موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

تمرين عدد 1 (4ن)

يلي كل سؤال ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة: ضع علامة (x)في الخانة المناسبة لها

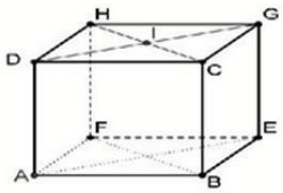
1) بكيس 3 أقراص بها الأرقام 3 و4و4.نسحب قرصين في نفس الوقت. احتمال الحصول على قرصين يهما نفس الرقم هو :

☐ $\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{1}{4}$ ☐ $\frac{1}{3}$

2) مجموعة حلول المتراجحة $|x-1|>3$ هو:

☐ $]-\infty,-2[\cup]4,+\infty[$ ☐ $]-\infty,3[\cup]3,+\infty[$ ☐ $]-3,3[$

3) يمثل الشكل المصاحب مكعبا ABCDFEGH



المستقيم (CH) عمودي على المستوي :

☐ (DGA) ، ☐ (AHF) ، ☐ (HGE)

4) إذا كان a وb عددان حقيقيان حيث: a+b=8 و ab=10 فان: a^2+b^2 تساوي

☐ 44 ، ☐ 64 ، ☐ 100

تمرين عدد2 (4ن)

لتكن العبارة $A=x^2-x+\frac{1}{4}-\left(2x+\frac{1}{2}\right)^2$

1) أ- أنشر ثم اختصر العبارة: $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2$

ب- استنتج أن $A=-3x(x+1)$

ج - حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $A=-5x$

2) أ- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $-3x(x+1)<3(1-x)(1+x)$

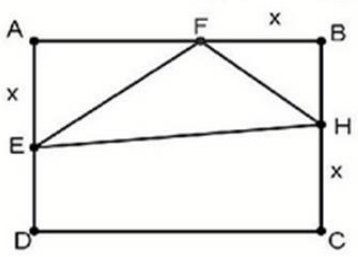
ب- مثل مجموعة حلول المتراجحة على المستقيم العددي .

ج- هل أن $2-\sqrt{10}$ حل لهذه المتراجحة؟ علل جوابك

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

تمرين عدد 4 (4ن)

ABCD مستطيل حيث: AB=6 ' AD=4 و AE=BF=CH= x



1) احسب مساحة شبه المنحرف CHED

2) احسب بدلالة x مساحة المثلثين AEF و BFH

3) نعتبر S مساحة المثلث EFH

أ - بين أن: $S = 12 + x^2 - 5x$

ب -بين أن $x^2 - 5x + 4 = (x-1)(x-4)$

ج - اوجد قيم العدد x التي تحقق : S=8

تمرين عدد 5 (4ن)

SABCD هو هرم قاعدته المستطيل ABCD و قمته S حيث (SA) عمودي على كلّ من (AB) و(AD) كما يبينه الشكل أسفله

1) ليكن O منتصف [CD] بين أن المثلث SAO قائم الزاوية

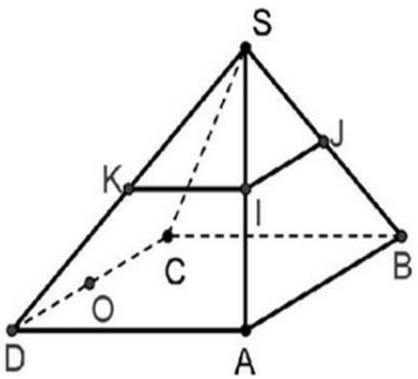
2) أ- بين أن (AD) عمودي على(SAB)

ب- استنتج أن (BC) عمودي على(SAB)

3) ليكن I و J و K منتصفات [SA] و [SB] و [SD] على التوالي

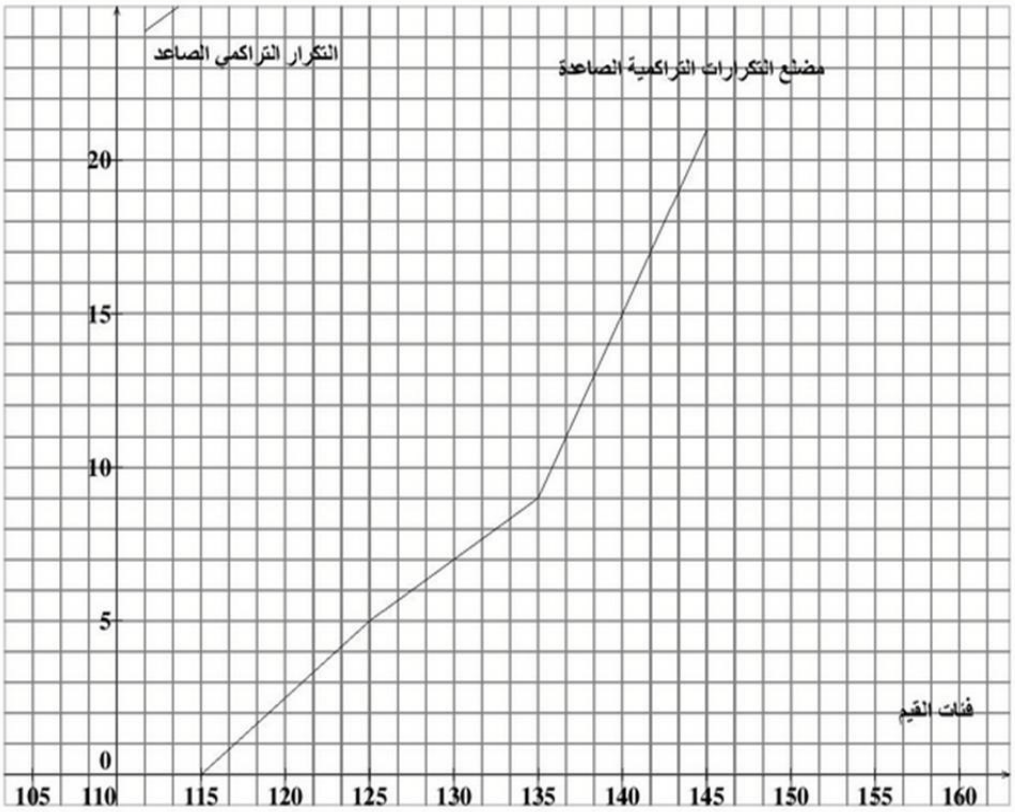
أ - بين أن (SA) عمودي على(IJK)

ب - استنتج أن (IJK)//(ABC)



تمرين عدد 3 (4ن)

يمثل الرسم التالي نتائج تلاميذ التاسعة أساسي في مسابقة القفز العالي بمضلع التكرارات التراكمية الصاعدة



1) أكمل الجدول معتمدا الرسم المصاحب

الارتفاع بالصم	[115,125[	[125,135[	[135,145[	[145,155[
التكرار التراكمي الصاعد	5			
التكرار	5			

2) اوجد معدل ارتفاع القفزة بالنسبة لتلاميذ هذا القسم

3) أعط قيمة تقريبية لموسط هذه السلسلة

4) اخترنا تلميذا من بين المشاركين في المسابقة بصفة عشوائية.

ما هو احتمال أن يكون ارتفاع قفزته أكبر من 135صم؟

تمرين عدد 4 4.5 ن

I. يبيّن الجدول التالي توزّع 150 رياضيّا في ألعاب القوى حسب الوقت المسجّل لقطع مسافة 400 متر حواجز

الفئة (الوقت المسجّل بالثواني)	[48;52[	[52;56[	[56;60[	[60;64[	[64;68[
النسبة المائويّة	6%	30%	32%	24%	8%
عدد الرياضيين					
التكرار التراكمي الصّاعد					

1) ما هي ميزة هذه السلسلة

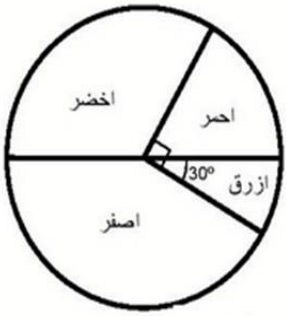
2) أ) أنقل الجدول على ورقة تحريرك و أتممه

ب) ما هو مدى و منوال هذه السلسلة

ج) مثّل جدول التكرارات التراكميّة الصّاعدة بمضلّع (على ورقة مليمتريّة)

د) أعط قيمة تقريبيّة لموسّط هذه السلسلة

II. يمثّل المخطّط التالي تصنيف 48 كويرة حسب ألوانها



1) أنجز الجدول الموافق لعدد الكويرات بالنسبة إلى كلّ لون مع ذكر تواترات هذه الألوان

2) وضع حسين الكويرات في كيس و طلب من أخيه مهدي أن يستخرج كويرة واحدة من الكيس دون رؤية الكويرات

أ) أكتب في شكل عدد كسري احتمال استخراج كويرة لونها أخضر

ب) رتّب الألوان حسب احتمال استخراجها من الكيس

تمرين عدد 5 4.5 ن

أرسم مستطيلا $ABCD$ بحيث $AB = 9cm$ و $AD = 3cm$ و E مناظرة B بالنسبة إلى C و I منتصف $[DE]$

المستقيم العموديّ على (DE) و المارّ من I يقطع (AB) في J

1) أ) بيّن أنّ المثلّث DJE متقايس الضلعين

ب) لتكن $AJ = x$ بيّن أنّ $DJ^2 = x^2 + 9$ و $JE^2 = (9-x)^2 + 36$

ج) استنتج أنّ $AJ = 6$ و أنّ المثلّث DJE قائم الزّاوية

2) (EJ) يقطع (DC) في F . بيّن أنّ $IF = \frac{3\sqrt{5}}{2}$ و (DJ) موازي لـ (IF)

3) لتكن النقطة M من $[IE]$ بحيث $\frac{MI}{ME} = \frac{1}{2}$

أ) بيّن أنّ $IM = \frac{1}{3}IE$ ثمّ ابن النقطة M

ب) (FM) يقطع الموازي لـ(IF) و المّار من E في N

بيّن أنّ $DNEJ$ مربّع

ج) بيّن أنّ M هي مركز ثقل المثلّث JEN

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

تمرين عدد 1 4 ن

ضع العلامة × في الخانة المناسبة إجابة فقط صحيحة

1) $|x| \leq \frac{1}{4}$ يعني

أ) $x \in \left[-\frac{1}{4};\frac{1}{4}\right]$ ☐ ب) $x \in \left[0;\frac{1}{4}\right]$ ☐ ج) $x \in \left[-\infty;\frac{1}{4}\right]$ ☐

2) $\sqrt{3}$ هو حلّ للمعادلة

أ) $x\sqrt{3} - 2 = 1$ ☐ ب) $\frac{x}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ☐ ج) $x + \sqrt{3} = 3$ ☐

3) كيس به 5 كويرات حمراء و3 كويرات خضراء و 6 كويرات بيضاء ماهو الحدث الأقلّ احتمالا للوقوع

أ) سحب كويرة حمراء ☐ ب) سحب كويرة بيضاء ☐ ج) سحب كويرة خضراء ☐

4) سجّلت درجات الحرارة بمدينة تطاوين خلال أسبوع شهر ماي فكانت كالآتي: 31 ; 32; 33 ; 31 ; 34 ; 34 ; 33

موسّط هذه السّلسلة الإحصائيّة لدرجات الحرارة هو

أ) 31 ☐ ب) 32 ☐ ج) 33 ☐

تمرين عدد 2 3.5 ن

نعتبر a عددا حقيقيّا بحيث : $a \in [-1;3]$ و العبارة $E = 3a^2 - 6a - 9$

1) أوجد حصرا لـ $a - 1$.

2) استنتج أنّ : $0 \leq (a-1)^2 \leq 4$

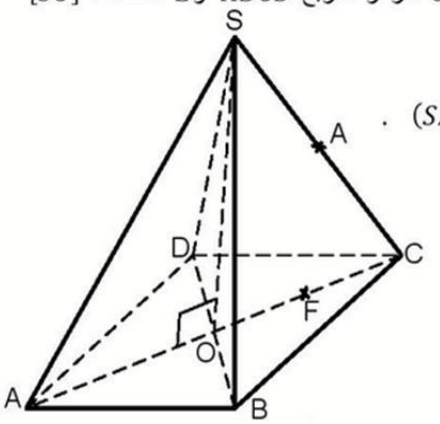
3) أ) بيّن أنّ : $E = 3(a-1)^2 - 12$.

ب) استنتج حصرا لـ E

ج) احسب إذن : $|E| + 3a(a-2)$

تمرين عدد 3 3.5 ن

نعتبر الهرم $SABCD$ المنتظم قاعدته المربّع $ABCD$ لتكن O مركز المربّع $ABCD$ و E منتصف $[SC]$



1) بيّن أنّ المستقيم (OB) عمودي على المستقيم (SO)

2) أ) أثبت أنّ المستقيم (BO) عمودي على المستوي (SAC) .

ب) استنتج أنّ BOE مثلّث قائم

3) لتكن F منتصف $[OC]$

أ) بيّن أنّ المستوي (SBD) موازي لـ (EF)

ب) أثبت أنّ (EF) عمودي على المستوي (ABC)

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

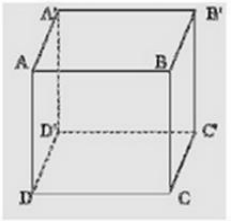
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

تمرين عـــ01ـــدد: 4ن

أجب بـ صواب أو خطأ:

1	ABCDA'B'C'D' مكعب اذن $(AB)\perp(BCC')$. 	.....
2	المجموعة $\{x\in\mathbb{R}\ /\ 0\le x<1\}$ تساوي المجال $[0;1[$.	.....
3	$5x+3=2x+6$ يعـــني $x=1$.	.....
4	سجلت درجة الحرارة بمدينة تلابت خلال أسبوع في شهر جوان : 34 37 37 35 32 34 33 . موسط هذه السلسلة الاحصائية لدرجات الحرارة هو 35	.....

تمرين عـــ02ـــدد5ن:

❖ لتكن المجموعة : $I=\left\{x\in\mathbb{R}\quad \frac{3}{2}<x<\frac{5}{2}\right\}$.

1)-أ-مثل على مستقيم مدرج المجموعة I.

$-\infty$ ←----------→ $+\infty$

ب - اكتب في صيغة مجالا المجموعة I.

I=.....

2)- نعتبر x عددا حقيقيا ينتمي للمجال I بين أن $2x-3$ ينتمي للمجال $]0;2[$.

.....

.....

.....

.....

3) - لتكن العبارة $E=4x^2-12x+9$.

أ- بين أن $E=(2x-3)^2$.....

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

.....

.....

.....

ب- استنتج حصر لـ E إذا كان $x \in I$ . .....

.....

.....

4)- حل في $\mathbb{R}$: أ) - $E = 0$ .....

.....

.....

ب - $E < 4x^2$ .....

.....

.....

.....

❖ (01) بكيس 3 أقراص 2 بيضاء و 1 أحمر, (نرمز للقرص الأبيض بـ B و للقرص الأحمر بـ R).
قام عبد الله بسحب قرصين من الكيس الواحدة تلو الأخر بطريقة عشوائية دون إرجاع القرص المسحوب الأول قبل سحب القرص الثاني .

1)-ما هو عدد كل إمكانيات السحب ؟

.....

.....

2)- ما هو احتمال سحب قرصين لهما نفس اللون ؟

.....

.....

تمرين عـــ03ـــدد6ن:

يبين الجدول التالي كمية العسل بالكيلوغرام التي تنتجها خلايا نحل .

الإنتاج بالكيلوغرام	[12,16[	[16,20[	[20,24[	[24,28[
التكرار (عدد خلايا النحل)	4	6	7	3

1)- أحسب N التكرار الجملي لهذه السلسلة الإحصائية.

.....

2)-أحسب مدى و منوال هذه السلسلة الإحصائية.

.....

.....

3)-أنقل الجدول التالي و أكمله .

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإنتاج بالكيلوغرام(الفئة)	[12,16[	[16،20[	[20،24[	[24,28[
مركز الفئة	14			
التكرار التراكمي الصاعد	4	10		
التواتر التراكمي الصاعد بالنسبة المائوية	$\frac{4}{20}\times 100$ $=20\ {}_0/^0$			

4)-أحسب $\overline{X}$ المعدل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية.

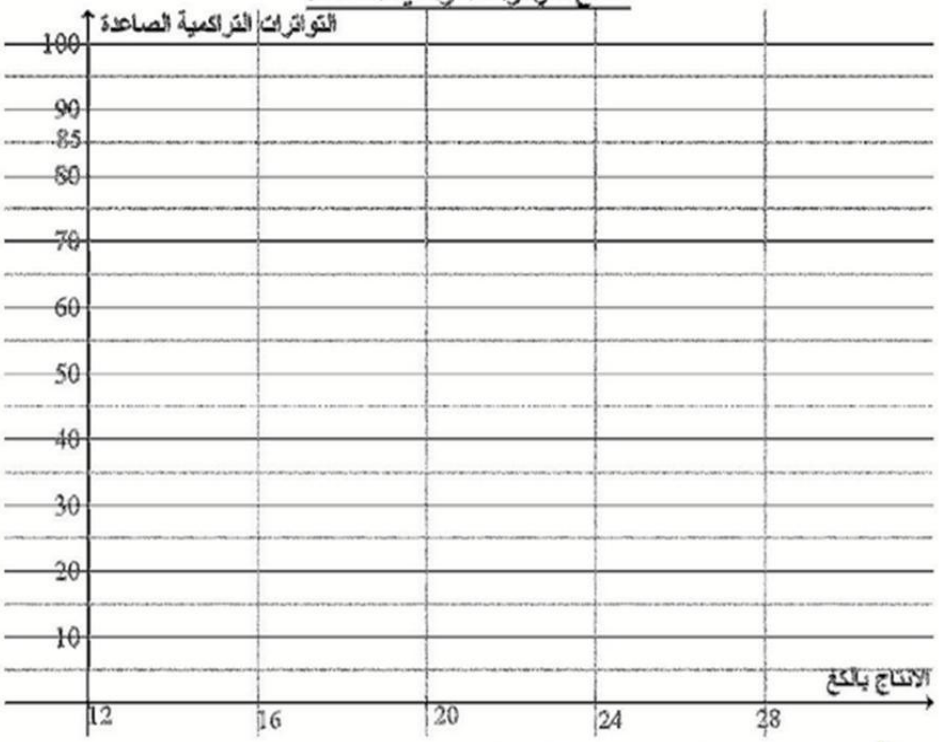
.....

.....

.....

5)-أ)-ارسم مضلع التواترات التراكمية الصاعدة الموافق لهذه السلسلة الإحصائية في المعين التالي

مضلع التواترات التراكمية الصاعدة



ب)- استنتج Me موسط هذه السلسلة الإحصائية.

Me=.....

تمرين عـــ04ـــدد5ن:

ليكن SABC هرم حيث ABC مثلث قائم الزاوية في A و المستقيم (SA)عمودي على (AB) و عمودي على (AC), SA=6cm وAB=3cm و AC=4cm (أنظر الرسم التالي).

I و J هي علي التوالي منتصفي القطع $[SB]$ و $[SC]$. $[AH]$الارتفاع الصادر من A للمثلث ABC .

- أحسب BC ثم استنتج AH . .....

.....

.....

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

.....
.....
.....
.....
.....

1) – بين أن $(IJ)//(BC)$ ثم احسب IJ .. ..

.....
.....
.....
.....

2) – استنتج أن $(IJ)//(ABC)$ .....

.....
.....
.....

3) –أ. بين أن المستقيم (SA) عمودي على المستوي (ABC) .

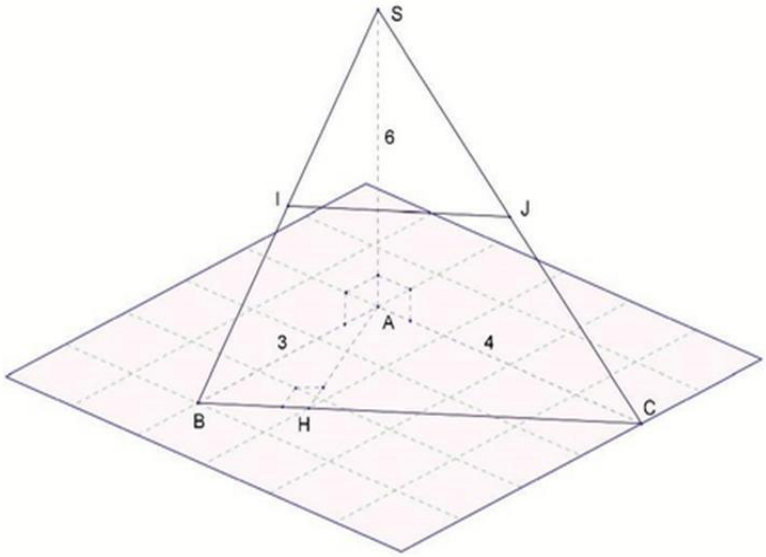
.....
.....
.....
.....
.....

ب- استنتج أن $(SA)\perp(AH)$ . .....

.....
.....
.....

4) – بين أن $(AB)\perp(SAC)$. .....

.....
.....
.....
.....



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

تمرين 1 (4ن)

ضع علامة (×) أمام الإجابة الصحيحة

1	عند إجراء تجربة عشوائية يكون الحدث مستحيلا إذا كان احتماله						
	أ	مساو لـ 1	ب	مساو لـ 0	ج	اكبر من 0	
2	إذا كان SABCD هرم منتظم فإن قاعدته الرباعي ABCD هو :						
	أ	مستطيل	ب	مربع	ج	معين	
3	مجموعة حلول المعادلة $\|x-1\|=1$ في $\mathbb{R}$ هي :						
	أ	ϕ	ب	$\{0;2\}$	ج	$\{1\}$	
4	بكيس **3** أقراص حمراء و**7** بيضاء يقع سحب قرصين الواحد تلو الأخر بطريقة عشوائية و بدون إرجاع. عدد إمكانيات السحب تساوي						
	أ	100	ب	90	ج	10	

تمرين 2 (4ن)

ليكن : $A=9x^2+12x-5$; $B=(3x-1)^2$ حيث $x\in\mathbb{R}$

1) -أ- احسب A إذا علمت أنّ $x=\frac{1}{3}$.

.....

.....

ب- بيّن أنّ : $A=(3X+2)^2-9$.

.....

.....

ج- استنتج تفكيكا للعبارة A إلى جذاء عوامل

.....

.....

2) - حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة A =0

.....

.....

3)-أ بيّن أنّ $A+B=2(3x-1)(3x+2)$.

.....

.....

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

ب- حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $A+B=0$.

.....

.....

.....

4)- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $A \leq 9x^2$.

.....

.....

تمرين 3 (3ن)

بكيس 3 أقراص بيضاء و 2 حمراء, (نرمز للقرص الأبيض بـ B و للقرص الأحمر بـ R).

قام عبد الله بسحب قرصين من الكيس الواحدة تلو الأخر بطريقة عشوائية مع إرجاع القرص المسحوب الأول قبل سحب القرص الثاني .

1)-ما هو عدد كل إمكانيات السحب ؟

.....

2)- ما هو احتمال سحب قرصين لهما نفس اللون ؟

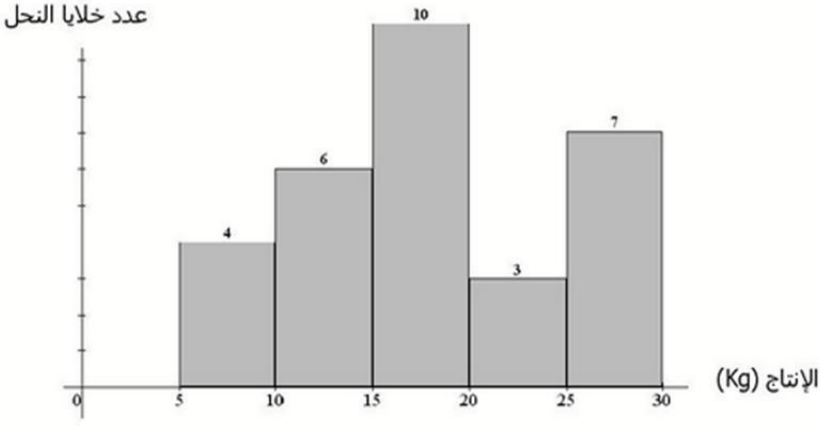
.....

3)- ما هو احتمال سحب قرصين مختلفي اللون ؟

.....

تمرين 4 (7 ن)

يمثل مخطط المستطيلات التالي توزع خلايا نحل حسب إنتاجها للعسل بالكيلوغرام



1. أكمل الجدول التالي الموافق لهذه السلسلة .
2.

الإنتاج (Kg)	$[5,10[$	$[10,15[$	$[15,20[$	$[20,25[$	$[25,30[$
التكرار (عدد خلايا النحل)					

1)- أحسب N التكرار الجملي لهذه السلسلة الإحصائية.

.....

2)-أحسب e و Mo مدى و منوال هذه السلسلة الإحصائية.

.....

.....

3)- أكمل الجدول التالي.

الإنتاج (Kg)	$[5,10[$	$[10,15[$	$[15,20[$	$[20,25[$	$[25,30[$
مركز الفئة	7,5				
التكرار التراكمي الصاعد	4				
التواتر التراكمي الصاعد بالنسبة المائوية		20 %			

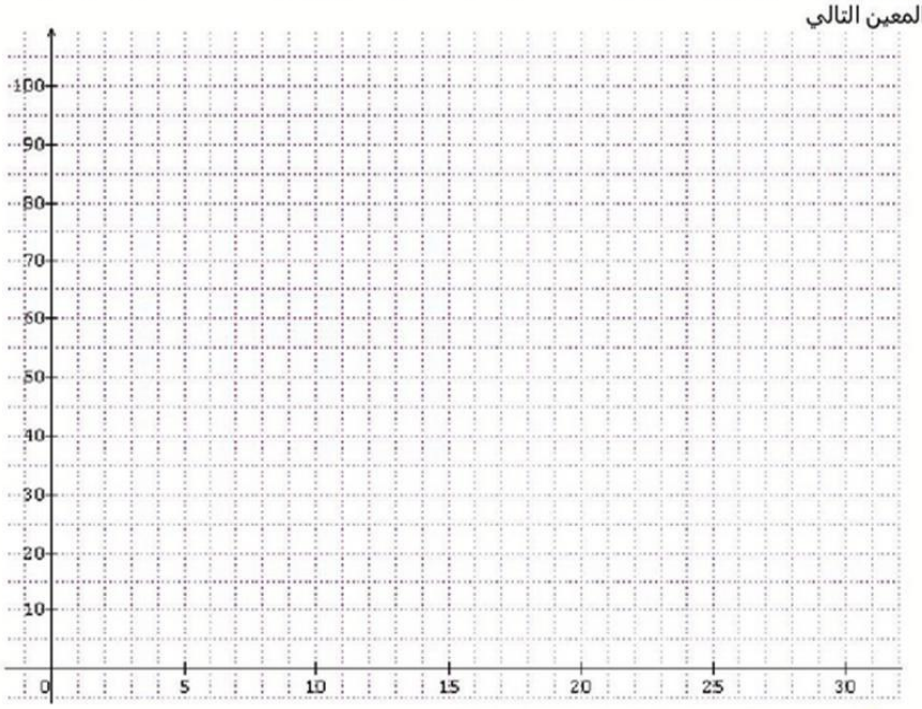
4)-أحسب X المعدل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية.

.....

.....

.....

5)-أ)-ارسم مضلع التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية الموافق لهذه السلسلة الإحصائية في المعين التالي



ب)- استنتج Me موسط هذه السلسلة الإحصائية.

Me=.....

تمرين 5 (6 ن)

نعتبر متوازي مستطيلات ABCDEFGH ، حيث AB=6 cm و AD=4 cm و $AE = 2\sqrt{3}$ cm

1) لتكن O مركز المستطيل ABCD. بين أن $BD = 2\sqrt{13}$ ثم أستنتج OD .

.....

.....

.....

.....

2) لتكن I منتصف [AD] . بين أن (IO)// (AB) ثم احسب OI.

.....

.....

.....

3)-أ)-بين أن (ABD) ⊥ (HD).

.....

.....

.....

.....

ب) استنتج أن HDO مثلث قائم في D ثم بين أن OH=5.

.....

.....

.....

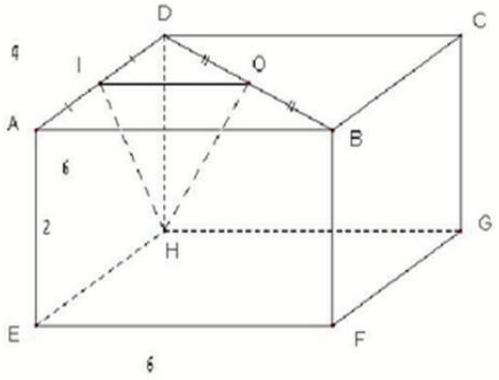
4) احسب IH ثم استنتج أن المثلث IOH قائم في I .

.....

.....

.....

.....



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

لتمرين الأول:

ضع العلامة (×) في الخانة المناسبة :

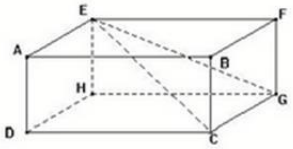
1) كيس به قرصان بيضاويّان و ثلاثة أقراص حمراء و أربعة أقراص زرقاء

أ- احتمال سحب قرص أبيض هو: ☐ $\frac{1}{9}$ ☐ $\frac{2}{9}$ ☐ $\frac{1}{2}$

ب- احتمال سحب قرصين حمراوين (سحب متتالي و بدون إرجاع) هو: ☐ $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{1}{12}$ ☐ $\frac{2}{9}$

ج- احتمال سحب قرص أبيض ثمّ قرص أزرق (سحب متتالي مع الإرجاع) هو: ☐ $\frac{2}{6}$ ☐ $\frac{8}{72}$ ☐ $\frac{8}{81}$

2) ABCDEFGH متوازي مستطيلات



☐ المثلّث ECG قائم

☐ (AE) و (CG) ليسا في نفس المستوي

☐ (AB) و (EC) متقاطعان

لتمرين الثاني:

نعتبر العبارة $E = (3x-1)^2 - 4x^2$

1) فكّك E إلى جذاء عوامل لتجد $E = (x-1)(5x-1)$

.....

.....

.....

2) بيّن أنّ $E = 5x^2 - 6x + 1$

.....

.....

3) حلّ في $\mathbb{R}$

أ- لمعادلة $E = 0$

.....

.....

ب- المتراجحة $E < 5x^2$

.....

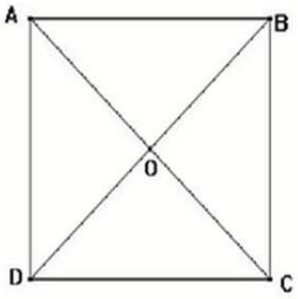
.....

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

لتمرين الثالث:

ABCD مربّع مركزه O و طول قطره $AC = 6\ cm$

1) بيّن أنّ $AB = 3\sqrt{2}$



.....

.....

.....

2) عيّن على [OB] النّقطة E و على [OD] النّقطة F بحيث $OE = OF = 4\ cm$

أ- بيّن أنّ الرّباعي AECF معيّن

.....

.....

.....

ب- اثبت أنّ $AE = 5$

.....

.....

.....

3) لتكن I منتصف [AB]. المستقيم (OI) يقطع (AE) في J

أ- بيّن أنّ (0I) // (AD) و أنّ $OI = \frac{\sqrt{2}}{2}$

.....

.....

.....

ب- استنتج IJ

.....

.....

.....

.....

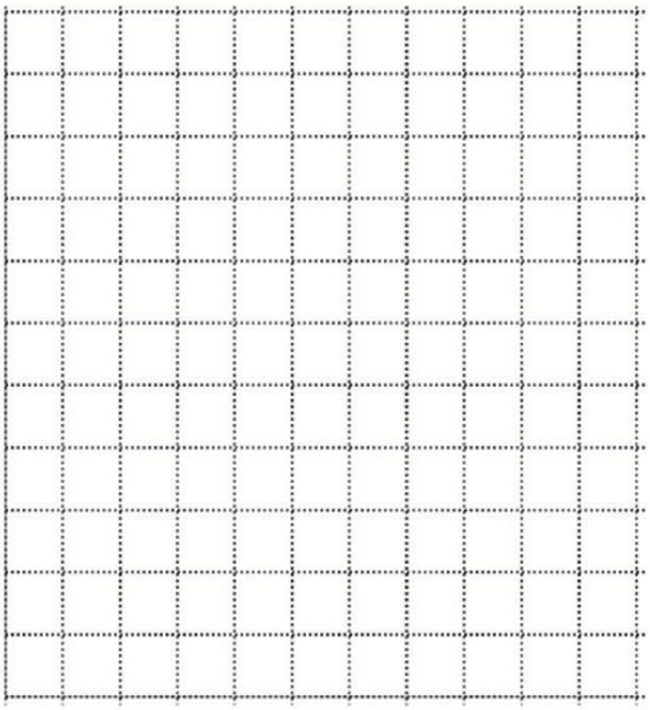
لتمرين الرّابع:

يمثّل الجدول التّالي مرتّبات 25 عاملا بأحد الشّركات

المرتّب بالدّينار	[250 ; 300[	[300 ;350[	[350 ;400[	[400 ;450[
عدد العمّال	4	7	8	6
التّكرار التّراكمي الصّاعد	.....	.....	.....	.....
التّواتر التّراكمي الصّاعد بالنّسبة المائويّة	.....	.....	.....	.....

1) اتمم الجدول

2) ارسم مضلّع التّواترات التّراكميّة الصّاعدة ثمّ استنتج موسّط هذه السّلسلة الإحصائية

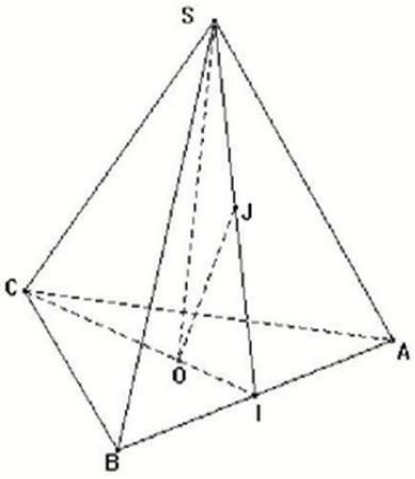


.....

لتمرين لخامس:

SABCD هرم منتظم بحيث:

$SA = SB = SC = AB = AC = BC = 2\sqrt{3}$ و O مركز الدّائرة المحيطة بقاعدته ABC و SO ارتفاعه و I منتصف [AB]



1) أ- ما هي طبيعة كلّ من المثلّثين ABC و SAB؟ علّل إجابتك.

.....

.....

.....

ب- استنتج أنّ (AB) ⊥ (SIC)

.....

.....

2) أ- احسب CI

.....

.....

ب- استنتج أنّ OI = 1

.....

.....

3) احسب الارتفاع SO

.....

.....

.....

4) لتكن J منتصف [IS] احسب OJ

.....

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين الأول:

أوجد العدد الحقيقي يكون نصفه ناقص أربعة مساويا لثمنه زائد اثنان.

اختيار المجهول:	كتابة المعادلة:	حل المعادلة:	التحقق من النتيجة:
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
		.....	.....

التمرين الثاني: (6 نقط) لنفترض العبارتين $A=4x^2-1$ و $B=(2x+1)(x+1)$

1) فكك العبارة A	2) استنتج أن $A-B=(2x+1)(x-2)$
3) حل في IR المعادلة $A=B$	4) حل في IR المعادلة $A=-B$
5) أنشر العبارة B	6) حقق أن $A-2B=-3(2x+1)$

7) حل في IR المتراجحة $\lvert A-2B\rvert \leq 4$	8) حل في IR المتراجحة $A-2B \geq -5x$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثالث: (5نقط)

يمثل الجدول التالي أجور يومية لعمال شركة

1) أكمل الجدول

الأجور بالدينار	10	15	20	25	30
عدد العمال	6	8	14	8	4
التكرارات التراكمية الصاعدة					
التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المئوية					

2) أوجد العدد الجملي والمدى والمنوال

.....	.....	.....
.....	.....	.....

3) احسب M معدل الأجور

.....

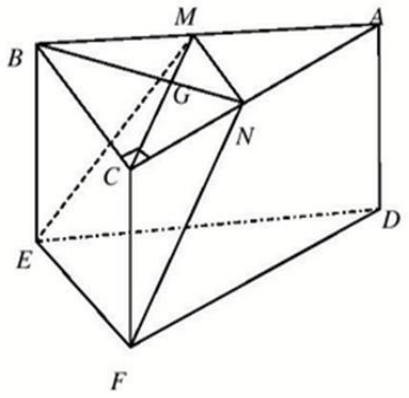
.....

4) ارسم مضلع التكرارات التراكمية الصاعدة لهذه السلسلة الإحصائية ثم استنتج القيمة التقريبية للموسط لهذه السلسلة الإحصائية

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثالث: (4 نقاط)

نعتبر $ABCDEF$ موشور قائم قاعدته مثلث ABC قائم الزاوية في C بحيث $AC = 8cm$ و $BC = 6cm$ وارتفاعه $AD = 5cm$
و لتكن M منتصف $[AB]$ و N منتصف $[AC]$ حيث (BN) و (CM) يتقاطعان في النقطة G



1) أحسب AB معللا جوابك

2) أحسب MC معللا جوابك

3) بين أن $(MN)//(EFD)$

4) أحسب MN

4) بين أن MCF قائم الزاوية

5) أحسب MF

6) ماذا تمثل النقطة G بالنسبة للمثلث ABC

7) أوجد النسبة $\frac{BG}{NG}$

التمرين الرابع:(3نقط)

تحتوي علبة على 10 أقراص 6 بيضاء و4 حمراء اللون نسحب قرصين متتاليين بدون إرجاع القرص الأول.

1) أوجد عدد الجملي للإمكانيات

.....

.....

2) أجب بخطأ أو صحيح الأجوبة التالية معللا جوابك:

أ) احتمال سحب قرصين بيضاوين هو $\frac{1}{3}$: .....

ب) احتمال سحب قرصين حمراوين هو $\frac{4}{15}$: .....

3) ما هو احتمال سحب قرصين من نفس اللون؟

.....

.....

4) ما هو احتمال سحب قرصين مختلفين اللون؟

.....

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

تمرين عدد 1 :(4,5ن)

في كل وضعية اجابة صحيحة واحدة. ضع أمامها علامة X

1) مستقيمان ليسا في نفس المستوي يمكن أن :

يعامدا نفس المستوي ☐ يوازيا نفس المستوي ☐ يمرا من نفس النقطة ☐

2) $x \in]-3 ; 3[$ يعني :

☐ $|x| > -3$ ☐ $|x| < 3$ ☐ $|x| < -3$

3) اذا كان p احتمال وقوع حدث غير أكيد و غير مستحيل فان :

☐ $p = 1$ ☐ $0 < p < 1$ ☐ $p > 1$

تمرين عدد 2 :(4ن)

لتكن العبارتين : $A = 4x^2 - 1$ و $B = (2x - 1)(3x + 1)$

1) أحسب B في حالة : $x = \sqrt{3}$

2) أ) بين أن : $A = (2x - 1)(2x + 1)$

ب) استنتج تفكيكا ل : $A + B$

3) حل في المجموعة R : $A = 0$ ؛ $A = -B$ ؛ $A - 2x < 1 + 4x^2$

تمرين عدد 3 : (4ن) (وحدة القيس هي الصنتمتر)

OABCD هو هرم حيث : $OA = 8$ و قاعدته ABCD عل شكل مربع قيس ضلعه $3\sqrt{2}$

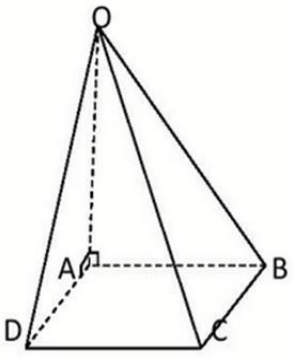
و المستقيم (OA) عمودي على (AB) و عمودي على (AD)

1) أحسب AC

2) أ) بين أن (AO) عمودي على المستوي (ABD)

ب) استنتج أن المثلث OAC قائم في A.

ج) أحسب OC.



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

تمرين عدد 4 :(3,5ن)

صندوق به 8 كرات متشابهة ولا يمكن التفرقة بينها بواسطة اللمس : 4 حمراء و 3 بيضاء و 1 خضراء.

سنسحب كرتين بصفة متتالية و بدون ارجاع. (تكون نتائج الأسئلة التالية على شكل أعداد كسرية)

1) ما هو احتمال سحب كرتين حمراويتين؟

2) ما هو احتمال سحب كرتين بيضاويتين؟

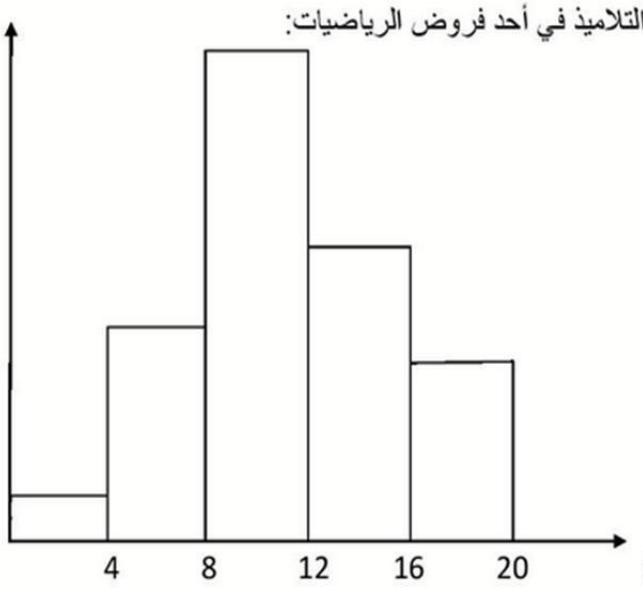
3) ما هو احتمال سحب كرتين خضراويتين؟

4) أحسب احتمال سحب كرتين لهما نفس اللون.

5) استنتج احتمال سحب كرتين مختلفي اللون.

تمرين عدد 5 :(4ن)

يبين المخطط التالي أعداد مجموعة من التلاميذ في أحد فروض الرياضيات:



1) أنقل الجدول التالي و أكمله:

العدد(الفئة)	[0 ؛ 4]	]4 ؛ 8[	[8 ؛ 12]	[12 ؛ 16]	[16 ؛ 20]
مركز الفئة		6			
عدد التلاميذ					6

2) حدد المدى و الفئة المنوالية ثم أحسب المعدل الحسابي لهذه السلسلة.

3)أ) كون جدول التكرارات التراكمية الصاعدة

ب)أ)حسب النسبة المائوية للتلاميذ الذين تحصلو على عدد أصغر من

4) أرسم منحني التكرارات التراكمية الصاعدة و استنتج قيمة تقريبية للموسط.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين الأول: (6 نقط) لنفترض العبارتين $A=9x^2+12x+4$ و $B=(3x+2)(2x+1)$			
1) فكك العبارة A	$A=9x^2+12x+4$ $A=$ ..... $A=$	2) استنتج أن: $A-B=(2x+3)(x+1)$	$A-B=$ ..... $A-B=$ ....
3) حل في IR المعادلتين	$A=0$	و	$A=B$ ....
4)حل في IR المتراجحتين:	$A\geq 9x^2-8$	و	$\lvert x\sqrt{2}-\sqrt{2}\rvert\leq\sqrt{2}$ ....

التمرين الثاني: (5نقط)

كمية استهلاك 50 عائلة للماء الصالح للشراب بالمتر مكعب خلال ثلاثية

كمية الماء	22	35	40	48	60	74	80
عدد العائلات	12	8	17	6	4	2	1
التكرار التراكمي النازل							
التواتر التراكمي النازل							

1) أكمل الجدول

2) ارسم مخطط العصيات للتكرار التراكمي النازل و مضلع التكرارات التراكمية النازلة على ورقة مليمتريه في الصفحة المالة ثم حدد موسط السلسلة

3) احسب معدل استهلاك الماء

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

.....

.....

4) أوجد عدد العائلات التي تستهلك دون المعدل الحسابي ثم النسبة المئوية

.....

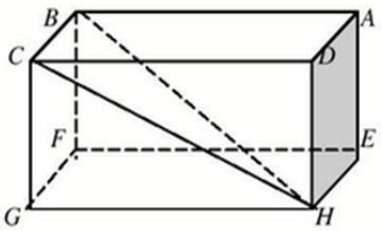
.....

التمرين الثالث: (4 نقاط)

ليكن $ABCDEFGH$ متوازي المستطيلات بحيث:

$AB = 8cm$ و $BC = 2\sqrt{11}cm$ و $AE = 6cm$

1) بين أن $(AD)//(BCH)$



.....

.....

.....

2) بين أن BCG مثلث قائم الزاوية

.....

.....

.....

.....

3) أحسب CH

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) أحسب BH

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) بين أن (HE) محتوى في (BCH)

.....

.....

.....

التمرين الرابع:(3نقط)

تحتوي علبة على 5 أقراص تحمل الأعداد التالية: 1 و $\frac{1}{2}$ و 1- و $\frac{-1}{2}$ و $\frac{3}{2}$ نسحب قرصين متتاليين مع إرجاع القرص الأول ثم الاهتمام بالمجموع . أوجد كل الحلول الممكنة

جدول الإمكانيات

					+

1) أحسب مجموع الإمكانيات

.....

2) ما هو احتمال سحب قرصين مجموعهم يساوي صفر

.....

3) ما هو احتمال سحب قرصين مجموعهم سالب قطعا

.....

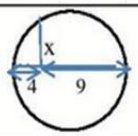
4) ما هو احتمال سحب قرصين مجموعهم موجب قطعا

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين1(4 نقاط) يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة. ضعها في إطار

1) 	X = 18	X = 6	X = 36
2) اذا كان ABCDEFGH متوازي مستطيلات أبعاده AB= 3 و AE=5 و AD= 6 فإنّ قيس قطره	$BH = 5\sqrt{21}$	$BH = \sqrt{70}$	$BH = 3\sqrt{35}$
3) مجموعة حلول المتراجحة $-2x + 3 \leq 8 - 2x$ في IR هي	$]-\infty, +\infty[$	$]-\infty, -5]$	$\emptyset$
4) موسط السلسلة 5,6,7,11,10,10,11,9,5,7 هو	8	9	10

التمرين2(4 نقاط)

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 $x = 1 - \sqrt{2}$

2) أثبت أنّ $B = (x-2)^2 - 1$

3) أكتب كلا من A و B في صيغة جذاء

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

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

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

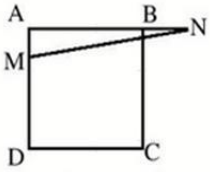
II) نعتبر العدد الحقيقي x حيث $|x| \leq 3$

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

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

3) حل المتراجحة $|E| \leq 5$

التمرين3 (3,5 نقاط)



1) نعتبر العبارة I التالية $I = x^2 + 2x - 8$

أثبت أنّ $I = (x-2)(x+4)$ ثمّ حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $I = 0$

2) ليكن ABCD مربعا طول ضلعه 4 صم و M نقطة من [AD] حيث AM = x و لتكن N نقطة من [AB] و لا تنتمي للقطعة [AB] حيث BN = 2x

أ - أحسب مساحة المثلث AMN بدلالة x

ب- أوجد x حيث مساحة المثلث AMN تساوي نصف مساحة المربع ABCD

ج- عين على [BA] نقطة P و لا تنتمي للقطعة [AB] حيث AP = 2x و النقطة E منتصف [DC] إلى أي مجال ينتمي x حيث مساحة المثلث AMN أصغر أو مساوية لمجموع مساحتي المثلثين AMP و ADE

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

التمرين4 (3,5 نقاط)

يمثّل الجدول التالي توزيعا لدرجات الحرارة لـ 100يوم

درجات الحرارة	[20,25[	[25,30[	[30,35[	[35,40[
عدد الأيام	15	50	25	10
التواتر				
التواتر التراكمي النازل				

1) حدد ميزة هذه السلسلة و نوعيتها

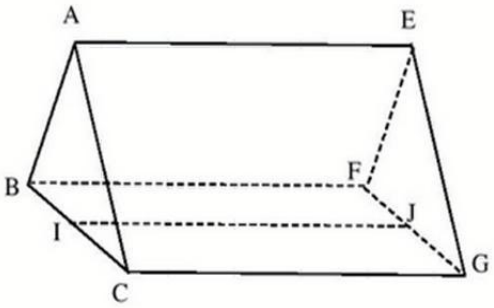
2) حدد مدى و منوال السلسلة الإحصائية.

3) أكمل الجدول و أرسم مضلّع التواترات التراكميّة النازلة لهذه السلسلة ثم استنتج موسطها.

التمرين5 (5 نقاط)

يمثّل الرسم التالي موشورا قائما ABCEFG قاعدته مثلث متقايس الأضلاع حيث $AE = 9$ و $AB = 6$

و لتكن النقطة I منتصف [BC] و النقطة J منتصف [FG]



1) أ- أحسب AI و AF و IF

ب- استنتج أنّ المثلث AIF قائم الزاوية في I

2) أ- بين أنّ المستقيم (BF) عمودي على المستوي (ABC)

ب- بين أنّ الرباعي BFJI مستطيل

ج - استنتج أنّ المستقيم (IJ) يعامد المستوي (ABC)

3) لتكن النقطتين M و N منتصفي الضلعين [AB] و [AC] على التوالي و لتكن K نقطة تقاطع المستقيمين (AI) و (MN)

أ- أثبت أن (MN)//(BC) و أحسب MN

ب- أثبت أنّ النقطة K هي منتصف [AI]

4) أثبت أنّ المثلث NIJ قائم في I

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين الأول

نقترح خمسة أسئلة مرقمة من 1 إلى 5 لكل سؤال ثلاثة أجوبة مختلفة . التعليل غير مطلوب
ضع على ورقتك رقم السؤال ثم أمامه الحرف الموافق للأجابة الصحيحة.

1) تقاطع المجموعتين $]-\infty,3[$ و $[-2,5[$ هو :
أ - $]-2,3]$ ب- $[-2,3[$ ج- $]-2,3[$

2) إذا كان x عدد حقيقي حيث $-1 \le x+2 \le 3$ فإن:
أ - $-1 \le x \le 3$ ب - $-3 \le x \le 1$ ج - $-3 \le x \le -1$

3) بكيس 5 كجّات : 3 حمراء و 2 زرقاء قام أحد التلاميذ بسحب كجّتين من الكيس الواحدة تلو الأخرة بطريقة عشوائية وفي كل مرّة يرجع الكجّة المسحوبة إلى الكيس
ما هو إحتمال سحب كجّتين ذي لونين مختلفين :
أ - $\frac{12}{25}$ ب - $\frac{13}{25}$ ج - $\frac{14}{25}$

4) لنا ABC مثلث قائم الزاوية في B حيث $AC=5cm$ و $AB=\frac{7}{2}cm$ إذن:
أ- $BC=\frac{51}{2}cm$ ب- $BC=\frac{51}{4}cm$ ج- $BC=\frac{\sqrt{51}}{2}cm$

5) لنا EFGH مربّع قيس طول قطره 3 إذن قيس طول ضلعه هو :
أ- $3\sqrt{2}$ ب- $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ ج- $\frac{3\sqrt{2}}{3}$

التمرين الثاني

1) لتكن العبارة $A=2x-1$ حيث x عدد حقيقي
أ- أحسب A إذا علمت أن $x=\frac{1}{2}$
ب- حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المتراجحة $2x-1 \le 3$

2) لتكن العبارة $B=4x^2-1$ حيث x عدد حقيقي
أ- أحسب B علما وأن $x=-\sqrt{2}$
ب- فكك B إلى جذاء عوامل

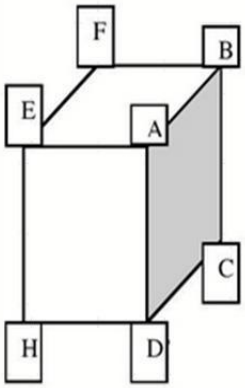
3) أ- بيّن أن $A+B=2(x+1)(2x-1)$
ب- حل في IR المعادلة $A+B=0$

التمرين الثالث

لتكن $x \le 2$ و $-1 < y < 3$ حيث x و y عددان حقيقيان
1) بيّن أن : أ- $(2x-5)$ عدد سالب
ب- $0 < 3-y < 4$
2) إستنتج حساب لـ $E=|2x-5|+|3-y|+2x+y$

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

التمرين الرابع (وحدة قيس الطول هى الصم)



1) ليكن $ABCD$ مستطيل أبعاده $AB = 4\sqrt{5}$ و $BC = \frac{AB}{2}$

أ - أحسب AC

ب- لتكن النقطة K المسقط العمودى لـ B على (AC)
أحسب BK

ج- بيّن أن $KC = 2$

2) نعتبر أن المستطيل $ABCD$ هو وجه من متوازى المستطيلات $ABDEFGH$

أ- بيّن أن المثلث BKF قائم الزاوية

ب- بيّن أن (AC) و (HD) ليسا فى نفس المستوى

التمرين الخامس

يمثّل الجدول التالى عدد الهواتف الخلوية لدى 20 عائلة تمّ إستجوابها

قيمة الميزة x (عددالهواتف)	0	1	2	3	4
التكرار n (عدد العائلات)	1	3	2	8	6

1) أ- أعطى مدى ومنوال هذه السلسلة

ب- أحسب معدّل الهواتف الخلوية بالعائلة الواحدة

ج- ما هو موسّط هذه السلسلة الإحصائية

2) أ- أنقل الجدول التالى على ورقتك ثم أكمله

القيمة x (عدد الهواتف)	0	1	2	3	4
التكرارالتراكمى الصاعد	1		6		20
التواترالتراكمى الصاعد بـ%		20%		70%	100%

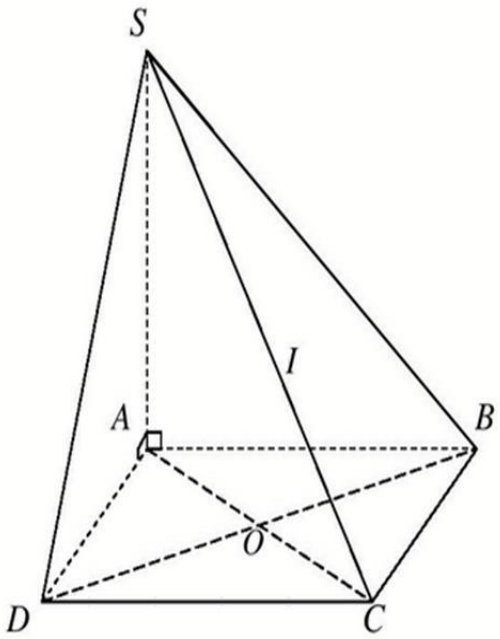
ب- مثّل مضلّع التواترات التراكمية الصاعدة

1) حدد منوال ومدى هذه السلسلة الإحصائيّة .
2) أتمم الجدول أعلاه .
3) احسب $\overline{X}$ معدل الساعات الإضافية لكل عامل.
4) أ - ارسم مضلع التواترات التراكميّة الصاعدة بالنسبة المائويّة .
ب- استنتج M_e موسط هذه السلسلة.

التمرين الرّابع : $ABCD$ معين مركزه O حيث : $AC = 8\,cm$ و $BD = 4\,cm$.

1) بين أن : $AB = 2\sqrt{5}$.
2) I منتصف $[BC]$ و J منتصف $[AD]$.
H و K المسقطان العموديّـان لـ I و J على (AC) . (على التوالي)
أ- بين أن H منتصف $[OC]$ واحسب IH.
ب- أثبت أن $IHJK$ متوازي الأضلاع .
3) أثبت أن $BKDH$ مُـربـع.
4) العمودي على (AD) والمار من O يقطع (AD) في L و (JK) في M .
احسب LO و LD و LJ و LM.

التمرين الخامس : $SABCD$ هرم قاعدته المربع $ABCD$ ذو المركز O .
حيث : $(SA)\perp(AB)$ و $(SA)\perp(AD)$ وحيث : $SA = AB = 6cm$.



1) بين أن : $OA = 3\sqrt{2}$.
2) أ- بين أن : $(SA)\perp(ABC)$.
ب- استنتج أن المثلث SAC قائم .
ج- احسب: SC .
3) أ- بين أن : $(AD)\perp(SAB)$.
ب- استنتج أن : $(BC)\perp(SAB)$.
4) لتكن I منتصف $[SC]$.
أ- احسب AI و IB .
ب- أثبت أن : $(IO)//(AS)$.
ج- استنتج أن : $(IO)\perp(ABC)$.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمريـــن الاوّل: ضع علامة × أمام كل إجـــابة صـحـيـحـة:

أ) مجمـوعة حلول المـعادلـة $x^2+1=0$ في $\mathbb{R}$ هي :

☐ $\{1,-1\}$ ☐ $\{-1\}$ ☐ $\varnothing$

ب) مجمـوعة حلول المـتراجـحـة $(1-\sqrt{2})x \leq (1-\sqrt{2})$ في $\mathbb{R}$ هي :

☐ $[1,+\infty[$ ☐ $]-\infty,1]$ ☐ $\varnothing$

ج) فيما يلي الأعداد التي تحصّل عليها 9 تلاميذ في فرض لمادّة الرياضيّـات:

(3 - 5 - 12 - 15 - 14 - 3 - 12 - 5 - 15) مُوسّط هذه السلسلة هو :

☐ 12 ☐ 15 ☐ 14

د) لتكن المتراجحة : $|x-2| \leq 2$. والمجموعة $A=\{-1;0;3;2;1;5\}$.

احتمال أن يكون أحد عناصر المجموعة A حلا للمتراجحة هو :

☐ $\frac{1}{6}$ ☐ $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{1}{3}$

التمريـــن الثـــانـــي: لتكن العبارتين التاليتين حيث x عدد حقيقي.

$A=x^2-6x+8$ و $B=x^2-4$

1) احسب A إذا كان $x=\sqrt{3}+3$.

2) فكك العبارة B إلى جذاء عوامل .

3) أ- بين أن : $A-B=-6(x-2)$.

ب- استنتج أن : $A=(x-2)(x-4)$.

4) أ- فكك العبارة $A+B$ إلى جذاء عوامل .

ب- حُـلّ في $\mathbb{R}$ المعـادلة : $A+B=0$.

5) أ- بين أن : $A=(x-3)^2-1$.

ب- بين أنّ : $A \leq 3$ يعني $x \in [1,5]$.

6) أ- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $A \geq 0$. ******* ب- استنتج أنّ : $\pi^2+8<6\pi$.

التمـريـــن الثالـــث: حقـقت إحدى الشركات أرباحا إضافيّة خلال أحد الأشهر . فقـامت الإدارة بدراسـةٍ تخصّ عدد الساعات الإضافيّة لهذا الشهر لعمالها البالغ عددهم **200** حسب الجدول الإحصائي التالي:

عدد الساعات الإضافيّة	$[0,4[$	$[4,8[$	$[8,12[$	$[12,16[$	$[16,20[$
التكرار (عدد العمال)	10	30	50	90	20
التكرار التراكمي الصاعد	.....	.....	.....	.....	.....
التواتر التراكمي الصاعد (بالنسبة المائويّة)	.....	.....	.....	.....	.....

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين عـ1ـدد: أجب بـ " صحيح " أو بـ " خطأ "

1) حلّ المتراجحة $|x+3| \geq 5$ هو $S_{\mathbb{R}} =]-\infty;-8] \cup [2;+\infty[$

2) موسط سلسلة إحصائيّة تكرارها الجملي العدد الزوجي N هو ترتيب النقطة التي فاصلتها $\frac{N}{2}$ من مضلع التكرارات التراكميّة الصاعدة.

3) المستويان P و P' متعامدان و المستقيم Δ محتوى في P والمستقيم Δ' محتوى في P' إذن $\Delta \perp \Delta'$

4) المستويان P و P' متوازيان و المستقيم Δ محتوى في P والمستقيم Δ' محتوى في P' حيث Δ و Δ' غير متوازيان إذن Δ و Δ' ليسا من نفس المستوي.

التمرين عـ2ـدد: نعتبر العبارتين التاليتين حيث x عدد حقيقي:

$$A = (5x-1)^2 - 9 \quad \text{و} \quad B = (5x+2)^2$$

1) أحسب العبارة A في الحالتين $x = \sqrt{2}$ و $x = \frac{4}{5}$

2) أ- بيّن أنّ $A = (5x+2)(5x-4)$

ب- استنتج أنّ: $A - B = -6(5x+2)$

3) إذا علمت أن $x \in [2;3]$

أ- جد حصرا لـ $2+5x$ و لـ $5x-4$; ب- استنتج حصرا لـ A

4) حل في IR المعادلة $A = 0$ و المتراجحة $A > B$

التمرين عـ3ـدد: تمثّل الأعداد التالية إنتاج 27 فلاّح من القمح بالطنّ خلال أحد المواسم الفلاحيّة

28	26	26	31	30	24	26	24	20
28	30	31	32	31	24	28	26	26
20	28	28	24	26	30	26	31	32

1) كوّن من خلال هذه المعطيات جدولا إحصائيّا.

2) أ- حدّد مدى و منوال هذه السلسلة الإحصائيّة.

ب- أحسب M معدّل انتاج الفلاّح الواحد في هذا الموسم.

3) أ- كوّن جدول التكرارات التراكميّة الصاعدة.

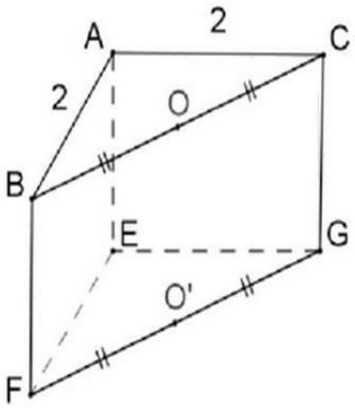
ب- أرسم على معيّن في المستوي مضلّع التكرارات التراكميّة الصاعدة.

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

4) أ- حدّد من خلال المخطّط موسّط هذه السلسلة الإحصائيّة معلّلا جوابك.

ب- تحقّق من النتيجة المتحصّل عليها بطريقة ثانية

التمرين عـ4ـدد:



ليكن ABCEFG موشورا قائما قاعدته المثلث EFG القائم في E

و المتقايس الضلعين كما يبين الشكل حيث: AB=AC=2

1) بين أن : $BC=2\sqrt{2}$

2) ليكن O منتصف [BC] . احسب:OA

3) بين أن المثلث AOC قائم في O

4) ليكن O' منتصف [FG] .

بين أن المستقيم (OA)عمودي على المستوي (FC G)

التمرين عـ5ـدد: ليكن ABC مثلثا حيث $AB=2cm$ و $AC=4\sqrt{2}cm$ و $BC=cm$

1) بيّن أنّ المثلث ABC قائم في A.

2) أ- أرسم الدائرة ζ المحيطة بالمثلث ABC (مركزها منتصف الوتر) ثمّ عيّن النقطة E من نصف المستقيم $[BA)$ حيث $BE=6cm$ و النقطة D مناظرة E بالنسبة إلى B.

ب- بيّن أنّ المثلث DEC قائم في C.

ج- أحسب EC ثمّ استنتج DC.

3) المستقيم (DC) يقطع الدائرة ζ في نقطه I.

أ- بيّن أنّ المستقيمين(EC) و (BI) متوازيين.

ب- أثبت أنّ I منتصف $[DC]$ ثمّ أحسب BI.

4) لتكن F نقطة تقاطع(AC) و (BI).

أ- بيّن أنّ $EC=2.BF$

ب- بيّن أنّ الرباعي EFDI متوازي أضلاع.

ج- بيّن أنّ الرباعي EFIC مستطيل.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين الأول

I) أجب بصحيح أو خطأ

1) مستقيمان في الفضاء يعامدان نفس المستقيم هما متوازيان

2) إذا كان x عدد حقيقي حيث $\sqrt{x^2} \leq 2$ فإن $x \in [-2;2]$

II) نقترح سؤالين . لكل سؤال ثلاثة إجابات واحدة فقط صحيحة.

أكتب على ورقة إمتحانك رقم السؤال ثمّ الحرف الموافق للإجابة الصحيحة.

1) كل رباعي محدّب له زاويتان متتاليتان قائمتان هو:

أ- مستطيل ب- مربّع ج- شبه منحرف

2) موسط سلسلة إحصائية هو فاصلة النقطة المنتمية لمضلّع التواترات التراكمية والتي ترتيبها:

أ- $\frac{27}{54}$ ب- $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ج- $\frac{\Pi}{6,28}$

التمرين الثاني

1) لتكن العبارة $A = 2x - 3$ حيث x عدد حقيقي.

حلّ في مجموعة الأعداد الحقيقية IR المتراجحة $2x - 3 \leq 5$

2) لتكن العبارة $B = 4x^2 - 9$ حيث x عدد حقيقي.

أ- أحسب القيمة العددية لـB حيث $x = \sqrt{2}$

ب- فكّك العبارة B

3) أ- بيّن أن $B + 2A = (2x-3)(2x+5)$

ب- حلّ في مجموعة الأعداد الحقيقية IR المعادلة $B = -2A$

التمرين الثالث

لتكن العبارة $E = \frac{2x-3}{x+2}$ حيث x عدد حقيقي و $3 \leq x \leq 5$.

1) أ- أوجد حصرا لـ $2x-3$ ثمّ لـ $\frac{1}{x+2}$

ب- بيّن أن $\frac{3}{7} \leq E \leq \frac{7}{5}$

ج- ماهو مدى حصر E

2) أ- بيّن أن $E = 2 - \frac{7}{x+2}$

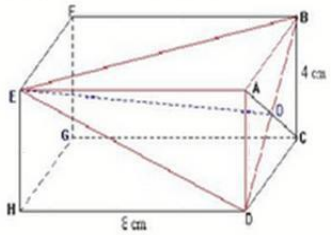
ب- بيّن أن $\frac{3}{5} \leq E \leq 1$

3) أيّ الحصرين أدقّ. علّل جوابك؟

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

التمرين الرابع (وحدة قيس الطول هي الصم)

نعتبر متوازي المستطيلات ABCDEFG حيث الوجه ABCD مربّع قيس طول ضلعه 4 و DH=8



1) أحسب الأبعاد التالية : DE و BD و EB

2) إستنتج أن المثلث BDE متقايس الضلعين ؟

3) بيّن ان المستقيمان (EO) و (BD) متعامدان .

4) أ- بيّن أن المستقيم (AE) يعامد المستوى (ABC)

ب- إستنتج أن المثلث EAC قائم الزاوية في A

التمرين الخامس

قامت فرقة متنقّلة من الحرس الوطني بتسجيل سرعة 150 سيّارة بطريق وطنية فتحصّلت على الجدول التالي

السرعة (Km/h)	[50 ; 70 [	[70 ; 90 [	[90 ; 110 [	[110 ; 130 [
عدد السيارات	15	90	30	15

1) أوجد مدى ومنوال هذه السلسة الإحصائية.

2) أنقل الجدول التالي على ورقة تحريرك ثمّ أكمله

السرعة (Km/h)	[50 ; 70 [	[70 ; 90 [	[90 ; 110 [	[110 ; 130 [
عدد السيارات	15	90	30	15
مركز الفئة				
التكرار التراكمي الصاعد				
التواتر التراكمي الصاعد بـ %				

3) أ- أوجد المعدّل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية

ب- أرسم مضلّع التواترات التراكمية الصاعدة بـ% ثم إستنتج موسّط هذه السلسلة

4) تعتبر مخالفة مرورية كل سيّارة تكون سرعتها 90 Km/h فما فوق

إذا أخذنا بصفة عشوائية سيارة . ما هو إحتمال أن تتعرّض إلى مخالفة

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين الأول: (4 نقاط)

يلي كل سؤال إجابة واحدة صحيحة فقط من بين الأجوبة المقدمة. حدّدها بوضع رقم السؤال و الإجابة الموافقة له.

1) العدد الذي ينتمي إلى المجال $]4\sqrt{3}\,;\,5\sqrt{2}[$ هو أ) 7 ب) $4\sqrt{3}$ ج) $3\sqrt{5}$

2) مجموعة حلول المتراجحة $7x+5<5x+3$ هي أ) $]-\infty\,;\,-1[$ ب) $]-1;+\infty[$ ج) $]-\infty\,;\,-1[$

3)) كيس به 3 كوريات تحمل الارقام 1 و5 و8 نسحب من الكيس كويرة بطريقة عشوائية ثم نعيد الكويرة إلى الكيس نسحب مرة أخرى كويرة بطريقة عشوائية تتحصل على عدد من رقمين احتمال الحصول على عدد

يقبل القسمة على 3 هو أ) $\frac{2}{3}$ ب) $\frac{4}{9}$ ج) $\frac{1}{2}$

4) نعتبر السلسلة الإحصائية التالية

القيمة	65	72	75	80	82	90
التكرار	2	5	4	5	3	1

موسط هذه السلسة هو أ) 75 ب) 80 ج) 77,5

التمرين الثاني : (4 نقاط)

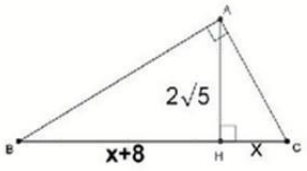
نعتبر العبارة $E=x^2+8x-20$ حيث x عدد حقيقي

1) احسب E في حالة $x=\sqrt{2}-2$

2) أ) أختصر $(x-2)(x+10)-(x^2+8x-20)$ ثم أستنتج تفكيكا إلى جذاء عاملين للعبارة E

3) حل في IR أ) $x^2+8x-16=4$ ب) $(x-2)(x+8)>x^2+8x-20$

4)في الشكل المقابل لنا المثلث ABC قائم في A و [AH] الإرتفاع الصادر من Aو حيث $AH=2\sqrt{5}$



$BH=x+8$ و $CH=x$ حيث x عدد حقيقي موجب قطعا

أ)بين أن x حل لمعادلة $x^2+8x-20=0$

ب) استنتج ابعاد المثلث ABC

التمرين الثالث (5 نقاط)

1)نعتبر معين (O,I,J) حيث $(OI)\perp(OJ)$ و OI=OJ=1cm

عين النقطتين A(2 ; 0) و B(4 ; 0) ثم عين النقطة C حيث ABC متقايس الأضلاع و فاصلة C موجبة

أ) أحسب AB

ب)بين أن المثلث COB قائم فيC و بين أن $OC=2\sqrt{3}$

2) المستقيم (BC) يقطع (OJ) في D . بين أن CD=6

3) عين النقطة H المسقط العمودي لـC على (AB). حدّد إحداثيات C

ب) المستقيم المار من A و العمودي على (OA) يقطع [BD]في النقطةF و يقطع [OC] في النقطة E

أ) بين أن C منتصف [BF]. أحسب EC

4) المستقيم المار من F و الموازي لـ (OI) يقطع المستقيم (OC) في K بين أن الرباعي OBKF معين ثم استنتج إحداثيات K

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

التمرين الرابع (3 نقاط)

يمثل الجدول التالي توزيعا لعمال إحدى الشركات حسب العمر

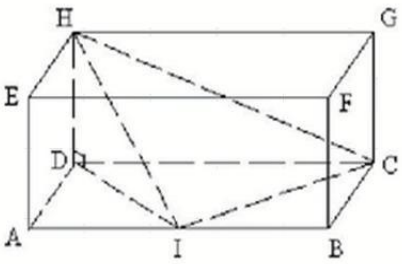
العمر بالسنة	[20;30[	[30;40[	[40;50[	[50;60[
التكرار	15	70	30	10

1) ما هو معدل الأعمار بهذه الشركة ؟

2) أ)كون جدول التواترات التراكمية الصاعدة لهذه السلسلة و مثل هذا الجدول بمضلع

ب) أستنتج قيمة تقريبية لموسط أعمار في هذه الشركة

تمرين الخامس (4 نقاط)



ABCDEFGHمتوازي مستطيلات حيث AD=DH=4cm و AB=8 و I منتصف [AB]

1) أ)أحسب DI و CH

ب) بين أن المثلثDHI قائم في D

ج) بين أن $HI = 4\sqrt{3}$

2) أ)بين أن المثلث ICH قائم فيI

ب)بين أن $(IC) \perp (IDH)$

3)أحسب حجم الهرم CDIH قاعدته المثلث IDH

(حجم الهرم $V = \frac{b \times h}{3}$ حيث b مساحة القاعدة و h ارتفاع الهرم)

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين الأول (3)

يلي كل سؤال ثلاثة اجابات واحدة فقط صحيحة اكب على ورقة تحريرك رقم السؤال والاجابة الصحيحة

1 - كيس يحوي 8 كويرات 3 حمراء و 5 زرقاء

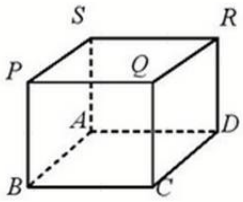
- سحب كويرة حمراء او زرقاء هو حدث

أ- مستحيل ب- أكيد ج- ممكن

- احتمال سحب كويرة زرقاء يساوي

أ- $\frac{3}{5}$ ب- 1 ج- $\frac{5}{8}$

2 - يمثل الشكل المقابل مكعبا $ABCDSPQR$ المستقيم (BD) عمودي على



أ- (BCQ) ب- (BAS) ج- (ACQ)

3 - اذا كان $x \in [-3;3]$ فان

أ- $x^2 \in [-9;9]$ ب- $x^2 \in]0;9[$ ج- $x^2 \in [0;9]$

التمرين الثاني(5)

ليكن $x \in R$ بحيث $x \in [-1;2]$

1 - أ- أوجد حصرا لكل من $1-2x$ و $x+3$

ب - استنتج أن $x+3 \neq 0$

2 - نعتبر العبارة $A=\frac{1-2x}{x+3}$

أ - بين أن $A=-2+\frac{7}{x+3}$

ب - استنتج حصرا ل A ثم احسب مداه

3 - حل في R المتراجحات التالية

أ- $3x+1 \prec 2x+3$ ب- $4x \leq 2(3x+2)$ ج- $|1-2x| \leq 3$

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

التمرين الثالث (4)

نعتبر العبارة $A=x^2-8x+7$ حيث x عدد حقيقي

1 - أ- احسب القيمة العددية للعبارة A اذا كان $x=\sqrt{2}$

ب - بين أن $A=(x-4)^2-9$

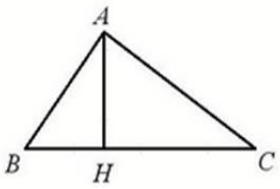
ت - فكك A الى جداء عوامل

ث - حل في R المعادلة $A=0$

2-وحدة القيس هي الصنتمتر

في الشكل المقابل لدينا ABC مثلث قائم الزاوية في A و $[AH]$ ارتفاعه الصادر من A

حيث $BH=4$ و $CH=\frac{9}{4}$ و $AH=x-4$ و $x>4$



أبين أن $(x-4)^2-9=0$ واستنتج x ثم احسب AH

ت -احسب محيط المثلث ABH

التمرين الرابع (4)

الجدول الاحصائي التالي توزيعا لعدد من الفلاحين حسب المساحة التي يمتلكونها بالهكتار

المساحة بالهكتار	$[1,3[$	$[3,5[$	$[5,7[$	$[7,9[$
عدد الفلاحين	35	10	4	1
التواتر %				
التواتر التراكمي الصاعد %				
مركز الفئة				

1 - انقل الجدول واكمله

2 - اعط مدى ومنوال هده السلسلة الاحصائية

3 - احسب معدل هده السلسلة الاحصائية

4 - أ- ارسم مضلع التواتر التراكمي الصاعد بالنسبة المئوية

ت - استنتج موسط هده السلسلة الاحصائية

5 - ما هو احتمال أن يكون للفلاح قطعة أرض مساحتها على الأقل 5 هكتارات

التمرين الخامس (4)

$SABCD$ هرما منتظما قاعدته المربع $ABCD$ مركزه O و $AB = 4\sqrt{2}$ و $SO = 3$ ارتفاعه

1 - أحسب OA

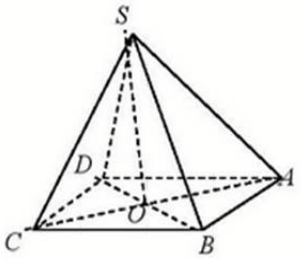
2 - أ-بين أن المثلث SOA قائم الزاوية في O

ب - أحسب SA

3 - لتكن E منتصف $[SA]$ و F منتصف $[SB]$

أ - احسب EF

ب - بين أن $(EF)\square(ABC)$



3 - لتكن G منتصف $[BC]$

ماهي طبيعة الرباعي $EFGO$ علل جوابك

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين1 (4 نقاط) يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة. ضعها في إطار

1) عدد حلول المعادلة $\sqrt{(x-1)^2}=1$ هو	0	1	2
2) اذا كان ABCDEFGH متوازي مستطيلات أبعاده AB=AE=5 و AD= 7 فإنّ قيس قطره	$DF=\sqrt{135}$	$DF=3\sqrt{11}$	$DF=\sqrt{17}$
3) مجموعة حلول المتراجحة $-2x+3<8-x$ في IR هي	$]-\infty,-5[$	$]-\infty,-5]$	$]-5,+\infty[$
4) ليكن عدد حقيقي حيث $-3<x<-2$ اذا مدى حصر x^2 هو	5	13	1

التمرين2(3 نقاط)

1) نعتبر العددان الحقيقيان x و y حيث $|x|\leq 3$ و $|y|\leq 2$
أ- أوجد حصرا لكلا من x و y
ب- أوجد حصرا لـ $x+4$ و $2y-5$
ت- استنتج حصرا لـ $\frac{x+4}{2y-5}$
2) أ- أثبت أنّ xy ينتمي للمجال $[-6;6]$

التمرين3 (3 نقاط)

نعتبر العبارتين A و B التاليتين حيث x عدد حقيقي
$A=(x-5)^2-4$ و $B=x^2-6x+9+(x+4)(x-3)$
1) أنشر و اختصر العبارة A
2) أحسب القيمة العددية لـ A في كلا من الحالتين أ- $x=3$ ب- $x=\sqrt{2}$
3) أ- أكتب كلا من A و B في صيغة جذاء
ب- حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلتين $A=21$ و $A+B=0$
4) حلّ في $\mathbb{R}$ المتراجحة $A\leq 11+x^2$

التمرين4 (3 نقاط)

يمثل الجدول التالي توزيعا لعمال إحدى الشركات حسب العمر

العمر بالسنة	[20,30[	[30,40[	[40,50[	[50,60[
عدد العمال	15	70	30	10
التواتر				
التواتر التراكمي النازل				

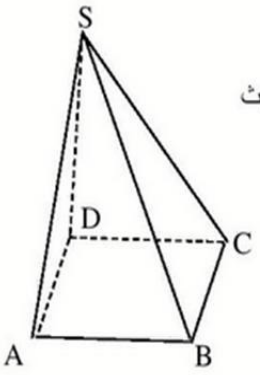
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) حدد ميزة هذه السلسلة و نوعيتها و أحسب معدل الأعمار بالشركة

2) حدد مدى و منوال السلسلة الإحصائية.

3) أكمل الجدول و أرسم مضلّع التواترات التراكميّة النازلة لهذه السلسلة ثم استنتج موسطها.

التمرين5 (3 نقاط)



يمثل الشكل المقابل **هرما منتظما** SABCD قاعدته المربع ABCD مركزه O حيث $AB = 6$ و إرتفاعه $SO = 8$

1) أحسب قيس حرفه SA

2) لتكن النقطتين I منتصف [BC] و J منتصف [AB]

أ- أحسب البعد IJ

ب- بين أنّ المستقيم (OJ) عمودي على المستوي (SOI)

3) لتكن K نقطة من [SC] حيث $SK = 2$ والنقطة L من [SA] حيث $(AC)//(LK)$

أحسب LK

التمرين 6 (4 نقاط)

أرسم مثلثا ACO قائما في O حيث $OA = 4cm$ و $OC = 3\ cm$ و لتكن النقطة B مناظرة A بالنسبة لـ O و D مناظرة A بالنسبة لـ C ثم عين النقطة G تقاطع المستقيمين (OD) و (BC)

1) ماذا تمثل النقط G بالنسبة للمثلث ABD

2) المستقيم (AG) يقطع [BD] في E أثبت أنّ E هي منتصف [BD]

3) أثبت أنّ المثلث ABD قائم و أحسب BD

4) ما هي طبيعة الرباعي OCEB علل جوابك

5) لتكن I نقطة تقاطع المستقيمين (AE) و (OC)

أ - بين أن الرباعي OECA متوازي أضلاع

ب - أثبت أنّ $\frac{EG}{EI} = \frac{2}{3}$ و إستنتج أنّ النقطة G هي مركز ثقل المثلث OEC

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

التمرين الأول: (4 نقاط)

لكلّ سؤال، واحدة من بين الإجابات الأربعة صحيحة. أوجد الإجابة المناسبة.

		أ	ب	ج	د
1	في حالة العدد الحقيقي x يحقق $-6,7 < x < 6,7$ ، فإنّ ...	$\|x\| < 6,7$	$\|x\| \geq 6,7$	$\|x\| \leq 6,7$	$\|x\| > 6,7$
2	علمًا أنّ $\pi = 3,141592\ldots$ ، فإنّ القيمة 2×10^{-4} هي مدى ...	الحصر $3,141 \leq \pi \leq 3,142$	الحصر $3,1415 \leq \pi \leq 3,1416$	الحصر $3,1414 \leq \pi \leq 3,1416$	الحصر $3,141 \leq \pi \leq 3,143$
3	مستقيمان من الفضاء ، هما مستقيمان ...	من نفس المستوي	متوازيان أو متقاطعان	ليسا متوازيين وليسا متقاطعين	من نفس المستوي أوليسا من نفس المستوي
4	ليكن Δ مستقيما و P مستويا من الفضاء. Δ يعامد P في نقطة M ،...	إذا عامد Δ مستقيما من P مارّ من M	إذن Δ يعامد كلّ مستقيمات P المارّة من M	إذا عامد Δ مستقيما موازيًا لـ P	إذن Δ قاطع لكلّ مستقيمات P

التمرين الثاني: (4 نقاط ونصف)

لاحظ الرّسم البياني عـــدد بالملحق، حيث:

$M \in [AB]$ و $N \in [DC]$ حيث كلاّ من الرباعيين المحدّبين AMND و MNCB هومستطيل ،

$MB = BC$ و $AB = \sqrt{3}cm$ و $MA = xcm$ حيث $x > \sqrt{3}$

1) ليكن S قيس مساحة الرباعي AMND و S' قيس مساحة الرباعي MNCB بحساب الصنتمترمربّع.

أ- بيّن أنّ: $S = x\left(x-\sqrt{3}\right)$ و $S' = \left(x-\sqrt{3}\right)^2$

ب- أوجد القيمة العدديّة الممكنة لـ x ، إذا علمت أنّ قيس مساحة الرباعي MNCB مساو لثلث قيس مساحة الرباعي AMND.

2) ليكن x عددًا حقيقيّا والعبارتين الجبريّتين: $P = \left(x-\sqrt{3}\right)^2$ و $Q = x^2 - 2\sqrt{3}x + 8$

أ- أوجد القيمة العدديّة لـ Q في كلّ حالة من الحالات التالية:

(* $x = 3$; (* $x = \sqrt{5}$; (* $x = 2+\sqrt{3}$

ب- بيّن أنّ $Q = 5 + p$ ، ثمّ استنتج أنّ: $Q > 5$

3) حلّ، في المجموعة $\mathbb{R}$ ،ما يلي:

$x^2 - 2\sqrt{3}x + 8 = 8$; $x^2 - 2\sqrt{3}x + 8 \leq x^2 + 3$; $5 + \left(x-\sqrt{3}\right)^2 > 5$

التمرين الثالث: (3 نقاط ونصف)

لاحظ الرّسم البياني عـــدد بالملحق، حيث المجسّم ABCDEFGH مكعّبًا قيس طول حرفه مساو لـ $5cm$ ،

$M \in [AD]$ و $N \in [AB]$ حيث $MA = 2cm$ و $(MN)//(BD)$

1)أ- بيّن أنّ: $AF = BD = 5\sqrt{2}cm$

ب- بتطبيق مبرهنة طالس في المثلث ABD ،

بيّن أنّ: $MN = 2\sqrt{2}cm$ و $NB = 3cm$

2)أ- بيّن أنّ المستقيم (MA) يعامد المستوي (ABE).

ب- بيّن أنّ المثلث MAF قائم الزاوية في النقطة A.

ج- استنتج أنّ: $MF = 3\sqrt{6}cm$

3) هل أنّ المثلث MNF قائم الزاوية في النقطة N؟علّل الإجابة.

انظر الصفحة الموالية

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الرابع: (4 نقاط)

توجَدُ بكيس عازل للرؤية خمس قريصات متشابهة ، يحملن الأعداد: 0 و 2 و -3 و $\sqrt{5}$ و $-\sqrt{5}$

❖ نعتبر التجربة العشوائيّة التالية: سحب اثنين من القريصات ثمّ الاهتمام بنتيجة جذاء العددين المتحصّل عليهما ، مع العلم أنّ القريصات لهن نفس الاحتمال للسحب

❖ لاحظ الرّسم البياني عـ3ـدد بالملحق ، الذي يحدّد كلّ النتائج الممكنة لهذه التجربة العشوائية.

1) بالاعتماد على المعلومات المقدّمة، حدّد عدد كلّ الحالات الممكنة للتجربة العشوائيّة.

2) مقدّما الاحتمالات في شكل كتابة كسريّة مختزلة إلى أقصى حدّ:

أ- أوجد p احتمال تحقق الحدث التالي: " الحصول على جذاء عدد حقيقي سالب قطعًا "

ب- أوجد q احتمال تحقق الحدث التالي: " الحصول على جذاء عدد حقيقي موجب "

ج- أوجد k احتمال تحقق الحدث التالي: " الحصول على جذاء عدد صحيح نسبيّ "

د- تحقق من المساواة التالية: $p+q+k=1,6$

3) بإضافة قريص سادس يحمل العدد $\sqrt{5}$ إلى القريصات السابقة ، وقع القيام بنفس التجربة العشوائيّة.

أ- حدّد عدد كلّ الحالات الممكنة للتجربة العشوائيّة.

ب- مقدّما الاحتمال في شكل كتابة كسريّة مختزلة إلى أقصى حدّ ،

أوجد e احتمال تحقق الحدث التالي: " الحصول على جذاء عدد صحيح طبيعي "

التمرين الخامس: (4 نقاط)

❖ قامت إدارة إحدى المؤسسات الاقتصادية بسبر للآراء لمعرفة المدّة الزمنيّة بالدقيقة ، المقضّاة من طرف موظفيها بين مقرّ الإقامة ومقرّ العمل.

❖ لاحظ الرّسم البياني عـ4ـدد بالملحق ، الذي يحدّد النتائج التي أفرزتها هذه الاستمارة.

1)أ- ماهي المجموعة الإحصائيّة المدروسة؟

ب- ماهي الميزة الإحصائيّة المدروسة؟ ماهي طبيعتها ؟ماهي خاصيّاتها؟

2)أ- حدّد e مدى هذه السلسلة الإحصائيّة، معلّلا الإجابة.

ب- حدّد الفئة الزمنيّة الموافقة لأكبر عدد من الموظّفين، معلّلا الإجابة.

3) ماهو عدد الموظفين الذين يقضّون أقلّ مدّة زمنيّة؟ أكبر مدّة زمنيّة؟

4)أ- انقل ، ثمّ أكمل تعمير الجدول التالي:

المدّة الزمنيّة بالدقيقة (الفئة)	$[10;15[$	$[15;20[$	$[20;25[$	$[25;30[$	$[30;35[$	$[35;40[$
مركز الفئة c_i	12,5	.....	.....	.....	.....	.....
عدد الموظفين (التكرار n_i)	.....	.....	.....	.....	.....	5
التكرار التراكمي الصّاعد	16	.....	.....	.....	.....	80

ب- احسب $\overline{X}$ المعدّل الحسابي التقريبي للمدّة الزمنيّة بالدقيقة الموافقة لكلّ موظّف.

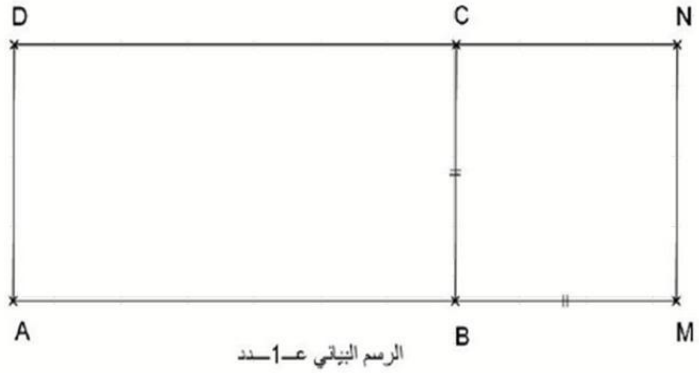
ج- أوجد النسبة المائوية لعدد الموظّفين، الذين يقضّون مدّة زمنيّة أكبر أو مساوية لعشرين دقيقة.

5)أ- مثّل هذه السلسلة الإحصائيّة بمضلّع التكرارات التراكميّة الصّاعدة، وفق السلّم التالي:

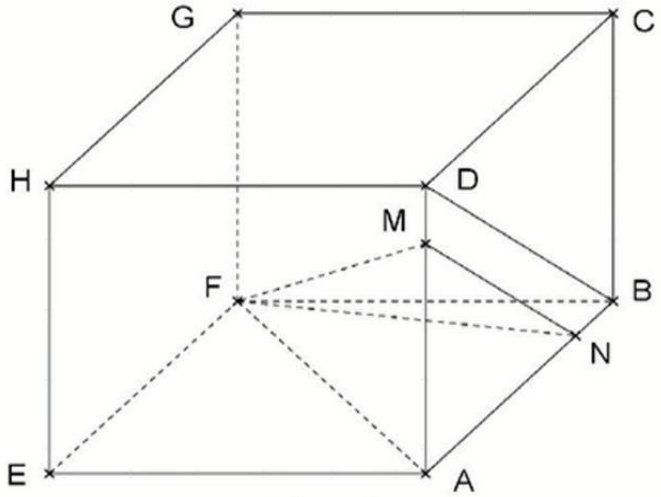
5 وحدات من الفئة $\longleftrightarrow 1,5cm$ (على محور الفاصلات)

و10 تكرارات تراكميّة صاعدة $\longleftrightarrow 1cm$ (على محور الترتيبات)

ب- استنتج قيمة تقريبيّة للموسّط Me برقم واحد بعد الفاصل.



الرسم البياني عـ1ـــدد



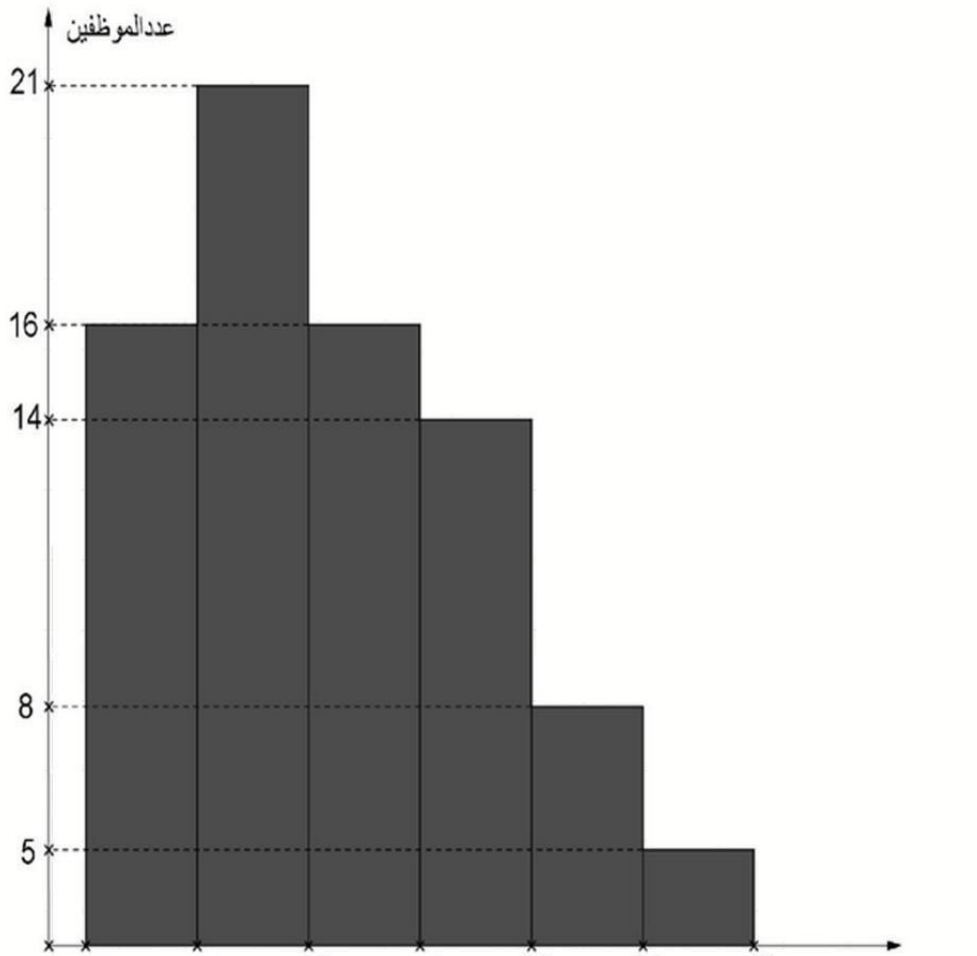
الرسم البياني عـــ2ـــدد

$-\sqrt{5}$	$\sqrt{5}$	-3	2	0	
$\{0;-\sqrt{5}\}$	$\{0;\sqrt{5}\}$	$\{0;-3\}$	$\{0;2\}$		0
$\{2;-\sqrt{5}\}$	$\{2;\sqrt{5}\}$	$\{2;-3\}$			2
$\{-3;-\sqrt{5}\}$	$\{-3;\sqrt{5}\}$				-3
$\{\sqrt{5};-\sqrt{5}\}$					$\sqrt{5}$

(الحالة $\{-3;\sqrt{5}\}$ هي مثال من نتائج التجربة العشوائية)

الرسم البياني عـــ3ـــدد

انظر الصفحة الموالية



الرسم البياني عـدد

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM