50
40
30
25
20
10
10
20
30
35
40
50
60
70
80
MR=42
مقطع التكاليف الحدية
كمية الماء بالمتر المكعب

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

$A=9x^2+12x+4$

$A=(3x)^2+2\times 3x\times 2+2^2$

$A=(3x+2)^2$

2) استنتج أن: $A-B=(2x+3)(x+1)$

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

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

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

3) حل في IR المعادلتين

$A=0$ يعني $(3x+2)^2=0$ يعني $3x+2=0$ يعني $3x=-2$ يعني $x=-\frac{2}{3}$

$S_{IR}=\{-\frac{2}{3}\}$

و

$A=B$ يعني $A-B=0$ يعني $x=-\frac{2}{3}$ أو $x=-1$

$S_{IR}=\{-1;-\frac{2}{3}\}$

4) حل في IR المتراجحتين:

$A\geq 9x^2-8$ يعني $9x^2+12x+4\geq 9x^2-8$ يعني $12x\geq -12$ يعني $x\geq -1$

$S_{IR}=[-1;+\infty[$

و

$|x\sqrt{2}-\sqrt{2}|\leq\sqrt{2}$ يعني $-\sqrt{2}\leq x\sqrt{2}-\sqrt{2}\leq\sqrt{2}$ يعني $0\leq x\sqrt{2}\leq 2\sqrt{2}$ يعني $0\leq x\leq 2$

$S_{IR}=[0;2]$

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	50	38	30	13	7	3	1
التواتر التراكمي النازل	1	0,76	0,6	0,26	0,14	0,06	0,02

50

1) أكمل الجدول

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

3) احسب معدل استهلاك الماء

$\bar{x}=\frac{(22\times 12)+(35\times 8)+\dots}{50}=31,84$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

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

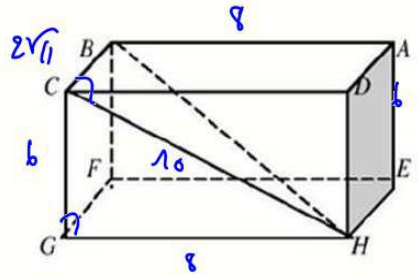
المعدل هو 14,84 ← عدد العائلات التي تستهلك دون المعدل هو 12 عائلة

النسبة المائوية $\frac{12}{50} \times 100 = 24\%$

التمرين الثالث: (4 نقاط)

ليكن $ABCDEFGH$ متوازي المستطيلات بحيث:

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



1) بين أن $(AD)//(BCH)$

$(AD)//(BCH)$ لأن $\begin{cases} (CB)//(AD) \text{ لأن} \\ (CB) \subset (BCH) \text{ و} \end{cases}$

$(CB) \perp (CH)$ و $(CB) \perp (CD)$

2) بين أن BCH مثلث قائم الزاوية

$\begin{cases} (CD) \perp (BC) \\ (CH) \perp (BC) \\ (CH) \subset (CHG) \text{ و } (CD) \subset (CHG) \\ (CD) \cap (CH) = \{C\} \text{ و} \end{cases}$ لأن

$(BC) \perp (CHG)$ و منه $(CH) \perp (BC)$ لأن $\begin{cases} (BC) \perp (CHG) \\ (CH) \subset (CHG) \text{ و بما أن} \end{cases}$

BCH قائم في C

3) أحسب CH

بما أن CHG قائم في C حسب فيثاغورس

$CH^2 = CG^2 + GH^2$

$= 6^2 + 8^2$

$= 100$

$CH = \sqrt{100} = 10$

4) أحسب BH

بما أن BCH قائم في C حسب فيثاغورس

$BH^2 = CB^2 + CH^2$

$= (2\sqrt{11})^2 + 10^2$

$= 44 + 100$

$BH = \sqrt{144} = 12$

4) بين أن (HE) محتوى في (BCH)

$(AD)//(HE)$ لأن $\begin{cases} (BC)//(AD) \text{ و} \\ (BC)//(HE) \text{ لأن} \\ (BC) \subset (BCH) \text{ و بما أن} \end{cases}$

(HE) محتوى في (BHC)

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

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

+	$-\frac{1}{2}$	-1	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$
$-\frac{1}{2}$	-1	$-\frac{3}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1
-1	$-\frac{3}{2}$	-2	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2
1	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{3}{2}$	2	$\frac{5}{2}$
$\frac{3}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{5}{2}$	3

1) أحسب مجموع الإمكانيات

$5 \times 5 = 25$

2) ما هو احتمال سحب قرصين مجموعهم يساوي صفر

$\frac{4}{25} = 0,16$

3) ما هو احتمال سحب قرصين مجموعهم سالب قطعا

$\frac{6}{25} = 0,24$

4) ما هو احتمال سحب قرصين مجموعهم موجب قطعا

$1 - (0,16 + 0,24) = 1 - 0,4$

$= 0,6$

$\frac{15}{25} = 0,6$

+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

التـــمـــريـــن 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 احتمال سحب كجّتين ذي لونين مختلفين :
أ- $\frac{12}{25}$ ب- $\frac{13}{25}$ ج- $\frac{14}{25}$

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

التـــمـــريـــن الـــثـــانـــي

1) لتكن العبارة التالية $A = 2x - 1$ 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 $A + B = 0$

التـــمـــريـــن الـــثـــالـــث

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الرابع (وحدة قيس الطول هي الصم)

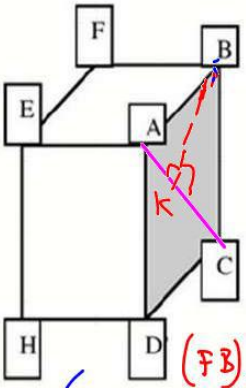
1) ليكن $ABCD$ مستطيل أبعاده $AB = 4\sqrt{5}$ و $BC = \frac{AB}{2}$

أ- أحسب AC

ب- لتكن النقطة K المسقط العمودي لـ B على (AC)

أحسب BK

ج- بيّن أن $KC = 2$



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

أ- بيّن أن المثلث BKF قائم الزاوية

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

التمرين الخامس

يمثّل الجدول التالي عدد الهواتف الخلوية لدى 20 عائلة تمّ إستجوابها

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

1) أ- أعطى مدى ومنوال هذه السلسلة

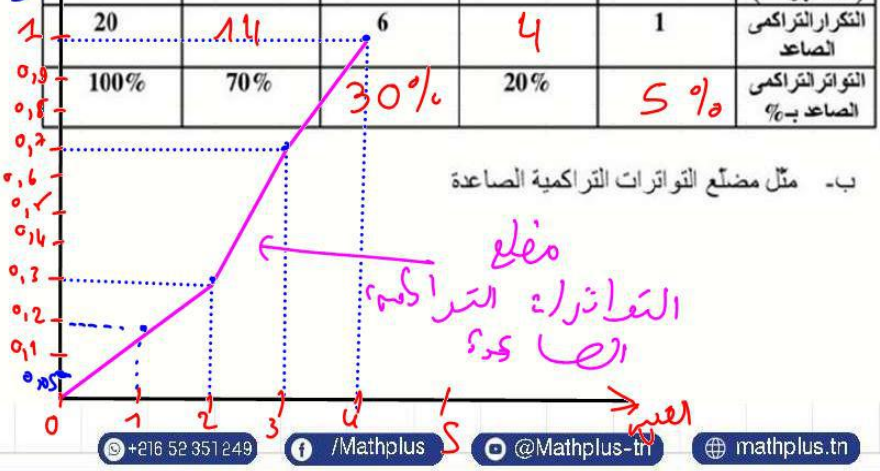
ب- أحسب معدّل الهواتف الخلوية بالعائلة الواحدة

ج- ما هو موسّط هذه السلسلة الإحصائية

2) أ- أنقل الجدول التالي على ورقتك ثم أكمله

القيمة x (عدد الهواتف)	0	1	2	3	4
التكرار التراكمي الصاعد	1	4	6	14	20
التواتر التراكمي الصاعد بـ%	5%	20%	30%	70%	100%

ب- مثّل مضلّع التواترات التراكمية الصاعدة



+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 عدد 1 (4ن)

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

1) بكيس 3 أقراص بها الأرقام 3 و 4و 4.نسحب قرصين في نفس الوقت. احتمال الحصول على قرصين يهما نفس الرقم هو :

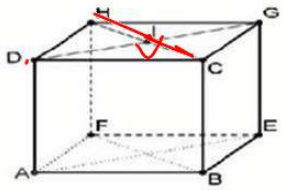
☐ $\frac{1}{3}$ ☐ $\frac{1}{4}$ ☐ $\frac{1}{2}$

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

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

3) يمثل الشكل المصاحب مكعبا ABCDFEGH

المستقيم (CH) عمودي على المستوي :



☐ (HGE) ، ☐ (AHF) ، ☒ (DGA)

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

☐ 100 ، ☐ 64 ، ☒ 44

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: $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2$

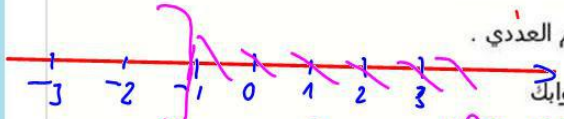
ب- استنتج أن $A=-3x(x+1)$

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 العدَدي .

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



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

1) تبيين أن: $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2 = x^2 - x + \frac{1}{4}$

2) تبيين أن: $A = x^2 - x + \frac{1}{4} - \left(2x+\frac{1}{2}\right)^2$

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

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

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

$-3x(x+1) = -5x$ يعني $A = -5x$

3) $-3x(x+1) + 5x = 0$ يعني

$x[-3(x+1)+5] = 0$ يعني

$x[-3x-3+5] = 0$ يعني

$x(-3x+2) = 0$ يعني

$x = \frac{2}{3}$ أو $x = 0$ يعني

$$S_{\mathbb{R}} = \left\{0, \frac{2}{3}\right\}$$

4) $-3x(x+1) \leq 3(1-x)(1+x)$ يعني

$0 \leq 3(1-x)(1+x) + 3x(x+1)$ يعني

$0 \leq (3-3x)(1+x) + 3x^2 + 3x$ يعني

$0 \leq 3 + 3x - 3x - 3x^2 + 3x^2 + 3x$ يعني

$0 \leq 3 + 3x$ يعني

$-3 \leq 3x$ يعني

$-1 \leq x$ يعني

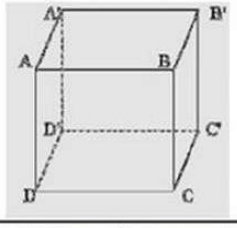
$S_{\mathbb{R}} = [-1, +\infty[$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي عـــــــدد 3

تمرين عـــ01ـــدد: 4ن

أجب بـ صواب أو خطأ:

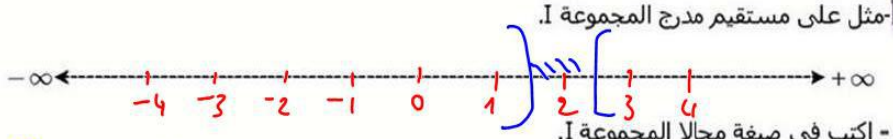
صواب	ABCDA'B'C'D' مكعب اذن $(AB)\perp(BCC')$. 	1
خطأ	المجموعة $\{x\in\mathbb{R}.\ 0\le x<1\}$ تساوي المجال $]0;1]$. $[0,1[$	2
صواب	$5x+3=2x+6$ يعـــني $x=1$. $3\neq 3$	3
خطأ	سجلت درجة الحرارة بمدينة تلابت خلال أسبوع في شهر جوان : 34 37 37 32 35 33 34 . موسط هذه السلسلة الاحصائية لدرجات الحرارة هو 35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

37 – 37 – 35 – 34 – 34 – 33 – 32

تمرين عـــ02ـــدد5ن:

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

1)-أ-مثل على مستقيم مدرج المجموعة I.



ب - اكتب في صيغة مجالا المجموعة I.

$I=\left]\frac{3}{2};\frac{5}{2}\right[$

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

$\frac{3}{2}<x<\frac{5}{2}$ لما $3<2x<5$

لما $0<2x-3<2$

$2x-3\in]0,2[$ لما

3) - لتكن العبارة $E=4x^2-12x+9$.

أ- بين أن $E=(2x-3)^2$ ..... $(2x-3)^2=4x^2-12x+9=E$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- استنتج حصر لـ E إذا كان $x \in I$.

$0 < (2x-3)^2 < 4$ يعني $0 < 2x-3 < 2$ يعني $x \in I$

4)- حل في $\mathbb{R}$: $E = 0$ ..... يعني $(2x-3)^2 = 0$ يعني $2x-3=0$

يعني $x = \frac{3}{2}$

$S_{\mathbb{R}} = \left\{\frac{3}{2}\right\}$

ب- $E < 4x^2$

يعني $4x^2 - 12x + 9 < 4x^2$

يعني $0 < 4x^2 - 4x^2 + 12x - 9$

يعني $9 < 12x$ يعني $\frac{9}{12} < x$ يعني $\frac{3}{4} < x$

$S_{\mathbb{R}} =]\frac{3}{4} ; +\infty[$

❖ يحتوي كيس 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 ؟

الصورة ① ②

B → B, R

B → B, R

R → B, B

احتمالات 6

$(B-B) \cdot (B-R) \cdot (B-B) \cdot (B-R) \cdot (R-B) \cdot (R-B)$

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

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

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

ن = 20

1)- أحسب N التكرار الجملي لهذه السلسلة الإحصائية.

$4 + 6 + 7 + 3 = 20$

2)-أحسب مدى و منوال هذه السلسلة الإحصائية.

$28 - 12 = 16$

$[20, 24[$

3)-أنقل الجدول التالي و أكمله .

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإنتاج بالكيلوغرام(الفئة)	[12,16[	[16,20[	[20,24[	[24,28[
مركز الفئة	14	18	22	26
التكرار التراكمي الصاعد	4	10	17	20
التواتر التراكمي الصاعد بالنسبة المائوية	$\frac{4}{20}\times 100 = 20\,\%$	$\frac{10}{20}\times 100 = 50\,\%$	85%	100%

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

$\overline{X} = \frac{(14\times 4)+(18\times 6)+(22\times 7)+26\times 3}{20} = \frac{396}{20}$

$= 19,8$

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

ب)- استنتج Me موسط هذه السلسلة الإحصائية.

Me= 20 kg

تمرين عـــدد04ـــ5ن:

ليكن SABC هرم حيث ABC مثلث قائم الزاوية في A و المستقيم (SA)عمودي على (AB) و عمودي على (AC), SA=6cm و AB=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 . (بما أن ABC مثلث قائم في A)

$BC^2 = \sqrt{3^2+4^2} = \sqrt{25}$

$BC = 5$

بما أن $AH\times BC = AB\times AC$

$AH = \frac{3\times 4}{5}$

$AH = \frac{12}{5}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) – بين أن $(IJ)//(BC)$ ثم احسب IJ

في المثلث SBC لدينا $[SB]$ منصف و I و $[SC]$ منصف و J

إذن $(IJ)//(BC)$ و $IJ=\frac{BC}{2}=\frac{5}{2}$

2) – استنتج أن $(IJ)//(ABC)$

$(IJ)//(ABC)$ إذن $\begin{cases}(IJ)//(BC) \text{ لأن} \\ (BC)\subset(ABC) \text{ و}\end{cases}$

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

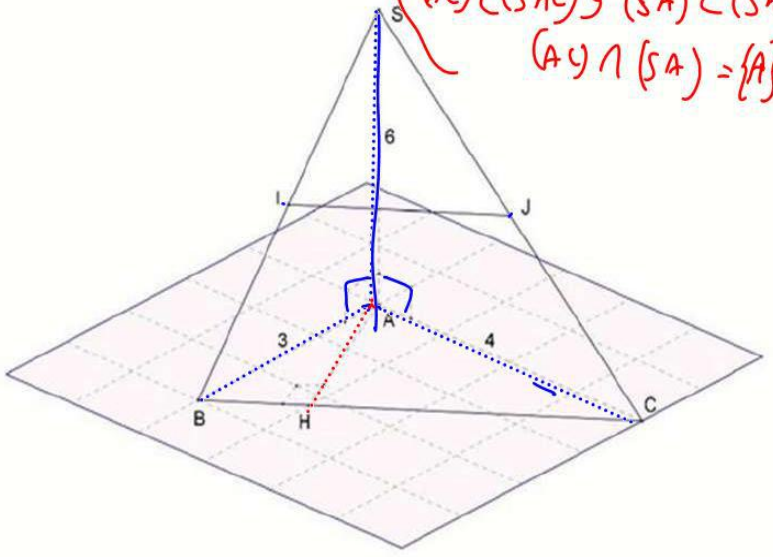
$(SA)\perp(ABC)$ إذن $\begin{cases}(SA)\perp(AB) \text{ لأن (معطى)} \\ (SA)\perp(AC) \text{ و} \\ (AB)\subset(ABC) \text{ و } (AC)\subset(ABC) \text{ و} \\ (AB)\cap(AC)=\{A\} \text{ و}\end{cases}$

ب- استنتج أن $(SA)\perp(AH)$.

$(SA)\perp(AH)$ إذن $\begin{cases}(SA)\perp(ABC) \text{ لأن} \\ (AH)\subset(ABC) \text{ و}\end{cases}$

4) – بين أن $(AB)\perp(SAC)$.

$(AB)\perp(SAC)$ إذن $\begin{cases}(AB)\perp(SA) \text{ لأن} \\ (AB)\perp(AC) \text{ و} \\ (AC)\subset(SAC) \text{ و } (SA)\subset(SAC) \text{ و} \\ (AC)\cap(SA)=\{A\} \text{ و}\end{cases}$



+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 عدد 3

التمرين الأول:

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

اختيار المجهول:	كتابة المعادلة:	حل المعادلة:	التحقق من النتيجة:
x	$\frac{x}{2}-4=\frac{x}{8}+2$	$\frac{x}{2}-\frac{x}{8}=2+4$ يعني $\frac{3x}{8}=6$ يعني $3x=48$ يعني $x=\frac{48}{3}$	$x=16$

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

1) فكك العبارة A

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

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

2) استنتج أن $A-B=(2x+1)(x-2)$

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

$=(2x+1)[2x-1-x-1]$

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

3) حل في IR المعادلة $A=B$

$A-B=0$ يعني

$2x+1=0$ أو $x-2=0$ يعني

$x=-\frac{1}{2}$ أو $x=2$

$S_{IR}=\{-\frac{1}{2};2\}$

4) حل في IR المعادلة $A=-B$

$A+B=0$ يعني

$(2x+1)(2x-1+x+1)=0$ يعني

$(2x+1)(3x)=0$ يعني

$x=-\frac{1}{2}$ أو $x=0$ يعني

$S_{IR}=\{-\frac{1}{2};0\}$

5) أنشر العبارة B

$B=2x^2+2x+x+1$

$=2x^2+3x+1$

6) حقق أن $A-2B=-3(2x+1)$

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

$=(2x+1)[2x-1-2x-2]$

$=-3(2x+1)$

7) حل في IR المتراجحة $|A-2B|\leq 4$

$-4\leq A-2B\leq 4$ يعني

$-4\leq -3(2x+1)\leq 4$ يعني

$-\frac{4}{3}\leq 2x+1\leq \frac{4}{3}$ يعني

$-\frac{7}{3}\leq 2x\leq \frac{1}{3}$ يعني

$-\frac{7}{6}\leq x\leq \frac{1}{6}$

$S_{IR}=[-\frac{7}{6};\frac{1}{6}]$

8) حل في IR المتراجحة $A-2B\geq -5x$

$-3(2x+1)\geq -5x$ يعني

$2x+1\leq \frac{5}{3}x$ يعني

$\frac{6}{3}x-\frac{5}{3}x\leq -1$ يعني

$\frac{1}{3}x\leq -1$ يعني

$x\leq -3$

$S_{IR}=]-\infty;-3]$

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	6	14	28	36	40
التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المئوية	$\frac{6}{40}\times 100 = 15\%$	35%	70%	90%	100%

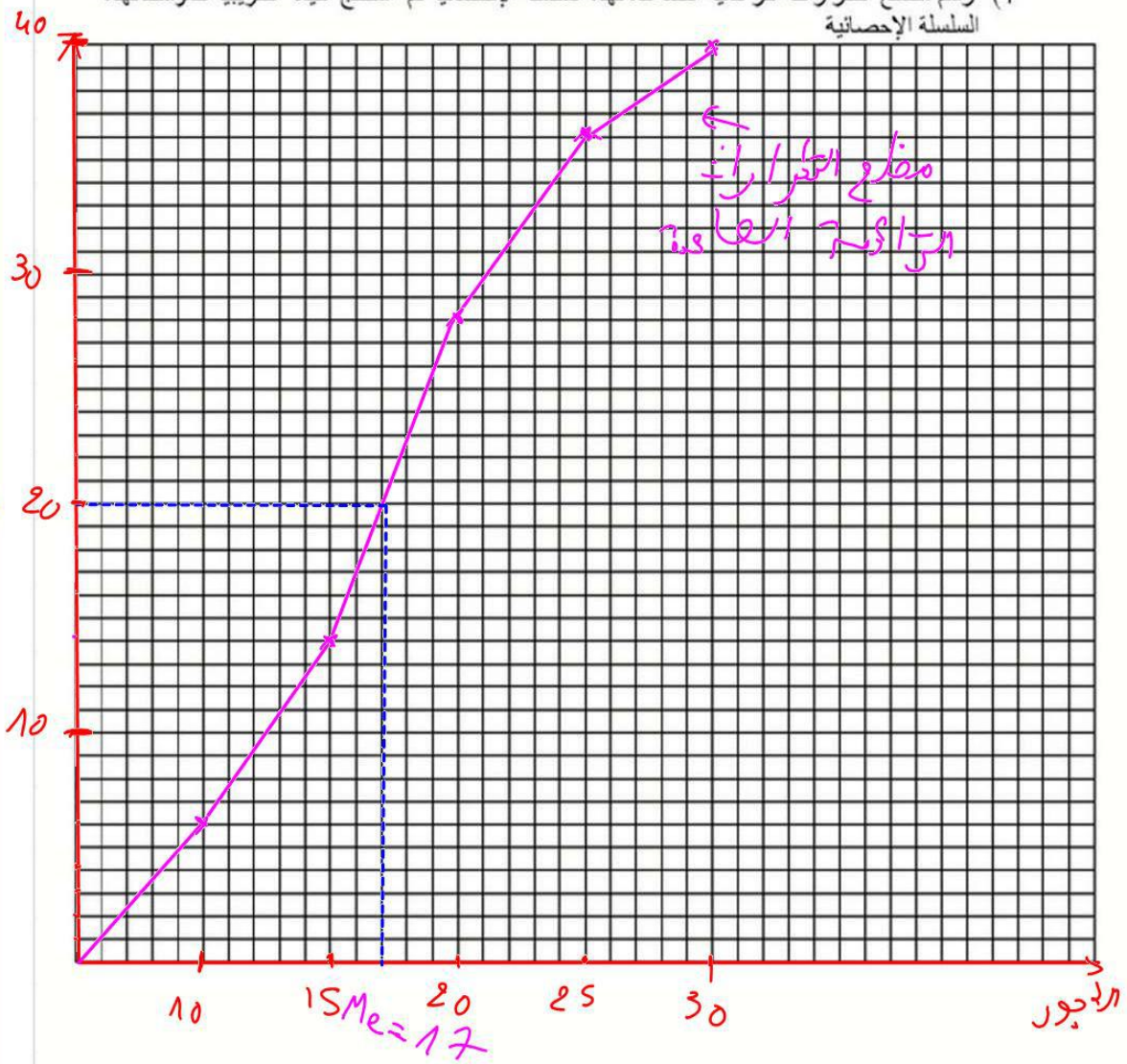
2) أوجد العدد الجملي والمدى والمنوال

40	$30-10=20$	20

3) احسب M معدل الأجور

$$M = \frac{(6\times 10)+(8\times 15)+(14\times 20)+(8\times 25)+(4\times 30)}{40} = \frac{808}{40} = 20{,}2$$

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

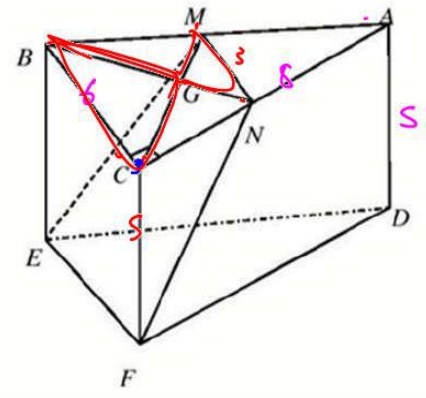


+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
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

(المثلث ABC قائم في C)

$AB=\sqrt{6^2+8^2}=\sqrt{100}$

$AB=10$

2) أحسب MC معللا جوابك

بما أن ABC قائم في C و (AB) منتصف M

$MC=MA=MB=\frac{AB}{2}$

$MC=5$

3) بين أن $(MN)//(EFD)$

$\begin{cases}(BC)//(MN)\\(BC)//(EF)\end{cases}$ و

$\begin{cases}(EF)//(MN)\\(EF)\subset(EFD)\end{cases}$ لأن

$(MN)//(EFD)$

4) أحسب MN

$\begin{cases}(AB)\text{ منتصف }M\\(AC)\text{ منتصف }N\end{cases}$ لأن

$(BC)//(MN)$ إذن

$MN=\frac{BC}{2}=\frac{6}{2}=3$ و

4) بين أن MCF قائم الزاوية

$\begin{cases}(FC)\perp(AC)\\(FC)\perp(BC)\end{cases}$ لأن

$\begin{cases}(BC)\subset(ABC)\\(AC)\subset(ABC)\\(BC)\cap(AC)=\{C\}\end{cases}$ و

إذن $(FC)\perp(ABC)$

وبالتالي (FC) عمودي على كل مستقيم يحوي C

$(FC)\perp(MC)$

5) أحسب MF

بما أن المثلث MCF قائم في C

إذن حسب نظرية فيثاغورس

$MF=\sqrt{CF^2+CM^2}$

$=\sqrt{5^2+5^2}$

$=\sqrt{50}$

$MF=5\sqrt{2}$

6) ماذا تمثل النقطة G بالنسبة للمثلث ABC

لأن N منتصف (AC) إذن (BN) هو المتوسط الصادر عن B

و M منتصف [AB] إذن (CM) هو المتوسط الصادر عن C

و بما أن G هي نقطة تقاطع المتوسطات

فإن G مركز ثقل المثلث ABC

7) أوجد النسبة $\frac{BG}{NG}$

(BCG المثلث طالس في)

$\frac{BG}{NG}=\frac{CG}{MG}=\frac{BC}{MN}=\frac{6}{3}=2$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

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

$10 \times 9 = 90$

2) أجب بخطأ أو صحيح الأجوبة التالية معللا جوابك:

أ) احتمال سحب قرصين بيضاوين هو $\frac{1}{3}$: $\frac{30}{90} = \frac{1}{3}$ صواب

ب) احتمال سحب قرصين حمراوين هو $\frac{4}{15}$: $\frac{12}{90} = \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$ خطأ

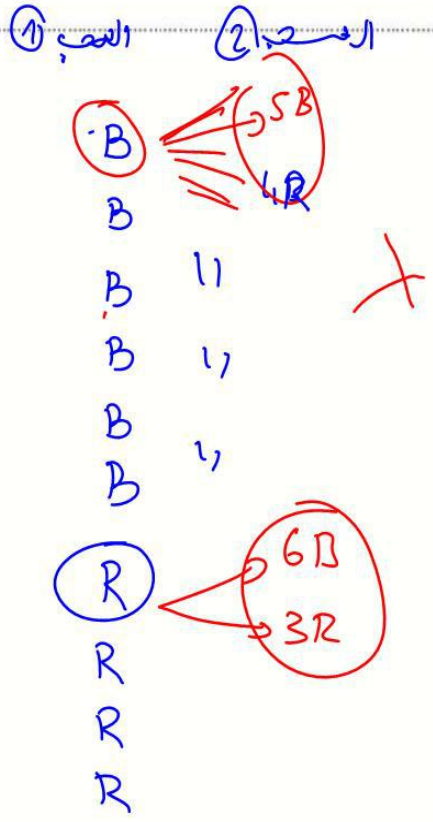
3) ما هو احتمال سحب قرصين من نفس اللون؟

قرص أبيض أو 2 أحمر.

$\frac{2}{15} + \frac{1 \times 5}{3 \times 5} = \frac{7}{15}$

4) ما هو احتمال سحب قرصين مختلفين اللون؟

$1 - \frac{7}{15} = \frac{8}{15}$



+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 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 : $-3 < x < 3$ يعني $|x| < 3$

☐ $|x| > -3$ ☒ $|x| < 3$ ☐ $|x| < -3$

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 : $x = \sqrt{3}$ $B = (2\sqrt{3}-1)(3\sqrt{3}+1) = 18 + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} - 1 = 17 - \sqrt{3}$

2) أ) بين أن : $A = (2x - 1)(2x + 1)$ $A = (2x)^2 - 1^2 = (2x-1)(2x+1)$

ب) استنتج تفكيكا ل : $A + B$ $A + B = (2x-1)(2x+1+3x+1) = (2x-1)(5x+2)$

3) حل في المجموعة R : $A = 0$ يعني $(2x-1=0$ أو $2x+1=0)$ يعني $x = \frac{1}{2}$ أو $x = -\frac{1}{2}$ $S_R = \{\frac{1}{2}\,;\,-\frac{1}{2}\}$

$A = -B$ يعني $A + B = 0$ $S_R = \{-\frac{3}{5}\,;\,\frac{1}{2}\}$

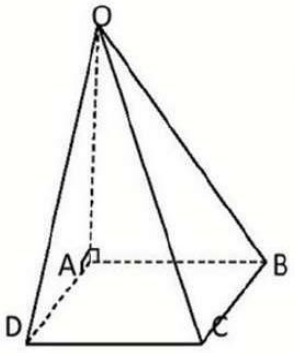
$A - 2x < 1 + 4x^2$ يعني $4x^2 - 1 - 2x - 1 - 4x^2 < 0$ يعني $-2x < 2$ يعني $x > -1$ $S_R =]-1\,;+\infty[$

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

1) $AC = \sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 6$ cm

4) نبين أن $(AO) \perp (ABD)$

$$\begin{cases} (AO) \perp (AB) \\ (AO) \perp (AD) \\ (AD) \subset (ABD) \quad و \quad (AB) \subset (ABD) \\ (AD) \cap (AB) = \{A\} \end{cases}$$

ومنه $(AO) \perp (ABD)$

ب) لدينا $(AO) \perp (ABD)$ إذن (AO) عمودي على كل مستقيم يمر من A ومحتوى في (ABD)

$$(AO) \perp (AC) \Leftarrow$$

ج) لما أن $(AO) \perp (AC)$ إذن AOC قائم في A

وحسب نظرية فيثاغورس لدينا:

$$OC = \sqrt{AO^2 + AC^2}$$
$$= \sqrt{8^2 + 6^2}$$
$$= \sqrt{100}$$

$$OC = 10$$

$8 \times 7 = 56$

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؟ $\frac{3 \times 4}{56} = \frac{12}{56} = \frac{3}{14}$

2) ما هو احتمال سحب كرتين بيضاويتين؟ $\frac{3 \times 2}{56} = \frac{6}{56} = \frac{3}{28}$

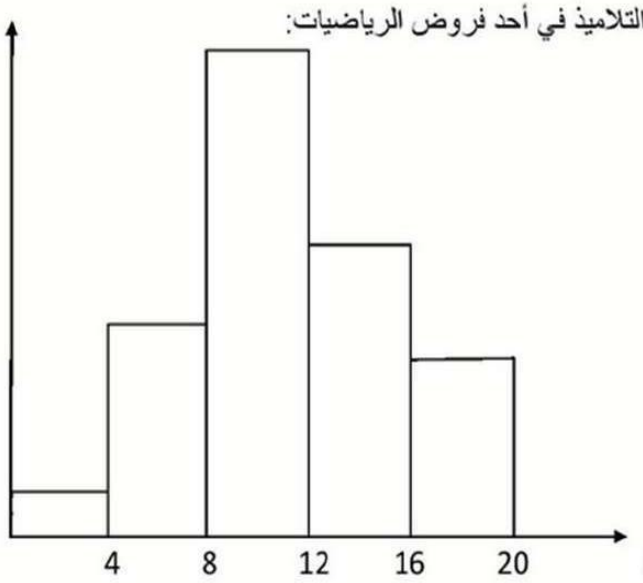
3) ما هو احتمال سحب كرتين خضراويتين؟ 0

4) أحسب احتمال سحب كرتين لهما نفس اللون. $\frac{3 \times 2}{14 \times 2} + \frac{3}{28} = \frac{9}{28}$

5) استنتج احتمال سحب كرتين مختلفي اللون. $1 - \frac{9}{28} = \frac{19}{28}$

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.

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM