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

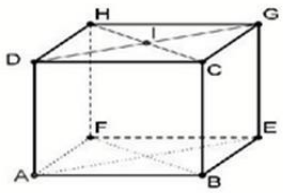
1) بكيس 3 أقراص بها الأرقام 3 و4و4.نسحب قرصين في نفس الوقت. احتمال الحصول على قرصين يهما نفس الرقم هو :

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

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 .

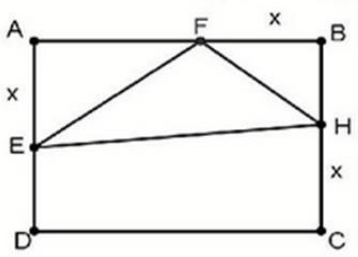
ج- هل أن $2-\sqrt{10}$ حل لهذه المتراجحة؟ علل جوابك



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

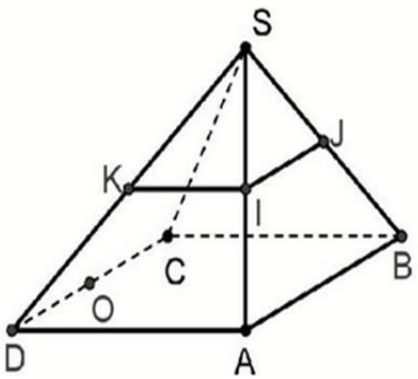
2) أ- بين أن (AD) عمودي على(SAB)

ب- استنتج أن (BC) عمودي على(SAB)

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

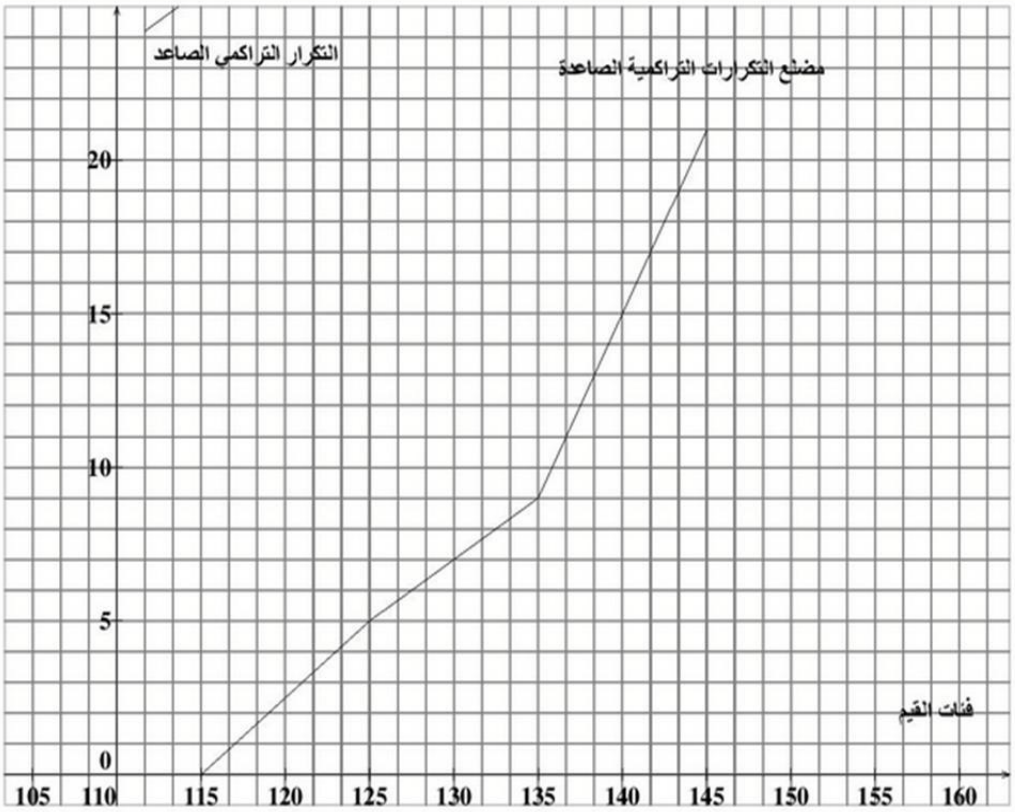
أ - بين أن (SA) عمودي على(IJK)

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؟

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

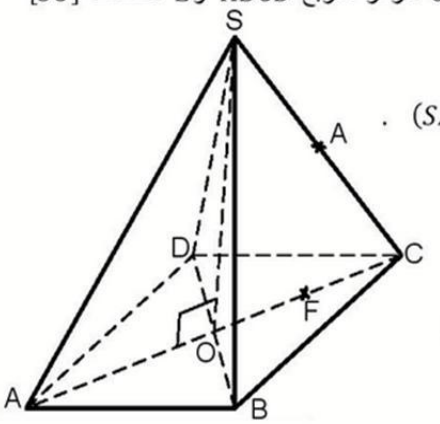
3) أ) بيّن أنّ : $E = 3(a-1)^2 - 12$ .

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

**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

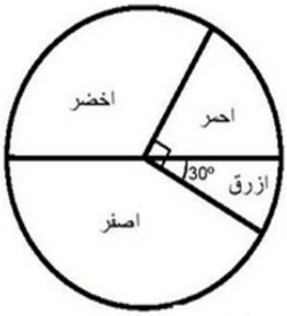
2) أ) أنقل الجدول على ورقة تحريرك و أتممه

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

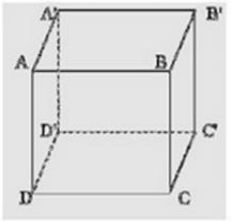
ج) بيّن أنّ $M$ هي مركز ثقل المثلّث $JEN$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

# فرض تأليفي عـــــــدد 3

## تمرين عـــ01ـــدد: 4ن

أجب بـ صواب أو خطأ:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | ABCDA'B'C'D' مكعب اذن $(AB)\perp(BCC')$ .<br>  | ..... |
| 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 :<br>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.

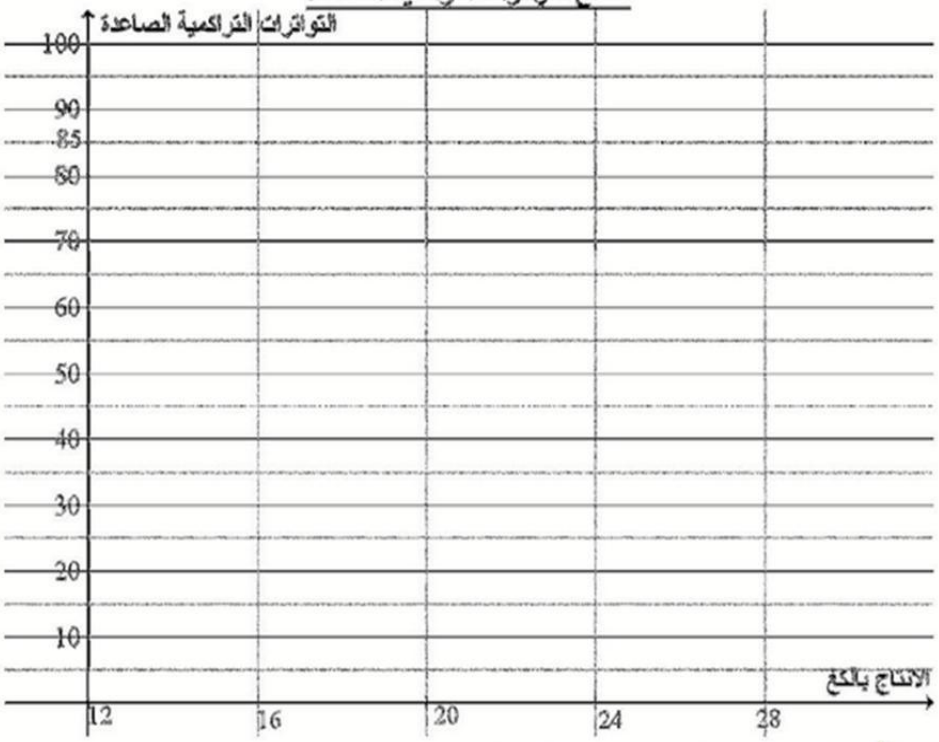
.....

.....

.....

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 $(ABC)$ .

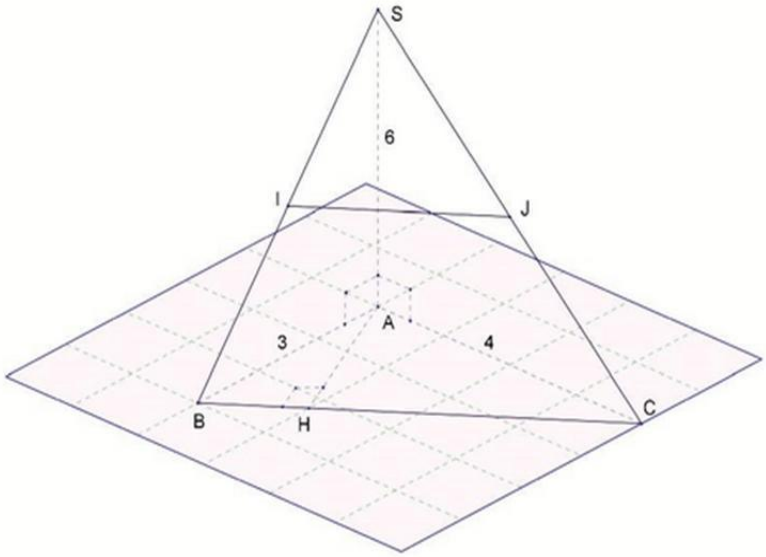
.....
.....
.....
.....
.....

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 | $\phi$ | 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 ؟

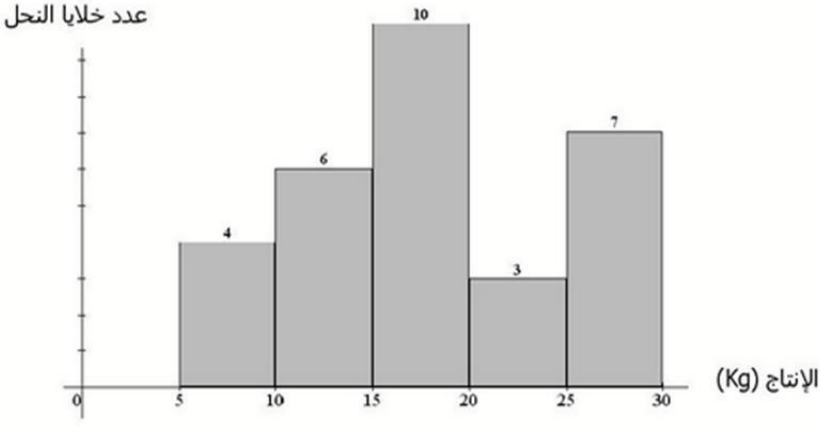
.....

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 % | | | |

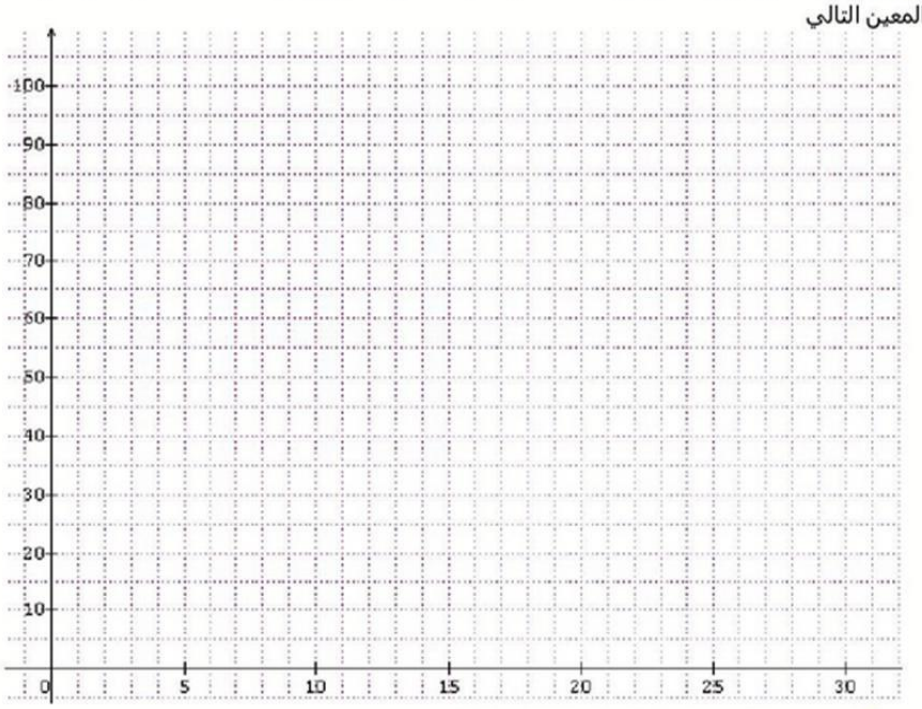
4)-أحسب $X$ المعدل الحسابي لهذه السلسلة الإحصائية.

.....

.....

.....

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.

.....

.....

.....

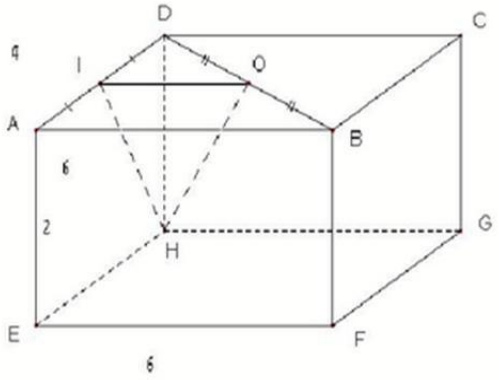
4) احسب IH ثم استنتج أن المثلث IOH قائم في I .

.....

.....

.....

.....



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

# فرض تأليفي عـــــــدد 3

**لتمرين الأول:**

ضع العلامة (×) في الخانة المناسبة :

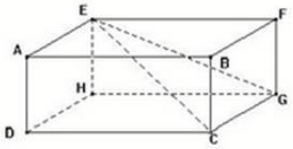
1) كيس به قرصان بيضاويّان و ثلاثة أقراص حمراء و أربعة أقراص زرقاء

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 $E < 5x^2$

.....

.....

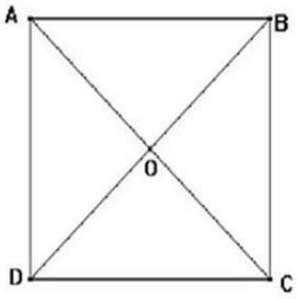


موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

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

.....

.....

.....

.....

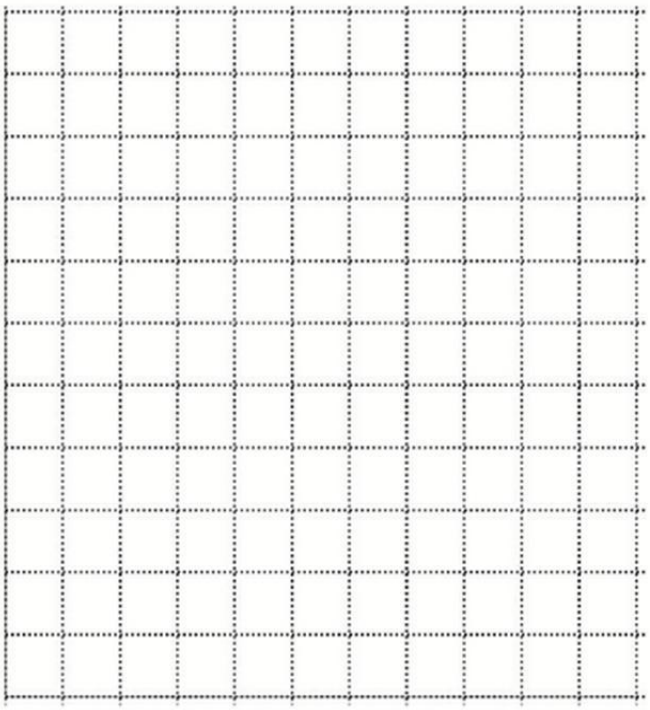
لتمرين الرّابع:

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

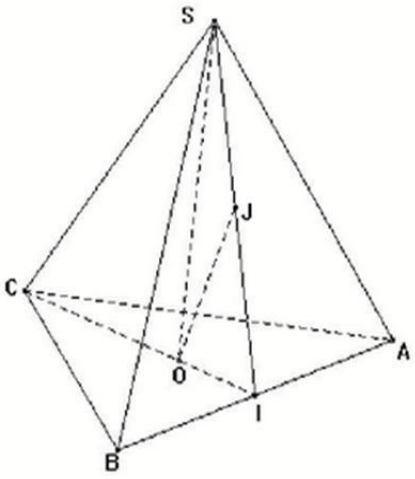


.....

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

.....

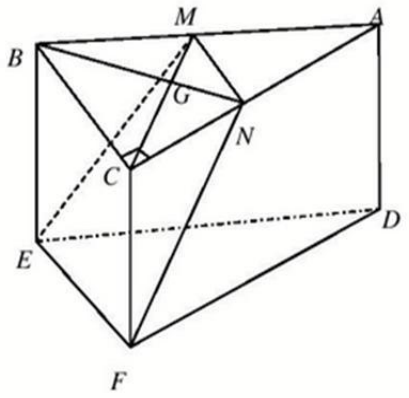
.....

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 $3\sqrt{2}$

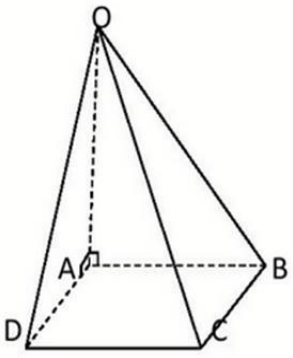
و المستقيم (OA) عمودي على (AB) و عمودي على (AD)

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؟

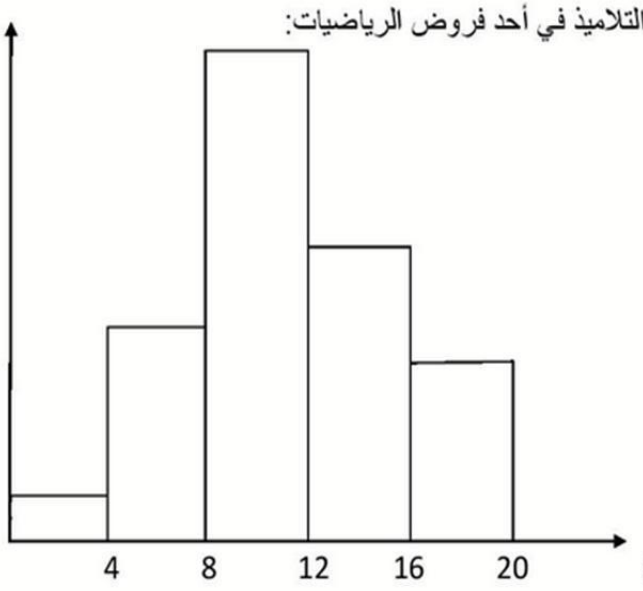
3) ما هو احتمال سحب كرتين خضراويتين؟

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 $A$ | $A=9x^2+12x+4$<br>$A=$ .....<br>$A=$ ..... | 2) استنتج أن:<br>$A-B=(2x+3)(x+1)$ | $A-B=$ .....<br>$A-B=$ .....<br>..... |
| 3) حل في $IR$ المعادلتين | $A=0$<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... | و | $A=B$<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |
| 4)حل في $IR$ المتراجحتين: | $A\geq 9x^2-8$<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... | و | $\lvert x\sqrt{2}-\sqrt{2}\rvert\leq\sqrt{2}$<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |

**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

.....

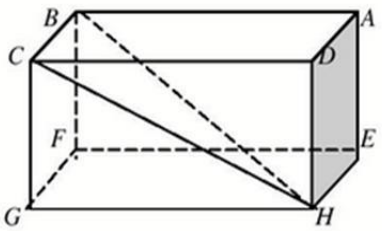
.....

**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

.....

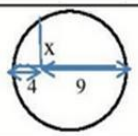
4) ما هو احتمال سحب قرصين مجموعهم موجب قطعا

.....

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 $B = A$

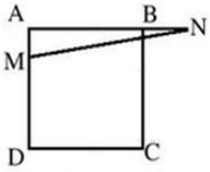
II) نعتبر العدد الحقيقي x حيث $|x| \leq 3$

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

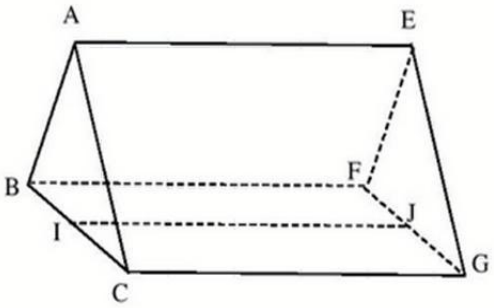
2) حدد مدى و منوال السلسلة الإحصائية.

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 $A+B=0$

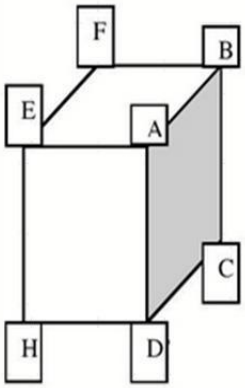
## التمرين الثالث

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% |

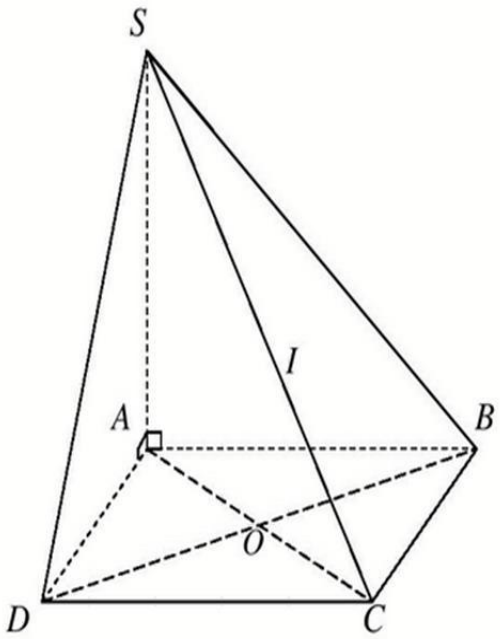
ب- مثّل مضلّع التواترات التراكمية الصاعدة

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

# مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM