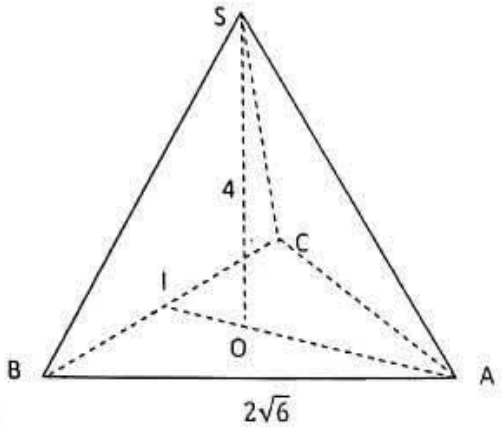


موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد 4 (05 نقاط)

وحدة قيس الطول هي الصنتمتر

في الرسم التالي لدينا $SABC$ هرم منتظم إرتفاعه $SO = 4\ cm$ وقاعدته المثلث ABC حيث $AB = 2\sqrt{6}\ cm$



1) ا- احسب AI

ب – استنتج $OA = 2\sqrt{2}$

2) أ – بيّن $(SI) \perp (BC)$

ب – استنتج $SI = 3\sqrt{2}$

3) ا منتصف $[BC]$ و لتكن النقطة M من $[AI]$ حيث $AM = x$ و $0 < x <$

بيّن $SM^2 = x^2 - 4\sqrt{2}\ x + 24$

4) SMI مثلث متقايس الضلعين في S

أ - بيّن أنّ $x^2 - 4\sqrt{2}\ x + 6 = 0$

ب - بيّن أنّ $x^2 - 4\sqrt{2}\,x + 6 = (x - \sqrt{2})(x - 3\sqrt{2})$

ج - استنتج البعد x حيث $SI = SM$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الاعدادية النموذجية بالمهدية	فرض تأليفي عدد 3	التاسعة أساسي	
2022 / 2021	2022 / 05 / 26	رياضيات	المدة: ساعتان

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

تمرين عدد 1 : (3 ن)

بلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث اجابات ، احداها فقط صحيحة .
اكتب على ورقة تحريرك ، في كل مرة ، رقم السؤال و الاجابة الصحيحة الموافقة له.

1) العدد $\left[-\infty;\sqrt{3}-1\right[$ يعني : أ) $|x|\leq\sqrt{3}-1$ ب) $x\leq\sqrt{3}-1$ ج) $x(\sqrt{3}-1$

2) إذا كان (O,I,J) معينا في المستوي حيث $OI=OJ$ و النقطتين $K(-1;0)$ و $L(0;-1)$
فإن الرباعي $IJKL$: أ) مربع ب) معين ج) مستطيل

3) مجموعة حلول المتراجحة $x+1\leq\sqrt{2}x+\sqrt{2}$ في $\mathbb{R}$ هي:
أ) $]-\infty;-1]$ ب) $[1;+\infty[$ ج) $[-1;+\infty[$

تمرين عدد 2 : (3,5 ن)

نعتبر العبارة $A=2x+1$ x عدد حقيقي

1) أ) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $A=0$ ب) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $A\geq 0$

2) لتكن العبارة $B=4x^2+4x-4$
أ) بين أن $B=A^2-5$ ب) استنتج تفكيكا للعبارة B
ج) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $(2x-1)(2x+3)=1$

3) أ) بين أن $B-A=\left(2x+\frac{1}{2}\right)^2-\frac{13}{4}$ ب) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $B\leq A$

تمرين عدد 3 : (4 ن)

نعتبر العدد الحقيقي $a=\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

1) أ) بين أن $a^2+1=2-a$ ب) استنتج أن $\frac{a+1}{a^2+1}=\frac{3}{2-a}-1$

2) أ) بين أن $\frac{15}{7}<\sqrt{5}<\frac{25}{11}$ ب) استنتج أن $a\in\left]\frac{4}{7};\frac{7}{11}\right[$

3) أ) بين أن $\frac{7}{10}<\frac{1}{2-a}<\frac{11}{15}$ ب) استنتج حصرا للعدد $\frac{a+1}{a^2+1}$ مداه 10^{-1}

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 4 : (5,5 ن)

(وحدة قيس الطول هي الـ cm)

$ABCD$ مستطيل مركزه O حيث $AB=6$ و $AD=6\sqrt{2}$ و M المسقط العمودي لـ A على $[BD]$

(انظر الرسم -1- بالصفحة عدد 3)

1) أ) بيّن أنّ $BD=6\sqrt{3}$ ب) بيّن أنّ $AM=2\sqrt{6}$ و أنّ $BM=2\sqrt{3}$

2) بيّن أنّ M مركز ثقل المثلث ABC

3) ابن النقطة N المسقط العمودي لـ C على $[BD]$

أ) بيّن أنّ $AMCN$ متوازي الأضلاع ب) استنتج أنّ M منتصف $[BN]$

4) الدائرة $\mathscr{C}$ قطرها $[BN]$ تقطع $[AB]$ في نقطة ثانية E و تقطع $[BC]$ في نقطة ثانية F.

أ) بيّن أنّ N منتصف $[MD]$ ب) بيّن أنّ $EBFN$ مستطيل

5) المستقيم (EN) يقطع (AC) في النقطة G و يقطع (AM) في النقطة H.

أ) بيّن أنّ H منتصف $[AM]$

ب) المستقيم (MG) يقطع (AN) في النقطة K. بيّن أنّ $AEMG$ متوازي الأضلاع

تمرين عدد 5 : (4 ن)

(وحدة قيس الطول هي الـ cm)

I. نعتبر العبارة $M=x^2-12x+18$ حيث x عدد حقيقي

1) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $8x-24\rangle 12$

2) أ) بيّن أنّ $M=\left(x-6-3\sqrt{2}\right)\left(x-6+3\sqrt{2}\right)$

ب) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $M=0$

II. يمثل (الرسم -2- بالصفحة عدد 3) مثلثا ABC قائم الزاوية في A حيث $AB=6$ و $AC=8$

D و E نقطتان من $[AB]$ حيث $AD=BE=x$ و $x\in]0;3[$

$ADGH$ مستطيل و $DEFG$ شبه منحرف قاعدتاه $[EF]$ و $[DG]$

1) أ) بيّن أنّ $\frac{EF}{AC}=\frac{BE}{AB}$ و أنّ $\frac{DG}{AC}=\frac{BD}{AB}$

ب) استنتج أنّ $EF=\frac{4}{3}x$ و $DG=8-\frac{4}{3}x$

2) أ) أوجد x لتكون مساحة شبه المنحرف $DEFG$ أصغر من $12\,cm^2$

ب) أوجد x إذا علمت أنّ شبه المنحرف $DEFG$ و المستطيل $ADGH$ لهما نفس المساحة

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

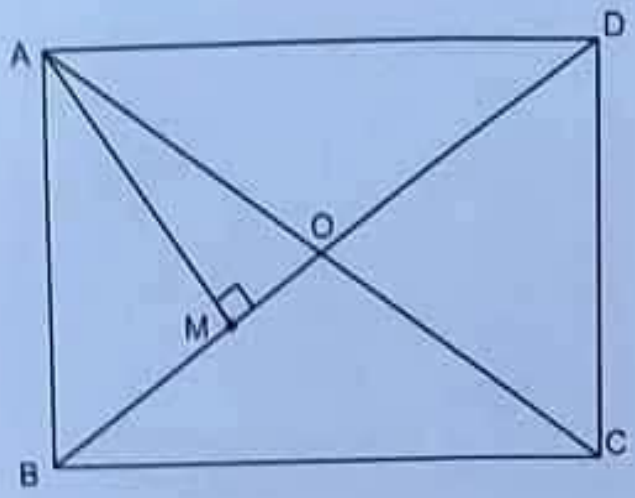
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية النموذجية بالمهدية 2022 / 2021	فرض تأليفي عدد 3 2022 / 05 / 26	التاسعة أساسي	
		رياضيات	المدة: ساعتان

الاسم و اللقب : ..... القسم : 9 أساسي ..... الرقم : .....

ترجع هذه الوثيقة مع ورقة التحرير

تمرين عدد 4

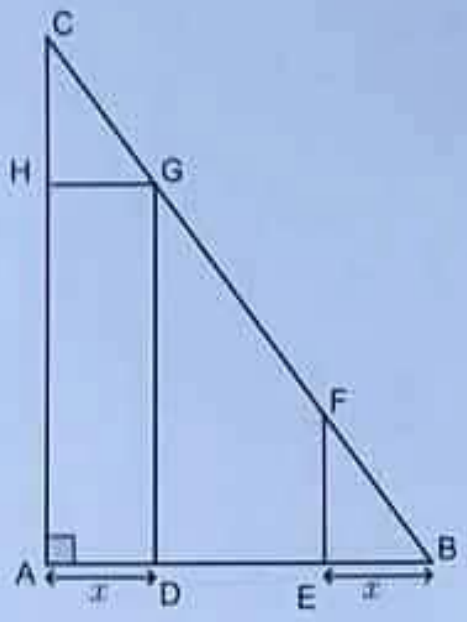


الرسم -1-

تمرين عدد 5

F و G نقطتان من $[BC]$

$H \in [AC]$



الرسم -2-

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التربية	الفرض التأليفي الموحّد للثلاثي الثالث	المستوى : التاسعة أساسيا
المندوبية الجهوية للتربية. منوبة	الاختبار : رياضيات	مدة الانجاز : ساعتان
التاريخ : 28 ماي 2024	يسمح باستعمال الآلة الحاسبة	من الساعة 08 إلى الساعة 10

▪ التمرين الأول:(4 نقاط)

يلي كل سؤال ثلاث إجابات , إحداها فقط صحيحة .انقل , في كل مرة, على ورقة تحريرك رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له:

1) يقدم الجدول التالي توزيعا للأهداف المسجلة من طرفأحد فرق كرة القدم خلال عدد معيّن من المقابلات

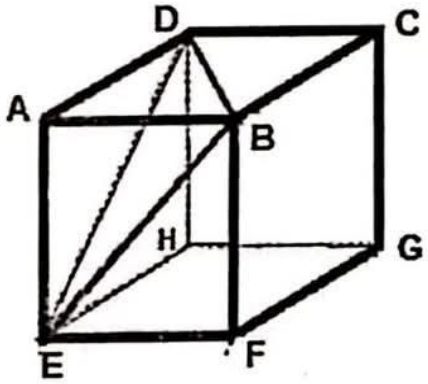
عدد الأهداف المسجلة في المقابلة الواحدة	0	1	2	3	4
التكرار التراكمي الصاعد	7	12	15	18	20

التكرار الجملي لهذه السلسلة يساوي :

أ) 10 ب) 20 ج) 72

2) في المكعب ABCDEFGH المثلث BDE هو:

أ) قائم ب) قائم و متقايس الضلعين ج) متقايس الأضلاع



3) إذا كان الارتفاع h لهرم منتظم يساوي ضعف الشعاع R للدائرة المحيطة بقاعدته فإن قيس طول حرفه الجانبي يساوي :

أ) $\frac{R\sqrt{5}}{5}$ ب) $\frac{R\sqrt{5}}{2}$ ج) $R\sqrt{5}$

4) لمالك كيس به قرصان صفراوان و لمروان كيس به قرص أصفر و ثلاثة أقراص خضراء و لمريم كيس به عشرة أقراص صفراء وعشرون قرصا أخضر. يسحب كل منهم قرصا من كيسه عشوائيا .

من له أكبر احتمال لسحب قرص أخضر

أ) مالك ب) مروان ج) مريم

▪ التمرين الثاني (4 نقاط)

يمثّل الرسم في الملحق المصاحب (صفحة 4) مضلع التكرارات التراكمية الصاعدة لسلسلة إحصائية تهتم بأعمار شبان أثناء مشاركتهم في سباق العدو الريفي بإحدى المدن التونسية.

1) ما هو عدد الشبان المشاركين ؟

2) ما هو عدد الشبان الذين أعمارهم أقل من 20 سنة ؟

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

• التمرين الخامس (4 نقاط)

وحدة القيس هي السنتيمتر

في الرسم أسفله ABCDEFGH متوازي مستطيلات والنقطة O منتصف قطعة المستقيم $[AC]$ حيث : $AB = 2$

و $AE = 4$ ، $AD = 2\sqrt{3}$

1) أ- بين أن كلا من المستقيمين (AE) و (GC) يعامد المستوي (ABC)

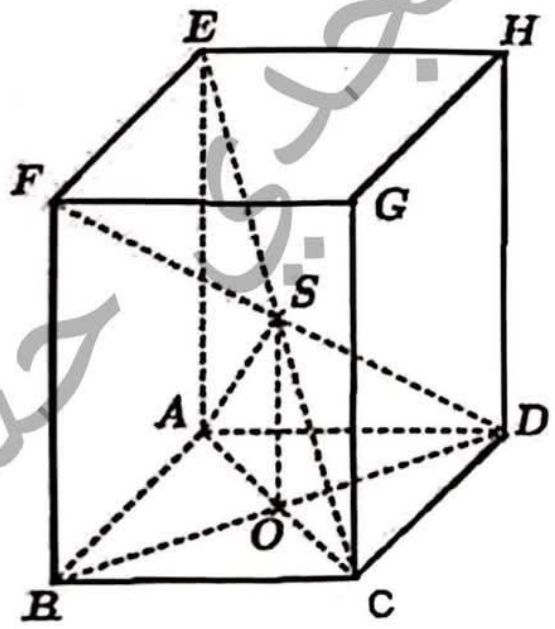
ب - بين أن المثلث AEC قائم ومتقايس الضلعين

2) استنتج أن الرباعي AEGC مربع.

3) لتكن S منتصف قطعة المستقيم .[EC] والنقطة I نقطة تقاطع المستقيمين (EO) و (AS)

أ- بين أن I هي مركز ثقل المثلث AEC

ب - بيّن أن $CE = 4\sqrt{2}$ ثم استنتج AI

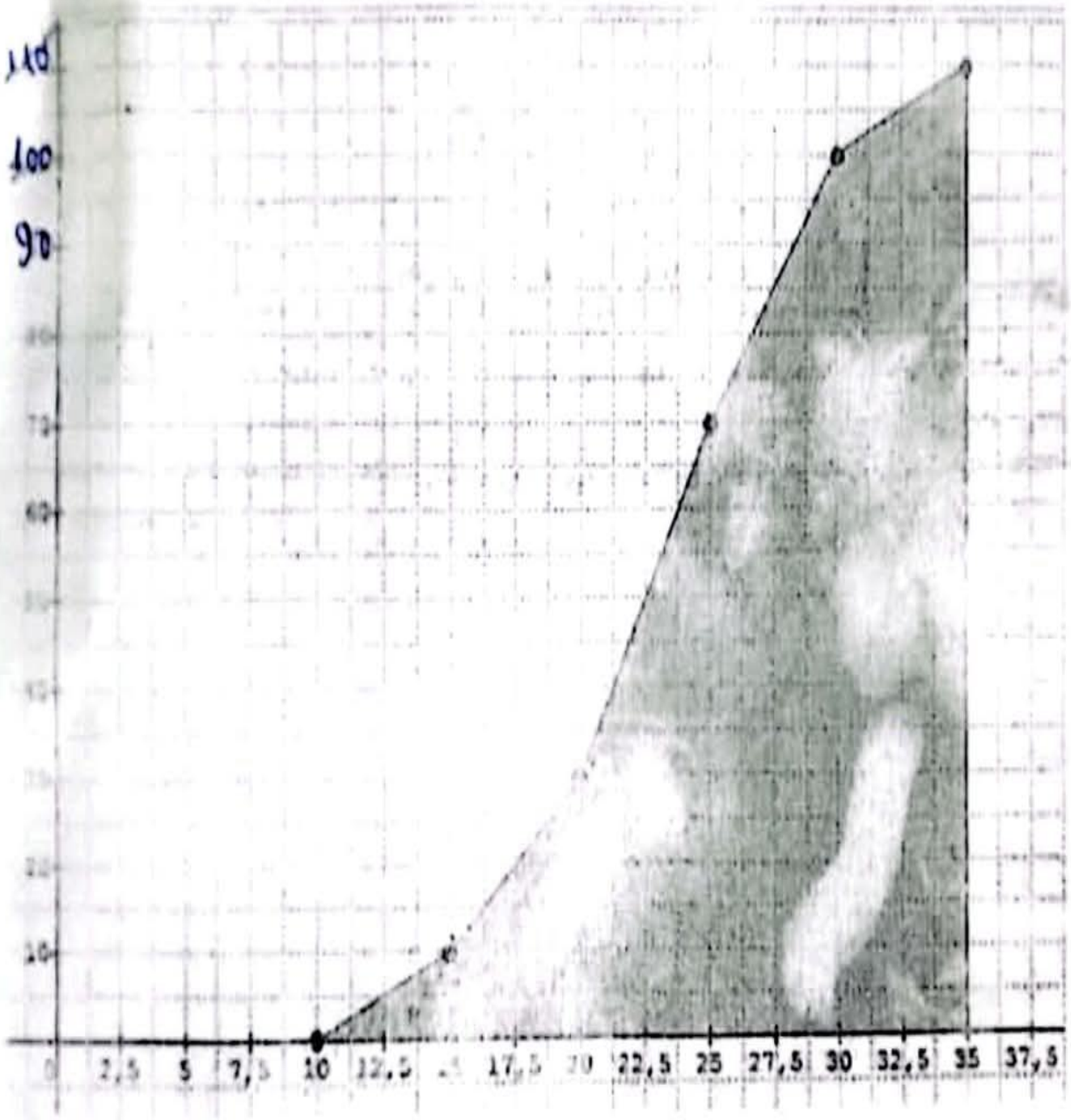


الأستاذ : مجدي حسيني

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

❖ التمرين الرابع :



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإعدادية النموذجية ـ مدنين ـ الثـامنة أســـــاسي	الفرض التأليفي (السداسي الثاني) في الرياضيات	التاريخ: ماي 2018 المدة: ساعة واحدة

Gsm 95 001 001

التمرين الأول (4 ن)

I / يلي كل سؤال ثلاث إجابات ، إحداها فقط صحيحة. اكتب رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

1) يمثل الجدول الإحصائي أسفله توزيع عدد من الأسر حسب عدد الأفراد في كل أسرة . حيث x عدد صحيح طبيعي

عدد الأفراد	3	4	5	6	7
عدد الأسر	24	36	9	x	15

علما أن مجموع التواترات بالنسبة المائوية الموافقة للقيم 3 و 4 و 5 و 6 يساوي 90 % إذا

أ/ موسط هذه السلسلة الإحصائية هو : أ/ 4 ب/ 5 ج/ 6

ب/ منوال هذه السلسلة هو : أ/ 4 ب/ 5 ج/ 6

2) باستعمال الأرقام 1 و 2 و 5 و 8 . احتمال الحصول على عدد يقبل القسمة على 3 و 4

من بين الاعداد التي تتكون من ثلاثة ارقام هو أ/ $\frac{1}{8}$ ب/ $\frac{9}{64}$ ج/ $\frac{5}{32}$

II/ أجب بصواب أو خطأ :

1) مثلثان متشابهان و لهما نفس المساحة هما مثلثان متقايسان

2) إذا كان ABCD مربعا مركزه O وقيس مساحته $8cm^2$ و I منتصف [OC] و J منتصف [OA] فإن مساحة الرباعي BIDJ تساوي $4cm^2$

Maths Pour Tous

التمرين الثاني (5 ن)

I/ نعتبر العبارة : $A = 2(x-1)(3x+2) + 4x - 4x^2$ حيث x عدد كسري نسبي

1) أ/ بين أن $A = 2x^2 + 2x - 4$

ب/ احسب العبارة A في حالة : $x = -\frac{9}{2}$

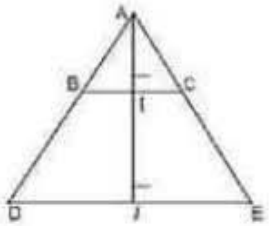
2) بين أن $A = 2(x-1)(x+2)$

3) حل في Q المعادلة : $A = 0$

II/ (وحدة قيس الطول هي الصم)

ليكن ADE مثلثا و $B \in [AD]$ و $C \in [AE]$ حيث $(BC)//(DE)$

و I و J المسقطان العموديان للنقطة A على (BC) و(DE) على التوالي



حيث : $AI = x$ و $IJ = y$ و $BC = z$ و $DE = t$ حيث x و y و z و t أربعة أعداد كسرية موجبة قطعا

1) أ/ أوجد مساحة المثلث ADE بطريقتين مختلفتين (بدلالة x و y و z و t) .

ب/ استنتج أن : $\frac{x}{x+y} = \frac{z}{t}$

2) في هذا السؤال نعتبر : $x = a$ و $z = a + 1$ و $t = 4a + 4$ حيث a عدد كسري موجب قطعا

أ/ بين أن : $y = 3a$

ب/ جد العدد الكسري x إذا كانت مساحة المثلث ADE تساوي $16\ cm^2$

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

التمرين الثالث:(4 ن)

يمثل الجدول المصاحب توزيعا للعمال بإحدى المصانع حسب أعمارهم .

العمر بالسنة	[24 ; 28[	[28 ; 32[	[32; 36[	[36 ; 40[	[40; 44[
عدد العمال (التكرار)	48		9		30
التواتر		0,1			0,2

Maths Pour Tous

1) انقل الجدول ثم أتممه

2) أ/ حدد الفئة المنوال ومدى هذه السلسلة الإحصائية

ب/ جد معدل أعمار العمال بهذا المصنع.

3) ارسم مضلع التكرارات الموافق لهذا الجدول.

Gsm 95 001 001

التمرين الرابع (6 ن) (وحدة قيس الطول هي الصم)

يمثل الشكل المقابل رسما منظورا لهرم ABCD حيث

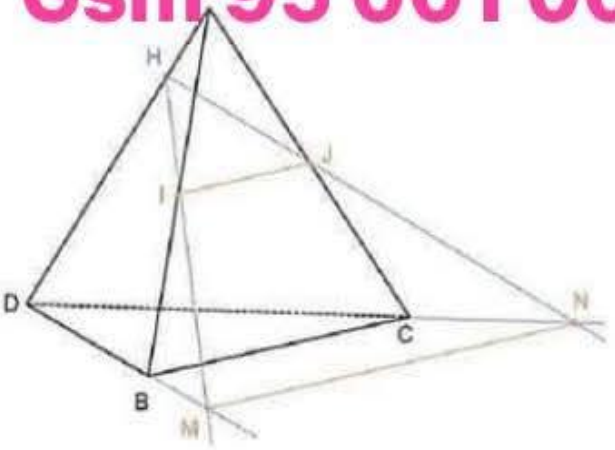
المثلث ABC متقايس الضلعين ($AC = AB$)

و قاعدته المثلث BCD القائم في B

و لتكن I منتصف [AB] و J منتصف [AC]

وH نقطة من [AD] حيث $(HI) \cap (BD) = \{M\}$

و $(HJ) \cap (CD) = \{N\}$



1) أ/ اتمم بما يناسب من الرموز: $\in$ و$\notin$ و$\subset$ و $\not\subset$

$I \ldots (ADC)$; $(IJ) \ldots (ABC)$

ب/ أتمم بما يناسب :

$(IJ) \cap (DBC) = \ldots$ و $(DI) \cap (ABC) = \ldots$

2) ماهي الوضعية النسبية للمستقيمين (CD) و (AB)؟ علل .

3) أ/ بين أن المستقيمين (IJ) و (BC) متوازيان

ب/ استنتج أن المستقيم (IJ) و المستوي (BCD) متوازيان

ج/ بين أن المستقيمين (IJ) و (MN) متوازيان

4) بين أن المستويين (HIJ) و (BCD) متقاطعان . ثم حدد تقاطعهما

5) لتكن K نقطة من [MN] حيث $BC = MK$. بين أن الرباعي BMKC مستطيل

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

حمام الشط - برج السدرية - بن عروس
الإحصـــــاء والإحتمالات

9ème | Prof: Mohamed HM

zoom

التواتر التراكمي الصاعد بالنسبة المائوية : هو ناتج قسم التواتر التراكمي الصاعد على 100

مثال: سلسلة احصائية ذات ميزة كمية منقطعة

الجدول الإحصائي التالي يصنف عدد العائلات حسب عدد الأبناء داخل أحد الأحياء السكنية :

عدد الأبناء	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	2	3	5	6	4	2

مدى هذه السلسلة الإحصائية يساوي : $5-0=5$

منوال هذه السلسلة الإحصائية يساوي : 3

التكرار الجملي لهذه السلسلة الإحصائية يساوي :

$N = 2+3+5+6+4+2 \rightarrow N = 22$

المعدل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية يساوي :

$\bar{x} = \frac{(2\times0)+(3\times1)+(5\times2)+(3\times6)+(4\times4)+(5\times2)}{22} \rightarrow \bar{x} \simeq 3$

موسم السلسلة يساوي : 3

0 0 1 1 1 2 2 2 2 2 **3 3** 3 3 3 3 4 4 4 4 5 5

التكرار الجملي N لهذه السلسلة الإحصائية هو عدد زوجي

$\frac{N}{2} = \frac{22}{2} = 11$

$\frac{N}{2}+1 = 12$

$\frac{3+3}{2} = 3$

Mohamed HM
Borj Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Cedria
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

حمام الشط - برج السدريه - بن عروس
الإحصـــــاء والإحتمالات

9ème

9ème Prof: Mohamed HM

جدول التكرارات التراكمية الصاعدة

عدد الأبناء	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	2	3	5	6	4	2
التكرار التراكمي الصاعد	2	5	10	16	20	22

جدول التواترات التراكمية الصاعدة :

عدد الأبناء	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	2	3	5	6	4	2
التكرار التراكمي الصاعد	2	5	10	16	20	22
التواتر التراكمي الصاعد	0,09	0,22	0,45	0,72	0,90	1

جدول التكرارات التراكمية النازلة :

عدد الأبناء	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	2	3	5	6	4	2
التكرار التراكمي النازل	22	20	17	12	6	2

جدول التواترات التراكمية النازلة :

عدد الأبناء	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	2	3	5	6	4	2
التكرار التراكمي النازل	22	20	17	12	6	2
التواتر التراكمي النازل	1	0,90	0,77	0,54	0,27	0,09

Mohamed HM
Borj Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

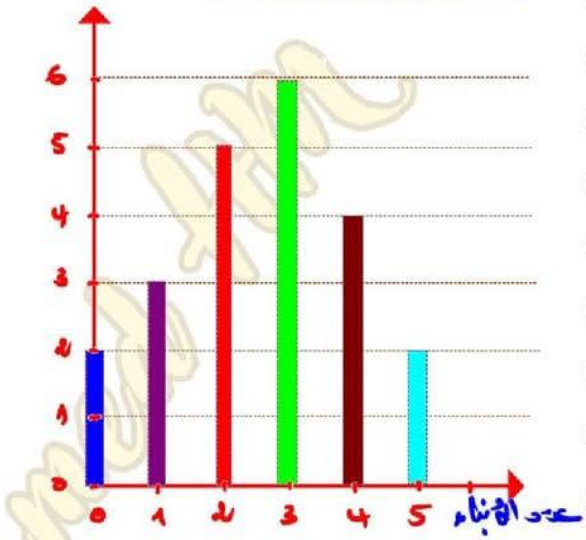
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

حمام الشط - برج السدريه - بن عروس
الإحصـــــاء والإحتمالات

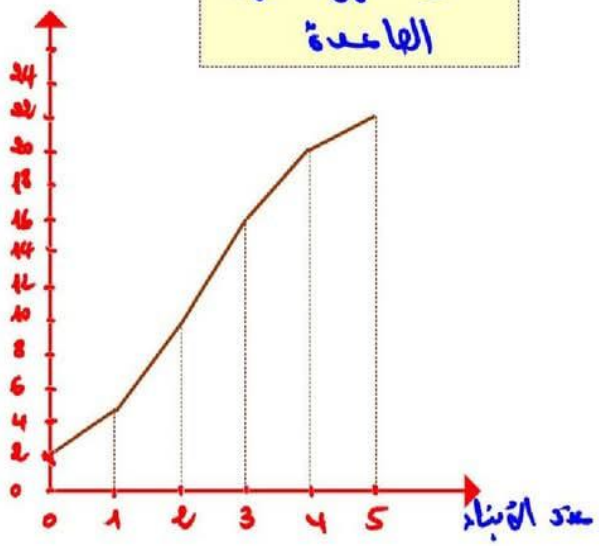
9ème

Prof: Mohamed HM

مدخل التعريف :



مضلع التكرارات التراكمية الصاعدة



السلسلة الإحصائية ذات الميزة الكمية المستمرة :

مركز الفئة : هو المعدل الحسابي لطرفيها

السعة : هو الفرق بين الطرف الأصغر من الفئة الأولى و الطرف الأكبر من الفئة الأخيرة

العنوان أو الفئة المنوالية هي الفئة أو الفئات التي لها أكبر تكرار

المعدل الحسابي: هو ناتج قسمة جداءات كل عدد مركز الفئة و التكرار الموافق لها على التكرار الجملي لهذه السلسلة .

موسط سلسلة احصائية مستمرة : تكرارها الجملي N هو خاصلة الفاصلة التي تنتمي إليه مضلع التكرارات التراكمية و التي ترتيبها $\frac{N}{2}$.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مثال : سلسلة إحصائية ذات فيزة كبيرة مستمرة.

يمثل الجدول الإحصائي التالي عدد تلاميذ أحد أقسام السنة التاسعة في الفرض التأليفي الثالث في الرياضيات :

العـــدد	[0 .. 5[	[5 : 10[	[10 : 15[	[15 .. 20[
عـدد التلاميذ	4	7	5	11
مركز الفئة	2,5	7,5	12,5	17,5

مدى السلسلة يساوي : $20 - 0 = 20$

الفئة المنوال في هذه السلسلة الإحصائية يساوي : $[15 .. 20[$

التكرار الجملي لهذه السلسلة الإحصائية يساوي :

$$N = 4 + 7 + 5 + 11 \quad \leadsto \quad N = 27$$

المعدل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية يساوي :

$$\bar{x} = \frac{(2,5 \times 4) + (7,5 \times 7) + (12,5 \times 5) + (17,5 \times 11)}{27}$$

$$\bar{x} \simeq 11,75$$

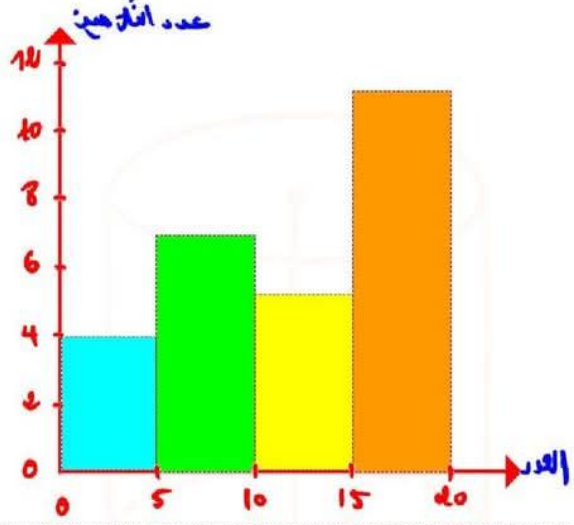
Mohamed HM
Borj Cedria
Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

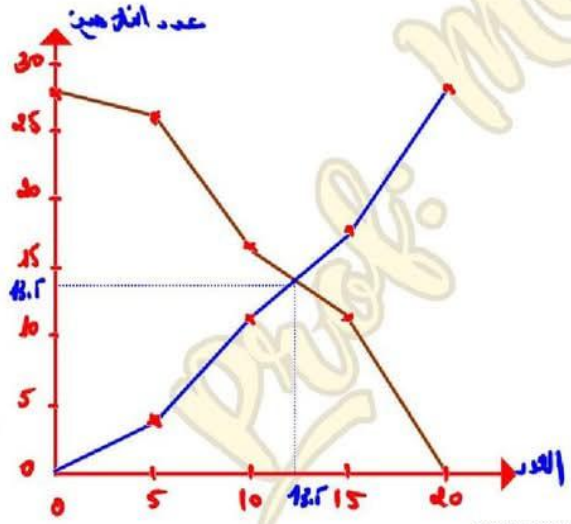
جدول التكرارات التراكمية

العـــدد	[0 .. 5[	[5 : 10[	[10 : 15[	[15 .. 20[
عدد الأفراد	4	7	5	11
التكرار التراكمي الصاعد	4	11	16	27
التواتر التراكمي الصاعد	0,14	0,40	0,59	1
التواتر التراكمي الصاعد (%)	15%	41%	60%	100%
التكرار التراكمي النازل	27	23	16	11
التواتر التراكمي النازل	1	0,85	0,59	0,40
التواتر التراكمي النازل (%)	100%	85%	60%	41%

مدرج المستطيلات



مضلع التكرارات التراكمية



السلسلة الاحصائية ذات ميزة كيفية :

إذا كانت نتائج دراسة احصائية ليست فيها صورة أعداد
مثال : تصنيف حسب الهواية أو لون العينين او شهر الميلاد ..

Mohamed HM
Borj Cedria
Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

نقول أن السلسلة المتحصل عليها ذات هيزة كيفية :

هذا جدول إحصائي يلخص عدد تلاميذ أحد الأقسام حسب لون العينين

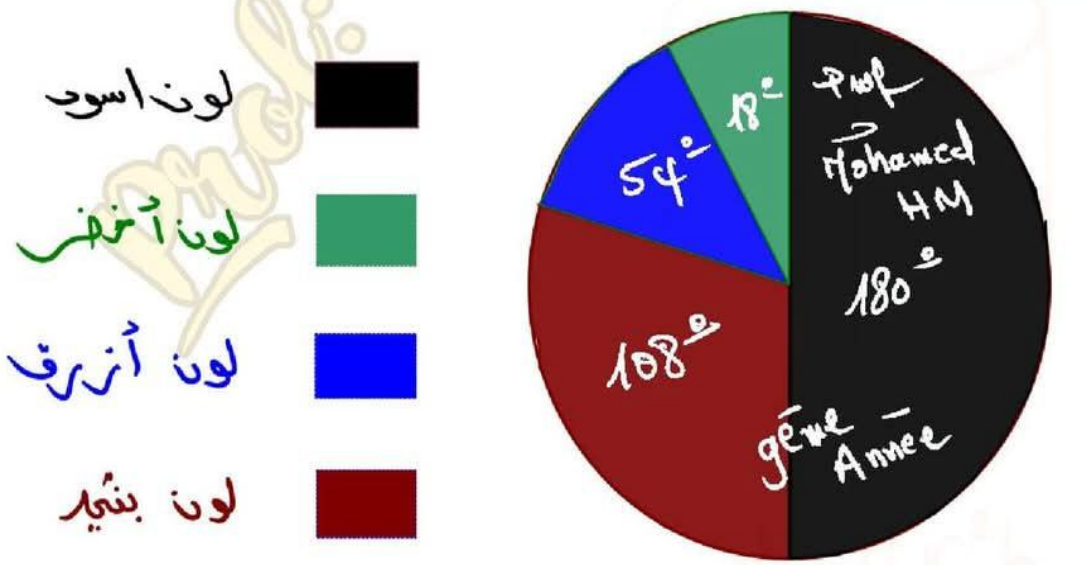
لون العينين	أسود	بنيّ	أزرق	أخضر	المجموع
عدد التلاميذ	10	6	3	1	20
التواتر	0,5	0,3	0,15	0,05	1
الزاوية	180°	108°	54°	18°	360°

×360

المنوال: هو لون العينين الأكثر التلاميذ : الأسود

يمثل جدول التواترات لسلسلة احصائية ذات هيزة كيفية بالمخطط الدائري

المخطط الدائري



Mohamed HM
Borj Cedria
Hammam Chatt
26 254 463
CORRECTION EN LIGNE
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

zoom

الاحتمالات

توجد بكيس 7 كويرات ملونة : 4 كويرات حمراء و 3 كويرات صفراء

ماهو احتمال استخراج كويرة لونها أحمر من الكيس؟

هو الكسر الذي يمثل عدد الكويرات الحمراء من العدد الجملي للكويرات

وهو $\frac{4}{7}$ (حدث ممكن)

ماهو احتمال استخراج كويرة لونها أصفر من الكيس ؟

$\frac{3}{7}$ (حدث ممكن)

ماهو احتمال استخراج كويرة ملونة من الكيس ؟

$\frac{7}{7} = 1$ (حدث أكيد)

ماهو احتمال استخراج كويرة لونها أخضر من الكيس ؟

$\frac{0}{7} = 0$ (حدث مستحيل)

إذا كان الحدث مستحيل فإن احتمال وقوعه يكون مساويا للصفر أو 0%
إذا كان الحدث أكيدا فإن احتمال وقوعه يكون مساويا لواحد أو 100%
إذا كان الحدث ممكن فإن احتمال وقوعه يكون أكبر من 0 وأصغر من 1

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 01

يمثل الجدول التالي الوزن بالكغ لمواليد بإحدى المستشفيات

الوزن (kg)	[2 .. 2.4[	[2.4 .. 2.8[	[2.8 .. 3.2[	[3.2 .. 3.6[	[3.6 .. 4[
عدد المواليد	13	18	25	14	10

1) أوجد عدد المواليد الذين شملتهم الدراسة.

$N = 13 + 18 + 25 + 14 + 10$

عدد المواليد : $N = 80$

2) أحسب معدل وزن هؤلاء المواليد

$$\overline{x} = \frac{13 \times 2.2 + 18 \times 2.6 + 25 \times 3 + 14 \times 3.4 + 10 \times 3.8}{80}$$

$\overline{x} = 2.95$

3) أنجز جدول التكرارات التراكمية النازلة

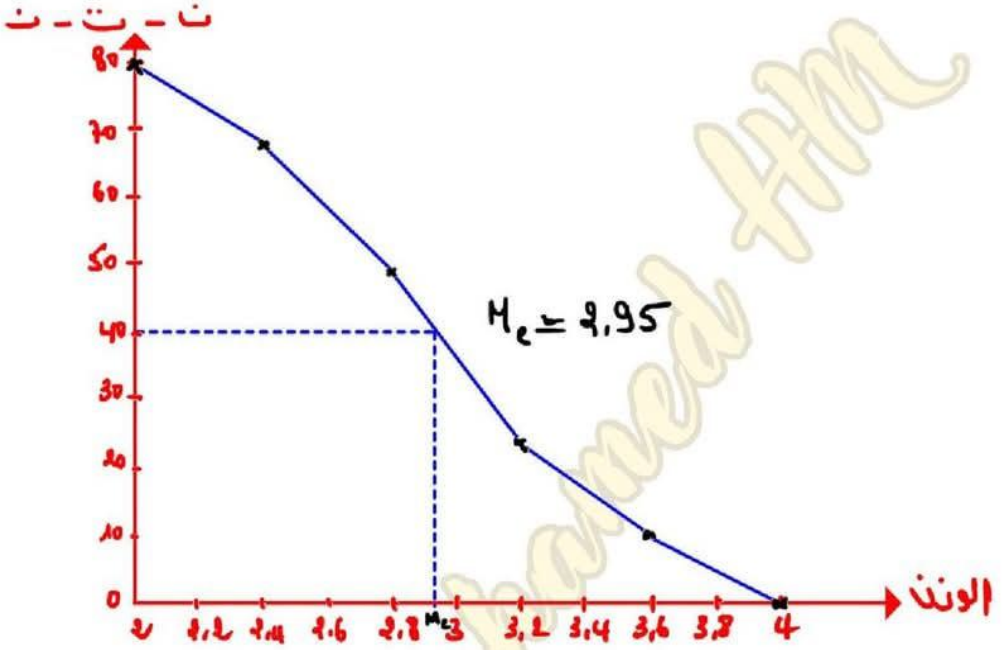
الوزن (kg)	[2 .. 2.4[	[2.4 .. 2.8[	[2.8 .. 3.2[	[3.2 .. 3.6[	[3.6 .. 4[
عدد المواليد	13	18	25	14	10
ت - ت - ت	80	67	49	24	10

Mohamed HM
Borj Cedria
Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

zoom

ب) أرسم مضلّع التكرارات التراكمية النازلة واستنتج موسط هذه السلسلة.



5) قررت إدارة المستشفى اسناد هدية لأحد المواليد. فما هو احتمال أن يكون وزن المولود محصورا بين 2,8 و 3,6 كغ

احتمال أن يكون وزن المولود محصورا بين 2,8 و 3,6 كغ هو:

$\frac{14+25}{80} = \frac{39}{80}$ (حدث ممكن)

تمرين عدد 02

قمنا بدراسة حول المسافة الفاصلة بين إحدى المدارس الاعدادية و منازل 500 تلميذا فتحصلنا على الجدول التالي:

المسافة (Km)	[0..1[	[1,2[	[2..3[	[3..4[	[4..5[
عدد التلاميذ	217	130	100	43	10
التكرارات التراكمية الصاعدة	217	347	447	490	500

Mohamed HM
Borj Cedria
Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) أتمم الجدول السابق

2) أوجد الفئة الأكثر تداولاً. $[0..1[$

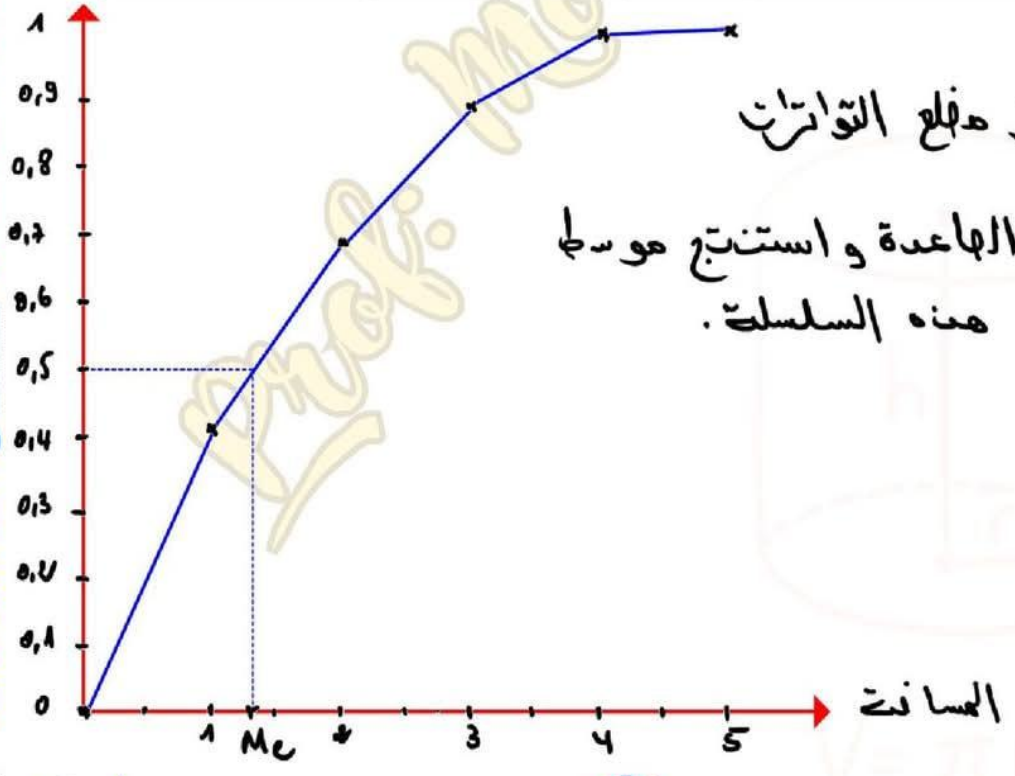
3) أحسب معدل المسافة الفاصلة بين السرة و منازل التلاميذ

$$\bar{x} = \frac{(217 \times 0,5) + (130 \times 1,5) + (100 \times 2,5) + (43 \times 3,5) + (10 \times 4,5)}{500}$$

$\bar{x} = 1,498$ $\longrightarrow$ $\bar{x} \simeq 1,5$ km

4) أتمم جدول التواترات التراكمية الصاعدة

المسافة (km)	$[0..1[$	$[1,2[$	$[2..3[$	$[3..4[$	$[4..5[$
عدد التلاميذ	217	130	100	43	10
التكرارات التراكمية الصاعدة	217	347	447	490	500
التواترات التراكمية الصاعدة	0,434	0,694	0,894	0,98	1



5) اعط مخطط التواترات التراكمية الصاعدة و استنتج موسط هذه السلسلة.

Mohamed HM
Borj Cedria
Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Cedria
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

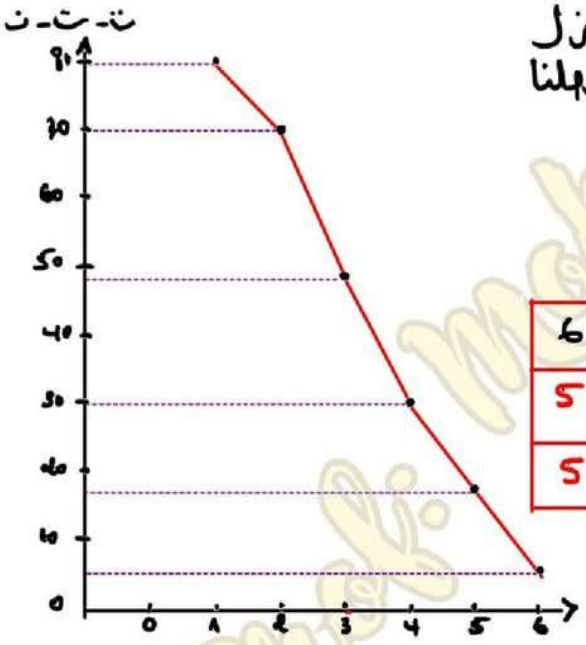
zoom

6) قررت إدارة المدرسة اسناد بطاقة اشتراك في الحافلة التي تنقل التلاميذ. فما هو احتمال أن يكون المنتفع بها ممن يبعد منازلهم عن المدرسة بـ 3Km فما أكثر

$$\frac{43+10}{500} = \frac{53}{500} = 0,106$$

تمرين ع03 ص

تم احصاء عدد الغرف منازل حي الحدائق - باردو منتخبنا على الرسم التالي



1) اتمم الجدول التالي

عدد الغرف	1	2	3	4	5	6
ت-ت-ن	80	70	58	30	16	5
عدد المنازل	10	12	28	14	11	5

2) أوجد عدد المنازل لعينة

$$N = 5 + 11 + 14 + 28 + 12 + 10$$

$$N = 80$$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3) أحسب معدل عدد الغرف بمنازل هذا الحي.

$$\overline{x} = \frac{(1\times10)+(12\times2)+(28\times3)+(4\times14)+(11\times5)+(5\times6)}{80}$$

$$\overline{x} = 3,23$$

4) ماهو عدد الغرف المتداول فيه هذا الحي

عدد الغرف الأكثر تداولا هو 3

5) قررت ادارة صيانة هذا الحي اسناد مباشرة لاحد المنازل.

أ/ فماهو احتمال أن يكون عدد الغرف بالمنزل محصورا بين 3 و 5 ؟

عدد المنازل التي بها عدد غرف محصورا بين 3 و 5 هو :

$$\frac{28+14+11}{80} = \frac{43}{80} = 0,537$$

ب/ فماهو احتمال أن يكون بالمنزل غرفتين فما أقل؟

عدد المنازل التي بها غرفتين فما أقل هو:

$$\frac{12+10}{80} = \frac{22}{80} = 0,275$$

Mohamed HM
Borj Cedria
Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ج) قررت ادارة هيانة هذا الحي اسناد جائزة لاحد المنازل.

أ) فماهو احتمال أن يكون عدد الغرف بالمنزل محصورا بين 3 و 5 ؟

عدد المنازل التي بها عدد غرف محصورا بين 3 و 5 هو:

$$\frac{28 + 14 + 11}{80} = \frac{43}{80} = 0,537$$

ب) فماهو احتمال أن يكون بالمنزل غرفتين فما أقل؟

عدد المنازل التي بها غرفتين فما أقل هو:

$$\frac{12 + 10}{80} = \frac{22}{80} = 0,275$$

Prof Mohamed HM

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ط.ت: $x \in [1;5]$ يعني $1 \leq x \leq 5$

$-2 \leq x-3 \leq 2$

$|x-3| \leq 2$

$(x-3)^2 \leq 4$

$(x-3)^2 - 1 \leq 3$

إذن $A \leq 3$

6) أ- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $A \geq 0$.

$A \geq 0$ يعني $(x-3)^2 - 1 \geq 0$

يعني $(x-3)^2 \geq 1$

$|x-3| \geq 1$

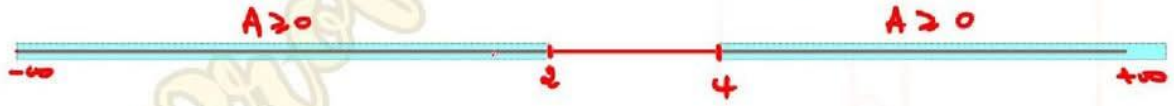
يعني $x-3 \geq 1$ أو $x-3 \leq -1$

يعني $x \geq 4$ أو $x \leq 2$

$|m| \geq a$

$x \geq a$ أو $x \leq -a$

يعني $x \in]-\infty;-a] \cup [a;+\infty[$



$S_{\mathbb{R}} =]-\infty;2] \cup [4;+\infty[$

ب- استنتج أنّ : $\pi^2 + 8 < 6\pi$.

$\pi \notin]-\infty;2] \cup [4;+\infty[$

إذن π ليس حلا للمتراجحة $A \geq 0$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

يعني $\pi^2 - 6\pi + 8 < 0$

إذن $\pi^2 + 8 < 6\pi$

تمرين عـ03ـدد

I) نعتبر العبارتين A و B التاليتين حيث x عدد حقيقي

$A = 2x^2 - 4x + 2$ و $B = x^2 - 4x + 3$

1) أحسب القيمة العددية لـ A و B إذا كان $x = 1 - \sqrt{2}$

إذا كان $x = 1 - \sqrt{2}$ فإن

$A = 2(1-\sqrt{2})^2 - 4(1-\sqrt{2}) + 2$

$= 2(1 - 2\sqrt{2} + 2) - 4 + 4\sqrt{2} + 2$

$= 6 - 4\sqrt{2} - 4 + 4\sqrt{2} + 2$

$A = 4$

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

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

$B = 2 - 6\sqrt{2}$

2) أثبت أنّ $B = (x-2)^2 - 1$

$(x-2)^2 - 1 = x^2 - 4x + 4 - 1$

$= x^2 - 4x + 3$

$(x-2)^2 - 1 = B$

Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3) أكتب كلا من A و B في صيغة جذاء

$A = 2x^2 - 4x + 2$

$= 2(x^2 - 2x + 1)$

$A = 2(x-1)^2$

$B = (x-2)^2 - 1$

$= (x-2)^2 - 1$

$B = (x-3)(x-1)$

4) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلتين $A = 2$ و $B = 0$

$A = 2$ يعني $A - 2 = 0$

يعني $2(x-1)^2 - 2 = 0$

يعني $2(x^2 - 2x + 1 - 1) = 0$

يعني $2x(x-2) = 0$

$2x = 0$ أو $x - 2 = 0$

$x = 0$ أو $x = 2$

$A - 2 = 0$

$2x^2 - 4x + 2 - 2 = 0$

$2x^2 - 4x = 0$

$2x(x-2) = 0$

$x = 0$ أو $x = 2$

$S_{\mathbb{R}} = \{0; 2\}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

$(x-3)(x-1)=0$ يعني $B=0$

$x-3=0$ أو $x-1=0$

$x=3$ أو $x=1$

$S_{\mathbb{R}}=\{1;3\}$

5) أثبت أنّ $A+B=(3x-5)(x-1)$ و $B-A=1-x^2$

$A+B=2(x-1)^2+(x-3)(x-1)$

$=(x-1)(2x-2+x-3)$

$A+B=(x+1)(3x-5)$

$B-A=x^2-4x+3-2x^2+4x-2$

$=1-x^2$

$\hookrightarrow B-A=1-x^2$

6) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلتين $A+B=0$ و $B=A$

$(x+1)(3x-5)=0$ يعني $A+B=0$

$x+1=0$ أو $3x-5=0$ يعني

$x=-1$ أو $x=\frac{5}{3}$ يعني

$S_{\mathbb{R}}=\{-1;\frac{5}{3}\}$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

$B - A = 0$ يعني $B = A$

$1 - x^3 = 0$ يعني

$x = 1$ أو $x = -1$ يعني

$S_{\mathbb{R}} = \{-1 ; 1\}$

$x^2 = a$ ⟨ $x = \sqrt{a}$ ou $x = -\sqrt{a}$

II) نعتبر العدد الحقيقي x حيث $|x| \leq 3$

1) أوجد حصرا لكلا من $\frac{x}{3} + 5$ و $2x - 8$

$|x| \leq 3$ يعني $-3 \leq x \leq 3$; $\frac{1}{3} > 0$

يعني $-1 \leq \frac{x}{3} \leq 1$

يعني $4 \leq \frac{x}{3} + 5 \leq 6$

$-3 \leq x \leq 3$ يعني $-6 \leq 2x \leq 6$

يعني

$-14 \leq 2x - 8 \leq -2$

2) إختصر العبارة التالية $E = |2x - 8| - \left|\frac{x}{3} + 5\right|$

$E = |2x - 8| - \left|\frac{x}{3} + 5\right|$

$= 8 - 2x - \frac{x}{3} - 5$

$E = 3 - \frac{7}{3}x$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3) حل المتراجحة $|E| \leq 5$

$|E| \leq 5$ يعني $-5 \leq E \leq 5$

يعني $-5 \leq -\frac{1}{3}x + 3 \leq 5$

يعني $-8 \leq -\frac{1}{3}x \leq 2$; $3 > 0$

يعني $-24 \leq -7x \leq 6$; $-\frac{1}{7} < 0$

يعني $-\frac{6}{7} \leq x \leq \frac{24}{7}$

اذن $S_{\mathbb{R}} = \left[-\frac{6}{7} ; \frac{24}{7}\right]$

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

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM