

2010

التمرين الاول : (4 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات , إحداها فقط صحيحة , اكتب على ورقة تحريرك في كل مرة رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له .

(1) على مستقيم عددي (OI) البعد بين النقطتين $A(-3)$ و $B(2)$ هو :

أ- 5 ب- 2 ج- 3

(2) يقدم الجدول التالي إحصاء لعدد الغرف لدى 50 عائلة بأحد الأحياء السكنية

5	4	3	2	عدد الغرف
7	8	25	10	عدد العائلات

فان متوسط هذه السلسلة هو :

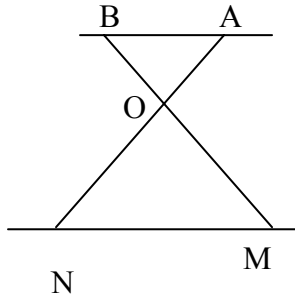
أ- 2 ب- 3 ج- 4

(3) الرقم الذي رتبته 100 بعد الفاصل للعدد الكسري $\frac{25}{22}$ هو :

أ- 1 ب- 3 ج- 6

(4) تأمل الرسم المجاور حيث (AB) موازي لـ (MN)

و $OA = x$ و $OM = y$ و $OB = 2$ و $ON = 3$ فان :



أ- $2x = 3y$ ب- $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ ج- $x + 2 = y + 3$

التمرين الثاني : (4 نقاط)

(1) نعتبر العدد الحقيقي $a = |1 - \sqrt{2}|$

أ- بين ان $a = \sqrt{2} - 1$

ب- بين ان $a^2 = 3 - 2\sqrt{2}$

ج- استنتج مقارنة بين $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ و 1

(2) نعتبر العدد $b = 3 + \left(\frac{1}{1 - \sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2} + 1} \right)$

أ- بين أن $b = 3 + 2\sqrt{2}$

ب- بين أن b هو مقلوب a^2

ج- استنتج أن : $\frac{b \cdot (a+1)^2}{(a+1)}$ عدد صحيح طبيعي

معا نحو النجاح
الأستاذة : رزقي وداد

التمرين الثالث: (4 نقاط)

نعتبر العبارة $A = (3x-1)^2$ حيث x عدد حقيقي

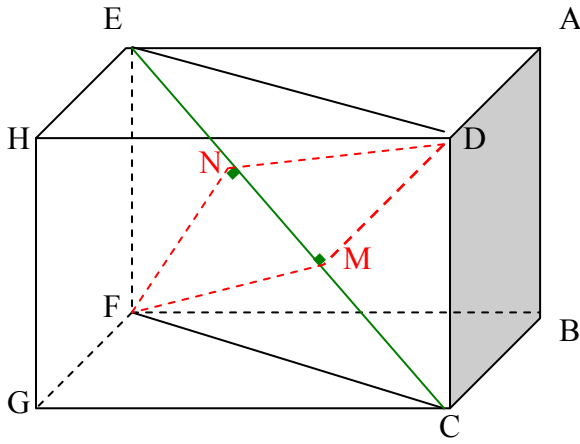
(1) احسب القيمة العددية للعبارة A في كل من الحالتين التاليتين: $x = -\frac{1}{2}$ و $x = \sqrt{2}$

(2) أ- بين ان: $A = (3x-1) \cdot (3x+2) - 9x + 3$

ب- استنتج حلا في \mathbb{R} للمعادلة التالية: $(3x-1) \cdot (3x+2) = 9x - 3$

(3) حل في \mathbb{R} المتراجحة $1 - 3x \leq 2$ ثم مثل مجموعة حلولها على مستقيم عددي

التمرين الرابع: (4 نقاط)



يمثل الشكل المقابل موشور قائم قاعدته المربع

$ABCD$ حيث: $AB = 3\sqrt{2}$ و $HD = 8$

(1) أ- بين أن المستقيم (HG) موازي للمستوي (FDC)

ب- حدد الوضعية النسبية للمستقيمين

(ED) و (HG)

(2) أ- بين أن المستقيم (DC) عمودي على المستوي (HDA)

ب- استنتج أن المثلث EDC قائم في D

ج- احسب EC

(3) لتكن M المسقط العمودي للنقطة D على (EC) و N المسقط العمودي للنقطة F على (EC)

أ- احسب كل من DM و FN

ب- استنتج أن الرباعي $FNDM$ متوازي أضلاع

التمرين الخامس: (4 نقاط)

ليكن OAB مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه 4 و C منظر B بالنسبة للنقطة O .

(1) أ- بين أن المثلث ABC قائم في C

ب- احسب AC

(2) الموازي للمستقيم (AB) و المار من C يقطع (AO) في E

بين أن الرباعي $ABEC$ مستطيل

(3) لتكن H منتصف $[EB]$ و I منتصف $[AB]$

بين أن الرباعي $OHBI$ مربع ثم احسب مساحته

معا نحو النجاح
الأستاذة: رزقي و داد

2010

التمرين الاول : (4 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات , إحداها فقط صحيحة , اكتب على ورقة تحريرك في كل مرة رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له .

(1) a و b عدنان حقيقيين حيث: $\sqrt{2}+1 \leq a \leq 2+\sqrt{3}$ فان :

أ- $2+\sqrt{3} \leq \frac{1}{a} \leq \sqrt{2}+1$ ب- $\sqrt{2}-1 \leq \frac{1}{a} \leq 2-\sqrt{3}$ ج- $2-\sqrt{3} \leq \frac{1}{a} \leq \sqrt{2}-1$

(2) $ABCD$ متوازي أضلاع حيث $AC=8cm$ و $BD=6cm$ و $AB=5cm$

فان مساحته : أ- 15 ب- 24 ج- 48

(3) نعتبر العدد $a = \sqrt{73+12\sqrt{2}}$ فان :

أ- $1+6\sqrt{2}$ ب- $3+2\sqrt{2}$ ج- $2+3\sqrt{2}$

(4) إذا كان لدينا مستقيم Δ عمودي على مستوي P في نقطة M فان :

- أ- Δ عمودي على جميع مستقيمت P
ب- Δ عمودي على جميع مستقيمت P المارة من M
ج- Δ عمودي على كل مستقيم يمر من النقطة M

التمرين الثاني : (4 نقاط)

(1) ليكن العددين a و b حيث : $a = \sqrt{12}+3\sqrt{2}+7$ و $b = 5\sqrt{2}-7$

أ- بين ان $a = 5\sqrt{2}+7$

ب- احسب الجداء ab ثم استنتج أن a هو مقلوب b

(2) أ- بين أن مقلوب $\sqrt{2}$ هو $\frac{\sqrt{2}}{2}$

ب- قارن $\sqrt{2}$ و $5\sqrt{2}+7$ ثم استنتج مقارنة لـ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ و $5\sqrt{2}-7$

معا نحو النجاح
الأستاذة : رزقي و داد

التمرين الثالث: (4 نقاط)

لتكن العبارة E حيث x عدد حقيقي : $E=(4x+3)^2+(3x+4)^2+50\cdot x$

1) أ- بين ان : $E=25\cdot(x+1)^2$

ب- احسب E في حالة : $x=\frac{1}{5}$

ج- حل في \mathbb{R} المعادلة التالية : $(4x+3)^2+(3x+4)^2 = -50x$

2) أ- قارن في حالة x عدد موجب العبارة E و 4 .

ب- حل في \mathbb{R} المتراجحة التالية : $\sqrt{E}\leq 5$

التمرين الرابع: (4 نقاط)

يقدم الجدول التالي إحصاء لعدد الأبناء لدى 50 عائلة زارت معرض الكتاب

عدد الأبناء	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	18	10	7	12	15	8

1) أ- ما هو منوال هذه السلسلة

ب- حدد معدل الأبناء في هذه السلسلة

2) كون جدول التراكمات النازلة و مثل هذا

الجدول بمضلع ثم حدد المتوسط

3) أصدرت إدارة المعرض جوائز

للزائرين كآلاتي فساهمت جميع العائلات

في السحب

أ- ماهو احتمال الحصول على جائزة

وصل الشراء

ب- ماهو احتمال ان يساهم في السحب عائلة لها 3 أبناء أو أكثر

التمرين الخامس: (4 نقاط)

(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر)

لتكن دائرة Γ قطرها AB يساوي 8. و ليكن Δ المماس للدائرة Γ في النقطة A

1) لتكن النقطة M من المستقيم Δ حيث $BM = 10$. المستقيم (BM) يقطع الدائرة

Γ في نقطة ثانية E .

أ- احسب AM

ب- بين ان $AE=4,8$

ج - استنتج ME

2) العمودي على المستقيم (BE) في النقطة B يقطع الدائرة Γ في نقطة ثانية F

بين ان الرباعي $AEBF$ مستطيل .

3) المستقيم (BF) يقطع المستقيم (AE) في نقطة K . احسب مساحة المثلث MBK

معا نحو النجاح

الأستاذة : رزقي و داد

2010

التمرين الاول : (4 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات , إحداهما فقط صحيحة , اكتب على ورقة تحريرك في كل مرة رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له .

(1) ليكن العدد a حيث $a = |2\sqrt{3} - 4|$ فان :

أ- $a = 2\sqrt{3} - 4$ ب- $a = 4 - 2\sqrt{3}$ ج- $a = 2\sqrt{3} + 4$

(2) ليكن العددان x و y حيث $y = (2x+1)^2$ فان :

أ- $y = 4x^2 + 1$ ب- $y = 2x^2 + 4x + 1$ ج- $y = 4x^2 + 4x + 1$

(3) مثلث ABC متقايس الأضلاع ارتفاعه $3\sqrt{3}$ فان مساحته :

أ- $9\sqrt{3}$ ب- $6\sqrt{3}$ ج- $4\sqrt{3}$

(4) يقدم الجدول التالي إحصاء لعدد الغرف لدى 50 عائلة بأحد الأحياء السكنية

عدد الغرف	2	3	4	5
عدد العائلات	10	25	8	7

فان منوال هذه السلسلة هو :

أ- 3 ب- 4 ج- 5

التمرين الثاني : (4 نقاط)

نعتبر العددان $a = \sqrt{18} - 5 \cdot \left(\frac{4}{5} - 1\right)$ و $b = (\sqrt{3} + 1)^2 - 4$

(1) أ- بين أن : $a = 5 - \sqrt{2}$

ب - ما هي علامة a ؟ علل جوابك

(2) أ- بين أن : $b = 2\sqrt{3}$

ب- بين أن : $a^2 - b^2 = 5(3 - 2\sqrt{2})$

(3) قارن العددين 3 و $2\sqrt{2}$ ثم استنتج مقارنة لـ a و b

معا نحو النجاح
الأستاذة : رزقي و داد

التمرين الثالث : (4 نقاط)

لتكن العبارتين E و F حيث : $E = (3x+2)^2$ و $F = 15x+10$

(1) احسب العبارة E في حالة $x = \frac{1}{3}$ ثم في حالة $x = \sqrt{3}$

(2) أ- اكتب في صيغة جداء عاملين العبارة F

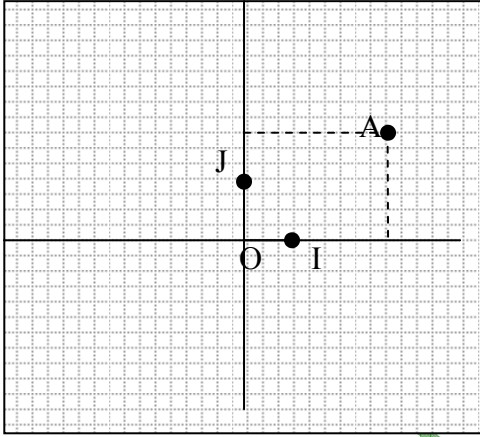
ب- استنتج أن : $E - F = 3(3x+2) \cdot (x-1)$

ج- اوجد العدد الصحيح الطبيعي x لتكون العبارتين E و F متساويتان .

(3) أ- حل في \mathbb{R} المتراحة التالية : $3x+2 \geq 7$

ب- استنتج أن $x = 2\sqrt{3}$ يمكن أن يكون حلا للمتراحة السابقة

التمرين الرابع : (4 نقاط)



يمثل الرسم التالي معيناً $(O; I; J)$ متعامد في المستوي

(1) أ- حدد إحداثيات النقطة A
ب- انقل الرسم على ورقة تحريرك ثم ارسم النقطة $B(3; -2)$ ثم بين أن A و B متناظرتان بالنسبة لـ (OI)

(2) حدد إحداثيات E منتصف $[AB]$
(3) أ- ارسم C منازرة A بالنسبة لـ O . حدد إحداثيات C
ب- احسب OE ثم استنتج CB

التمرين الخامس : (4 نقاط)

(وحدة قياس الطول هي الصنتمتر)

$ABCD$ مستطيل حيث $AB = 7$ و $AD = 4$.

E نقطة من $[AB]$ حيث $AE = 3$ و F نقطة من $[BC]$ حيث $BF = 3$

(1) أ- احسب كل من DE و FE و DF

ب- استنتج أن المثلث DEF قائم الزاوية في E

(2) لتكن H المسقط العمودي لـ A على (DE) . احسب كل من AH و DH

(3) المستقيمان (AH) و (FD) يتقاطعان في L .

أ- بين أن : $\frac{DH}{DE} = \frac{DL}{DF} = \frac{HL}{EF}$

ب- استنتج كل من HL و DL

(4) لتكن I منتصف $[EL]$ و M نقطة تقاطع المستقيمان (IH) و (EF) .

بين أن الرباعي $HEML$ مستطيل

معا نحو النجاح
الأستاذة : رزقي وداد