

## منتدى الت . . . اسعة للرياضيات

### المقترح الأول

### لإنجاح امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي 2010

#### التمرين الأول : ( 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

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

فان متوسط هذه السلسلة هو :

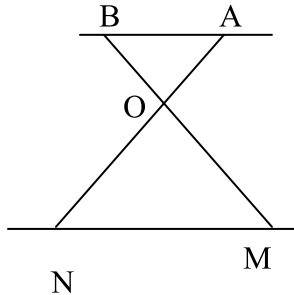
أ- 2      ب- 3      ج- 4

( 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

### التمرين الثالث: ( 4 نقاط )

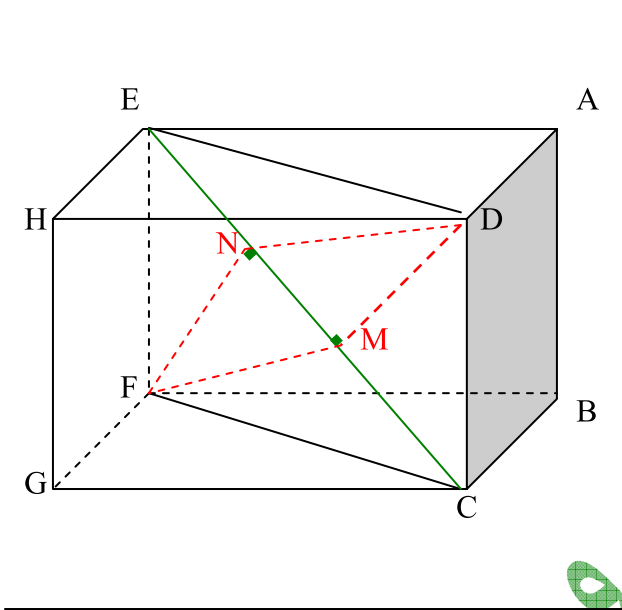
نعتبر العبارة  $A = (3x - 1)^2$  حيث  $x$  عدد حقيقي

(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

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

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

ب- حدد الوضعية النسبية للمستقيمين

 $(ED) \text{ و } (HG)$ 

2)- بين أن المستقيم  $(DC)$  عمودي على المستوى  $(HDA)$

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  $C$  منظره  $B$  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

معاً نحو النجاح  
الأستاذة : رزقي وداد

## لإنجاح امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي 2010

### التمرين الأول : ( 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  $\Delta$  عمودي على مستوي  $P$  في نقطة  $M$  فان :  
أ-  $\Delta$  عمودي على جميع مستقيمت  $P$   
ب-  $\Delta$  عمودي على جميع مستقيمت  $P$  المارة من  $M$   
ج-  $\Delta$  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  $a.b$  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 وداد

#### 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 قيس الطول هي الصنتمتر )

لتكن دائرة  $\gamma$  قطرها  $AB$  يساوي 8. و ليكن  $\Delta$  المماس للدائرة  $\gamma$  في النقطة  $A$

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

$\gamma$  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  $\gamma$  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 وداد

## منتدى الت . . . اسعة للرياضيات

### المقترح الثالث

### لإنجاح امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي 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) 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 العددين  $x$  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 العددين  $a = \sqrt{18} - 5 \cdot \left(\frac{4}{5} - 1\right)$  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 جذاء عاملين العبارة  $F$

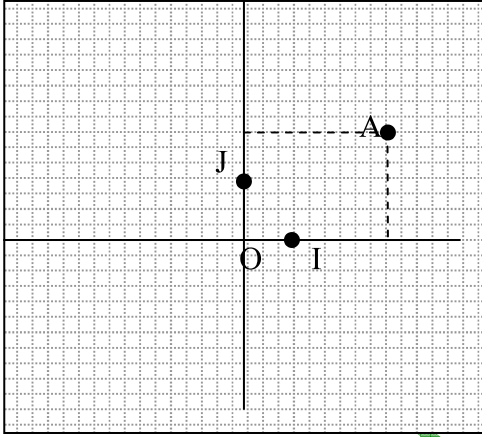
ب- استنتج أن :  $E - F = 3(3x+2) \cdot (x-1)$

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

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

ب- استنتج أن  $x = 2\sqrt{3}$  يمكن أن يكون حلا للمتراجة 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 و داد