موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية النموذجية بصفاقس
2021 - 2022

الفرض التأليفي الثاني (9 أساسي 7)

الأستاذ عبد الرفيع الهذار

ملاحظة : ترجع المطبوعة مع ورقة تحريرك

الإسم و اللقب .....

التمرين الأول : 3 ن

أجب بصواب او خطأ

1) إذا كان a و b عددان حقيقيان سالبان حيث $(a-1)^2 < b^2$ فإن $a^2 < (b+1)^2$

2) في حالة $x = -\sqrt{2}$ لدينا $\sqrt{x^3+x^2+1} = -(1+x)$

3) ليكن ABCD مربعا قيس ضلعه a و قيس قطره $a^2 - a$ إذن $a < \sqrt{8}$ (a عدد حقيقي موجب قطعا)

التمرين الثاني : 4 ن

1) لتكن العبارة $b = x^2 - 3(x-3)(1-x)$ حيث $x > \frac{5}{2}$ ، (x عدد حقيقي)

أ- بيّن أن $b = 4x^2 - 12x + 9$

ب- استنتج أن $b = (2x-3)^2$

ج- استنتج أن $b > 4$

2) لتكن العبارة السالبة $c = b^2 - \frac{17}{2}b + 18$

أ- فكك إلى جذاء عوامل العبارة $b^2 - 16$

ب- ليكن n عدد صحيح طبيعي مضاعف لـ 3 . استنتج القيمة العددية لـ b في حالة $b = \sqrt{n}$

التمرين الثالث : 3 ن

ليكن العدد $a = \frac{\sqrt{2}}{5} - \sqrt{18} \times \left(\sqrt{\frac{28}{50}} - \frac{1}{5} \right)$

1) بيّن أن $a = \frac{4\sqrt{2} - 6\sqrt{7}}{5}$

2) ليكن العدد $b = \sqrt{2} - \sqrt{7}$

أ- استنتج أن b و $a - b$ مقلوبان

ب- استنتج مقارنة لـ $a^2 - b^2$ و 1

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الرابع : 4.5 ن

لتكن العبارة $a = x^2 - 3x + \frac{1}{2}$

1) تحقق أن $\frac{3-\sqrt{7}}{2}$ حل للمعادلة $a = 0$

2) أ- بين أن $a = \left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{7}{4}$

ب- استنتج في $\mathbb{R}$ حلول المعادلة $a = 0$

3) قارن $\frac{11}{2}$ و $3+\sqrt{7}$

4) يمثل الرسم التالي نصف دائرة $\mathscr{C}$ قطرها $[AB]$ قيس طوله 8. D و I نقطتان من $[BA]$ بحيث $AD = \frac{11}{4}$; $AI = 1$.

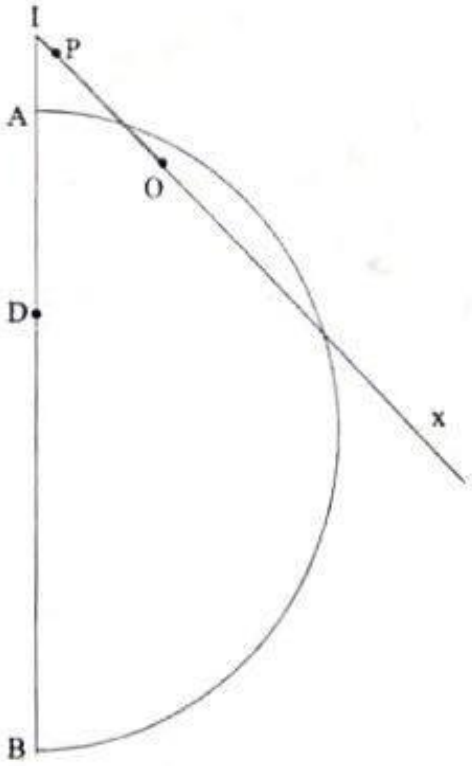
O و P نقطتان من $[Ix)$ بحيث $A\hat{I}x = 45°$ و $OP = 2; PI = 3-\sqrt{7}$ (وحدة قيس الطول الصم)

$[Ox)$ يقطع $\mathscr{C}$ في E . لتكن F المسقط العمودي لـ E على $[DB]$. نضع $AF = e$

أ- بين أن $EF = \sqrt{8e - e^2}$

ب- استنتج أن e تحقق المعادلة $a = 0$ ثم استنتج قيمة e .

ج- المستقيم الموازي (AP) و المار من F يقطع (IO) في S . بين أن S منتصف $[PO]$



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الخامس : 5.5 ن (وحدة قيس الطول الصم)

في الرسم المقابل لدينا :AMC مثلثا قائما في M . $AC = 6$; $AB = 2\sqrt{3}$; $BC = 2\sqrt{6}$.

I نقطة من $[BC]$ حيث $IA = IC = \frac{3\sqrt{6}}{2}$. B نقطة من Δ الموسط العمودي لـ $[MC]$. K نقطة من $[BC]$ حيث $KI = \frac{1}{3}BI$

1) بيّن أنّ المثلث ABC قائم الزاوية في B

2) لتكن L مناظرة A بالنسبة إلى I .

أ- بيّن أنّ المثلث ACL قائم الزاوية في C ثم استنتج أنّ $CL = 3\sqrt{2}$

ب- (CL) يقطع (AB) في J . بيّن أنّ $BJ = 4\sqrt{3}$ ثم استنتج أنّ L منتصف $[CJ]$

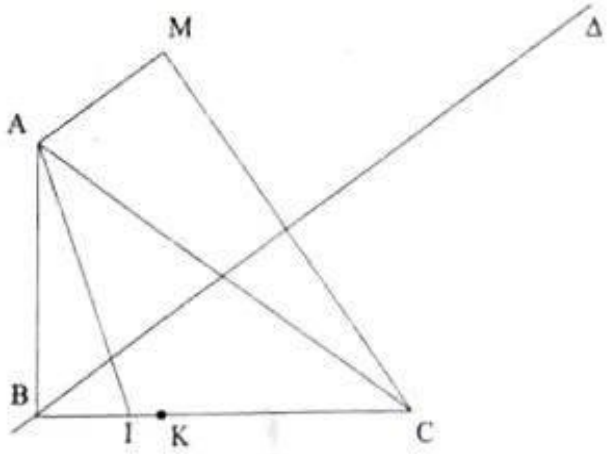
3) المستقيم الموازي لـ (AB) و المار من K يقطع (AL) في H

أ- بيّن أنّ H مركز ثقل المثلث ACJ

ب- ابن النقطة O مسقط M على Δ وفقا لمنحى (CB).

ج- (JH) يقطع (CA) في D . المستقيم العمودي على (CO) و المار من M يقطع (OD) في F . بيّن أنّ F المركز القائم للمثلث MCO

د- أحسب قيس مساحة المثلث FBI



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإعدادية النموذجية بصفاقس	فرض تأليفي عدد 2	الأستاذان : معطر و محمد رؤوف طبون
التاريخ: 2022/03/02	المدة : ساعتان	الأصداء 9 | 1+3+10

التمرين الأول (2ن):

أجب بصواب أو خطأ :

1) ليكن ABC مثلثا مساحته تساوي $\frac{(2\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)}{2}$ حيث $AB=2\sqrt{2}-1$ و $AC=\sqrt{2}+1$

فإن المثلث ABC قائم الزاوية.

2) ليكن x عدد حقيقي حيث $x>2$ فإن $\left(\frac{3-x}{2}\right)^2>\left(\frac{3-2}{2}\right)^2$

التمرين الثاني (5ن):

نعتبر مثلثا ABC حيث $AC=x$ و $BC=\sqrt{2}x+3$ و $AB=2\sqrt{3}$ و $x>0$

1) انشر $(x+\sqrt{2})^2$

2) أ) بين أن المثلث ABC قائم في C يعني x يحقق المعادلة $x^2+2\sqrt{2}x=1$

ب) استنتج أن $BC=1+\sqrt{6}$ و $AC=\sqrt{3}-\sqrt{2}$

3) أ) لتكن S مساحة المثلث ABC. بين أن $S=\frac{2\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2}$

ب) انشر $(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2$ ثم استنتج مقارنة لـ $\sqrt{6}+1$ و $\sqrt{3}+\sqrt{2}$

ج) استنتج أن $S>\frac{1}{2}$

4) منصف الزاوية $\widehat{ACB}$ يقطع الموازي لـ (BC) و المار من A في D و لتكن S' مساحة المثلث ACD

أ) بين أن $S'=\frac{5-2\sqrt{6}}{2}$

ب) قارن $2\sqrt{6}$ و 4 ثم استنتج أن $2\sqrt{2}-\sqrt{3}>5-2\sqrt{6}$

التمرين الثالث (5ن):

1) أ) بين أن $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2-\frac{5}{4}=\left(x-\frac{\sqrt{5}+1}{2}\right)\left(x-\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)$

ب) بين أن $x^2-x=\left(x-\frac{1}{2}\right)^2-\frac{1}{4}$

ج) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $x^2-x-1=0$

2) لتكن العبارة $A=\sqrt{x+1}-x$ حيث $x\geq -1$

أ) بين أن $A\leq \frac{\sqrt{5}+1}{2}$

ب) احسب العبارة A في حالة $x=\frac{1-\sqrt{5}}{2}$

3) ليكن مثلثا متقايس الأضلاع قيس ضلعه a عدد حقيقي موجب حيث $a^2=3-\sqrt{3}$

و S مساحته و مستطيلا مساحته S' و بعداه b و $b-1$ حيث $b>1$ و يحقق المعادلة $x^2-x-1=0$

بين أن $S=\frac{3(\sqrt{3}-1)}{4}$ ثم استنتج مقارنة لـ S و S'

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين الرابع (08):

في الرسم المقابل ABC قائم في A حيث $AC=\sqrt{5}$ و (ζ) دائرة قطرها $[AB]$ و تقطع (BC) في H حيث $BC=1$

1) احسب AH و AB

2) لتكن N نقطة من المستوي حيث $AN=2$ و $BN=4$ بين أن $N\in(\zeta)$

3) أ) المستقيم (CH) يقطع (AN) في R و المستقيم (NH) يقطع (AB) في I

بين أن $IH=\frac{4\sqrt{5}}{5}$

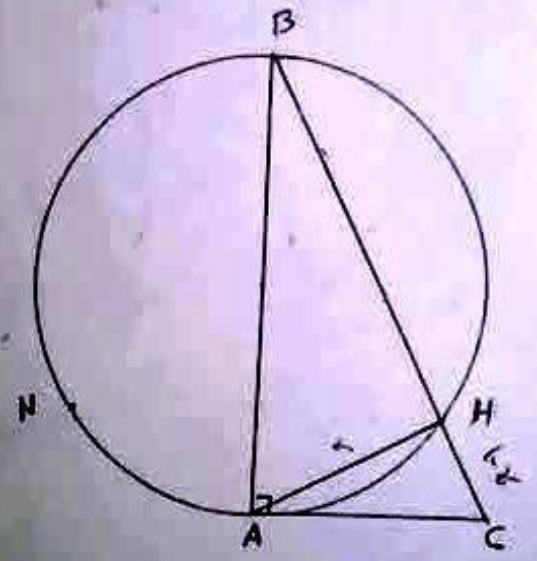
ب) بين أن $\frac{RA}{RN}=\frac{RC}{RH}=\frac{5}{8}$ ثم استنتج RA

4) المستقيم العمودي على (AR) و المار من C يقطع الموازي لـ (AB) و المار من R في M

و المستقيم (AH) يقطع (BN) في P و لتكن G نقطة من $[AR]$ حيث $AG=\frac{10}{9}$

بين أن G هي مركز ثقل المثلث PMR

5) لتكن E مناظرة P بالنسبة لـ N. احسب MN.



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإعدادية النموذجية صفاقس	الأساتذة : عبد الرفيع الهذار و الصادق الجربي
السنة الدراسية 2019- 2020	المدة :120 دقيقة
التاريخ : 3 مارس 2020	الفرض التأليفي الثاني في الرياضيات	9أ7 و 9أ9 و 9أ 11

الاسم و اللقب: 9 أساسي

التمرين الأول: (3ن) أنقل على ورقة تحريرك رقم السؤال و الإجابة الموافقة له

1) المعادلة $x^2-1=x+1$

أ) ليس لها حلول في $\mathbb{R}$ ب) لها حلان في $\mathbb{R}$ ج) لها حلّ وحيد في $\mathbb{R}$

2) a و b عددان حقيقيان مقلوبان و b حلّ للمعادلة $x(x+a)=2x$ إذن

أ) $a<b$ ب) $a>b$ ج) $a=b$

3) a و b عددان صحيحان نسبيان حيث $a<0<b$ و $1<a^2b^2<9$ إذن $\sqrt{a^2+a^2b+1}$ يساوي:

أ) $a-1$ ب) $a+1$ ج) $1-a$

التمرين الثاني: (4ن)

1) بيّن أنّ $\sqrt{5}>2$ و $\sqrt{3}>1$ ثم استنتج مقارنة بين $\sqrt{3}+\sqrt{5}$ و 3

2) بيّن أنّ $\left(\sqrt{15}-4\right)2=\left(\sqrt{5}+\sqrt{3}\right)^2-16$ ثم قارن بين $\sqrt{3}+\sqrt{5}$ و 4

3) أ- بيّن أنّ $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2}$ و $\sqrt{5}-\sqrt{3}$ مقلوبان

ب - استنتج حصرا لـ $\sqrt{5}-\sqrt{3}$ مداه أصغر من 2×10^{-1}

التمرين الثالث: (4ن)

1) نعتبر العبارة $A=x^2-22x+40$ حيث x عدد حقيقي

أ- بيّن أنّ $A=(x-11)^2-81$ ثم أكتب A في صيغة جذاء

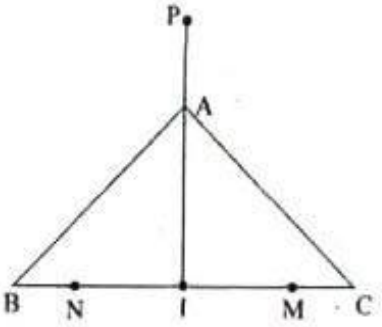
ب- حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $A=0$

2) في الشكل المقابل ABC مثلّث قائم و متقايس الضلعين في A حيث $BC=8$

N و M نقطتان من $[BC]$ حيث $BN=CM=x$ حيث $0<x<4$

I منتصف $[BC]$

P نقطة من $[IA]$ حيث $AP=1+\frac{x}{2}$



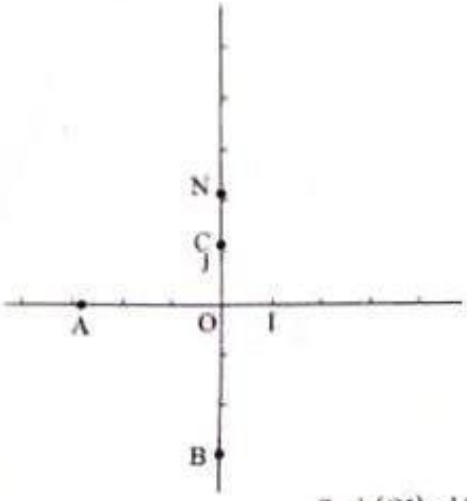
أ- المستقيم العمودي على (BC) في النقطة M يقطع (AC) في F. بيّن أنّ $FM=x$

ب- استنتج أنّ مساحة المثلّث NFC تساوي $4x-\frac{1}{2}x^2$

ج- (IA) يقطع (NF) في E. بيّن أنّ الرّباعي IEFC و المثلّث NPE لهما نفس المساحة يعني x حلّ للمعادلة $A=0$

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

التمرين الرابع: (4ن)



في الرّسم التالي $(O;I;J)$ معيّن متعامد في المستوي حيث $OI = OJ = 1$

$A(-2\sqrt{2};0)$ و $B(0;-3)$

$C(0;a)$ و $N(0;a+1)$ حيث a عدد حقيقي موجب قطعا

1) لتكن F مناظرة A بالنسبة إلى C

المستقيم الموازي لـ (AB) و المار من F يقطع (CB) في D.

أ- بيّن أنّ الرّباعي ABFD متوازي الأضلاع

ب- استنتج إحداثيّات D بدلالة a

ج- بيّن أنّ $ND^2 = a^2 + 4a + 4$

2) (BF) يقطع (OI) في K. المستقيم العمودي على (NK) و المار من B يقطع (OI) في S.

في حالة $SD = SA$

أ- بيّن أنّ $a = \frac{5}{2}$

ب- المستقيم العمودي على (AD) في A يقطع $[OB]$ في R. بيّن أنّ المثلّث AJR متقايس الضلعين قمته الرئيسيّة A

التمرين الخامس: (5ن) (وحدة قيس الطّول هي السنتمتر)

في الرسم التالي لدينا:

ABD مثلّث متقايس الضلعين قمته الرئيسيّة A

I منتصف $[BD]$ و O منتصف $[BI]$. $AB = 2\sqrt{6}$ و $BI = 4$

1) أ- بيّن أنّ $AI = 2\sqrt{2}$ ثم استنتج أنّ $AO = 2\sqrt{3}$

ب- استنتج أنّ AOD مثلّث قائم الزّاوية في A.

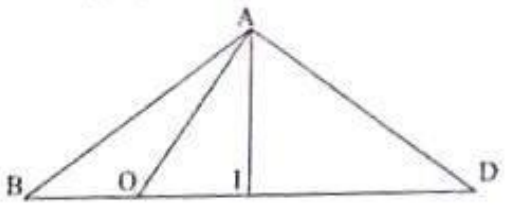
2) لتكن F مناظرة A بالنسبة B و E مناظرة A بالنسبة إلى O

أ- بيّن أنّ الرباعي BFEI متوازي الأضلاع

ب- (EF) يقطع (AI) في C. بيّن أنّ الرباعي ABCD مُعيّن مساحته $16\sqrt{2}$

ج - (AO) يقطع (BC) في S. أحسب AS

3) لتكن النقطة R من $[AD]$ بحيث $DB = DR$ و النقطة H السقط العمودي لـ I على (BR). بيّن أنّ $SH = \frac{4\sqrt{3}}{3}$



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الاعدادية الخاصة نور المعارف
السنة الدراسية 2014-2015
المستوى : تاسعة أساسي

الفرض التأليفي الثاني
في الرياضيات

الأستاذة : عبد الرزاق الطاهر
المدة : 120 دقيقة
التاريخ 4 مارس 2015

التمرين الأول (2 ن)

1) لتكن $A-B=x^2-1-2x$ في حالة $x=1-\sqrt{2}$ فإنّ
أ) $A=B$ ب) $A<B$ ج) $A>B$

2) مجموعة حلول المعادلة $(x-\sqrt{2})^2=2$ هي
أ) $\{2\sqrt{2}\}$ ب) $\{0;2\sqrt{2}\}$ ج) $\{2\}$

التمرين الثاني (5 ن)

I) لتكن العبارة $a=x^2-10x+16$ حيث x عدد حقيقي .

1) أ- بيّن أنّ $a=x^2-64-10(x-8)$

ب- أكتب في صيغة جذاء عوامل x^2-64

ج- استنتج حلول المعادلة $a=0$ في $\mathbb{R}$.

II) يمثّل الرسم التّالي دائرة مركزها O و قطرها $[AB]$ قيس طوله 10cm . M نقطة من $[OA]$ مخالفة لـ A و O .

$[Mx)$ نصف مستقيم عمودي على $[AB]$ في M . نضع $AM=e$

1) بيّن أنّ $0<e<5$

2) $[Mx)$ يقطع $\mathcal{C}$ في E .

أ- بيّن أنّ المثلّث AEB قائم الزّاوية ثمّ استنتج أنّ $ME=\sqrt{e(10-e)}$

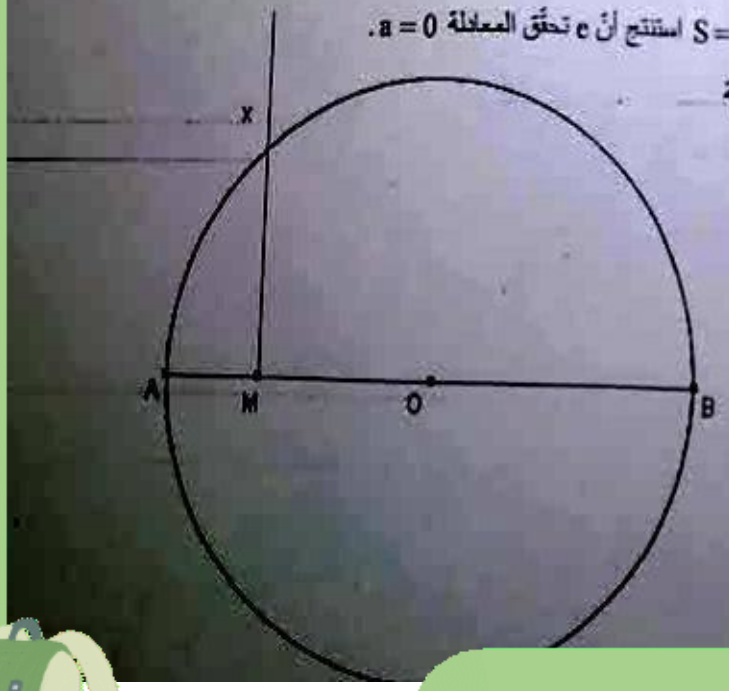
ب- لتكن N و D نقطتان من $[OB]$ حيث $ON=BD=1cm$. المستقيم الموازي لـ (Mx) و المار من D يقطع (EN) في K .

بيّن أنّ $MN=6-e$ ثمّ استنتج أنّ $\frac{DK}{EM}=\frac{3}{6-e}$

ج- نضع S قيس مساحة المثلّث MNK . في حالة $S=6cm^2$ استنتج أنّ e تحقّق المعادلة $a=0$.

د- في حالة $S=6cm^2$ أعد بناء الرسم وفق الأبعاد الحقيقية

ثمّ بيّن أنّ المثلّث ABK قائم الزّاوية .



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) أحسب $(2\sqrt{2}+\sqrt{7})^2-7$

2) قارن $2\sqrt{7}$ و $3\sqrt{2}+1$

3) لتكن $e=2\sqrt{2}+\sqrt{7}$ و $f=2\sqrt{2}-\sqrt{7}$

أ- بين أن e و f مقلوبان

ب- بين أن $(e-4)-7f=4\left[2\sqrt{7}-(3\sqrt{2}+1)\right]$ ثم استنتج مقارنة لـ $e-4$ و $7f$

ج- استنتج أن $e^2-7>4e$

د- استنتج مقارنة لـ $2\sqrt{2}-\sqrt{7}$ و $\frac{\sqrt{14}-2}{10}$

التمرين الرابع: (8 ن) (وحدة قيس الطول هي السنتمتر)

يمثل الرسم التالي مثلثا CFI قائم الزاوية في I . (AB) المنصف العمودي لـ [CF] يقطع (CF) في A . S نقطة من [FI] حيث S منتصف [AB] . $CI=2\sqrt{6}$ و $CF=6\sqrt{2}$ و $AB=6$ و $SI=\sqrt{3}$

1) أ- بين أن $FI=4\sqrt{3}$

ب- لتكن O المسقط العمودي لـ I على (CF) . بين أن $OI=4$

2) المستقيم الموازي لـ (CF) و المار من B يقطع (FI) في D . بين أن الرباعي ABDC مستطيل .

3) لتكن K مناظرة I بالنسبة إلى S

أ- بين أن $CK=6$

ب- (IO) يقطع (CS) في E . بين أن E مركز ثقل المثلث CKI .

4) (KE) يقطع [CI] في M .

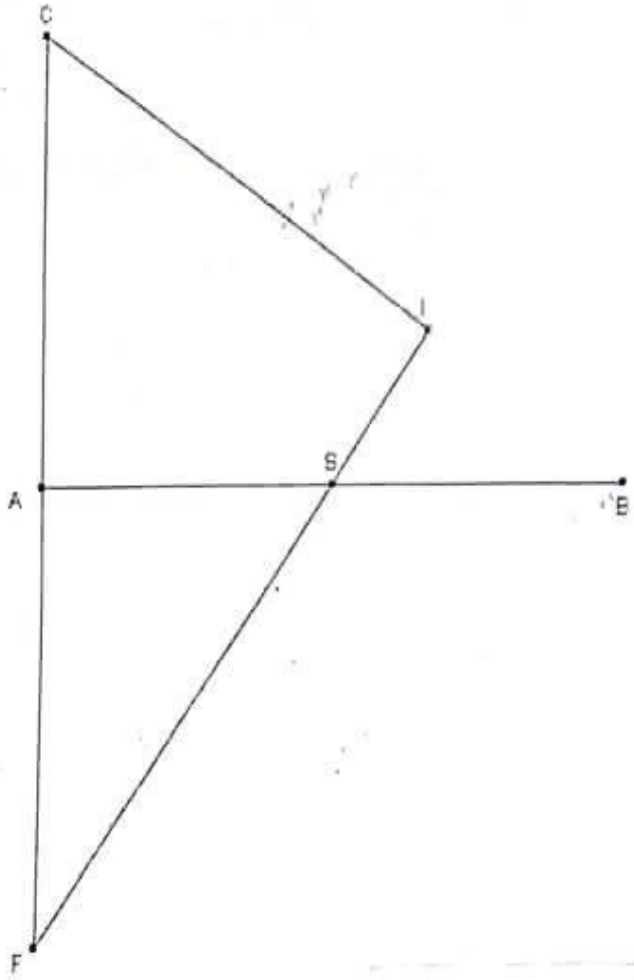
أ- بين أن الرباعي MDBK معين ثم بين أن قيس مساحته يساوي $12\sqrt{2}$.

ب- لتكن L المسقط العمودي لـ B على (MD) . استنتج BL

5) أ- بين أن (MS)//(CK)

ب - لتكن H المسقط العمودي لـ A على (MD) . أحسب AH

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


C
I
S
A
B
F

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

إعدادية النموذجية بسفاقس	فرض تأليفي عدد 2	الأستاذان : أحمد معطر و محمد رؤوف حمون
التاريخ: 27-05-2016	المدة : ساعتان	الأقسام 9	4+8

التمرين الأول (3ن):

أجب بصواب أو خطأ:

1) إذا كان a و b عددين حقيقيين حيث $4<a-b<5$ و $-2<a+b<3$ فإن $-\frac{7}{2}<b<-\frac{1}{2}$

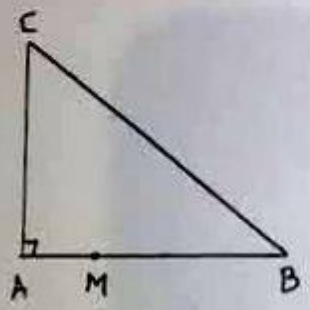
2) مجموعة حلول المتراجحة $\frac{|x-2|}{\sqrt{5}-1}>1+\sqrt{5}$ هي $]-\infty,-2[\cup]6,+\infty[$

3) السلسلتين الإحصائيتين التاليتين لهما نفس المنوال

القيمة	1	2	3	4
التكرار	1	2	3	4

القيمة	1	2	3	4
التكرار	4	3	2	1

التمرين الثاني (4ن):



1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $|4-x|=2\sqrt{2}$

2) يمثل الرسم المقابل مثلثا ABC قائما في A حيث $AB=4$ و $AC=3$

و M نقطة من $[AB]$ مخالفة لـ A و B

المستقيم المار من M و الموازي لـ (AC) يقطع (BC) في N. نضع $AM=x$

أ) بين أن $x\in]0,4[$

ب) بين أن $MN=\frac{3}{4}(4-x)$ ثم استنتج أن $S_{BNM}=\frac{3}{8}(4-x)^2$

ج) أوجد x في حالة $S_{BNM}=S_{AMNC}$

التمرين الثالث (4ن):

ليكن (O,I,J) معينا متعامدا في المستوي حيث $OI=OJ$ و M نقطة من $[OJ]$ حيث $Y_M=5-2\sqrt{2}$

1) أ) ابن النقطتين A و C حيث A نقطة من $[OI]$ فاصلتها $1+\sqrt{2}$ و C مناظرة A بالنسبة إلى I.

ب) بين أن $IA=\sqrt{2}$ و أن $X_C=1-\sqrt{2}$

2) المستقيم المار من C و العمودي على (OI) يقطع (AJ) في N

أ) بين أن $NC=4-2\sqrt{2}$ ثم استنتج أن الرباعي $MNCJ$ متوازي أضلاع

ب) استنتج أن المثلث AMN قائم في N

3) المستقيم (MN) يقطع (OI) في K، و (KJ) يقطع (AM) في R.

أ) بين أن $CK=6\sqrt{2}-8$ ثم استنتج أن $X_K=7\sqrt{2}-9$

ب) الدائرة التي مركزها M و تمر من K تقطع $[JR]$ في P. احسب AP

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تأليفي الثاني
في الرياضيات (ملاحظة : ترجع هذه المطبوعة مع أوراق تحريرك)

سفاقس في 7 جوان 2021.
المستوى : 9 أساسي
المدة : 120 دقيقة

التمرين الأول (3 ن) ضع حرف الإجابة الصحيحة في دائرة

1) لتكن العبارة $E = x - \frac{1}{x}$ حيث x عدد حقيقي مخالف للصفر . في حالة $x = 2+\sqrt{3}$ لدينا

أ) $E = 0$ ب) $E = 2\sqrt{3}$ ج) $E = 4$

2) $\left(\sqrt{2}+1\right)a$ و $\left(1-\sqrt{2}\right)b$ عددان حقيقيان مقلوبان موجبان إذن

أ) a و b مقلوبان ب) $-|a|$ و $|b|$ مقلوبان ج) a و $|b|$ مقلوبان

3) c و d عددان مقلوبان موجبان حيث $(d-c)^2 = 1$ إذن $d+c$ يساوي أ) $\sqrt{5}$ ب) $\sqrt{3}$ ج) $\sqrt{2}$

التمرين الثاني (6 ن)

e و f عددان حقيقيان موجبان حيث $3(e-f) = \sqrt{117} - \sqrt{13}\left(1-\sqrt{13}\right) - 17$ و $9\left(e^2+f^2\right) = 140 - 16\sqrt{13}$

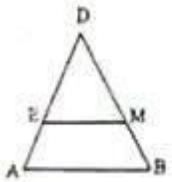
1) أ- بيّن أنّ $3(e-f) = 2\sqrt{13} - 4$

ب- بيّن أنّ $9(e-f)^2 = 68 - 16\sqrt{13}$

ج- استنتج أنّ $e \times f = 4$

2) في الرسم المقابل لدينا $E \in [AD]$ و $M \in [BD]$. $(EM)//(AB)$

. $EM = e ; MD = 3 ; MB = e-1 ; AB = 4$



أ- بيّن أنّ $\frac{e}{4} = \frac{3}{e+2}$ ثمّ استنتج أنّ $3f = e+2$

ب- استنتج أنّ $e = \sqrt{13} - 1$ ثمّ بيّن أنّ e حلاّ للمعادلة $x^2 + 2x = 12$ (x عدد حقيقي)

ج- انشر و اختصر العبارة $(e+2)^2 - 2(e+2)$ ثمّ استنتج في $\mathbb{R}$ الحل الثاني للمعادلة $x^2 + 2x = 12$

التمرين الثالث (5 ن)

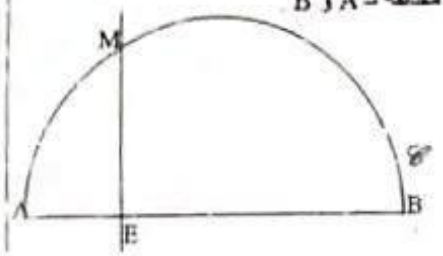
1) لتكن العبارة $a = 4x^2 - 30x + 36$

أ- بيّن أنّ $a = 4x^2 - 9 - 15(2x-3)$

ب- فكّك الى جداء عوامل العبارة $4x^2 - 9$ ثمّ استنتج في $\mathbb{R}$ حلول المعادلة $a = 0$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM



ليكن الرسم المقابل لنا : $\mathcal{C}$ نصف دائرة قطرها $[AB]$ $AB = 6$ E نقطة من $[AB]$ مخالفة لـ A و B .

المستقيم العمودي على (AB) في E يقطع $\mathcal{C}$ في M . نضع $AE = y$

بيّن أنّ $EM = \sqrt{6y - y^2}$ و $BM = \sqrt{36 - 6y}$

3) في حالة $M\hat{A}B = 60°$

أ- ليكن I منتصف $[BM]$. بيّن أنّ EMI مثلث متقايس الأضلاع .

ب- استنتج أنّ y حلاً للمعادلة $a = 0$ ثمّ بيّن أنّ $EM = \frac{3\sqrt{3}}{2}$

ج – ليكن النقطة O مركز ثقل المثلث MEI . بيّن أنّ $[AO]$ منصف $M\hat{A}B$

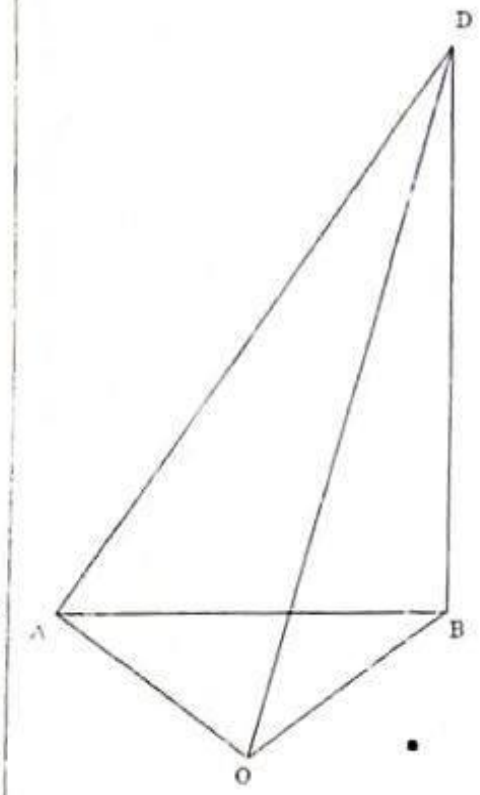
التمرين الرابع (6 ن) (وحدة قيس الطول الصم)

في الرسم التالي لدينا: AOD مثلث قائما في A $DO = 6\sqrt{3}$; $AB = 4\sqrt{2}$; $OA = OB = 2\sqrt{3}$; $BD = 8$

1) أ- بيّن أنّ $AD = 4\sqrt{6}$

ب- استنتج أنّ المثلث ABD قائما في B .

2) لتكن I المسقط العمودي لـ O على (AB) .



أ- بيّن أنّ $OI = 2$

ب- لتكن النقطة K من $[DB]$ بحيث $BK = 2$. بيّن أنّ $AK = 6$

ج- لتكن النقطة E مناظرة D بالنسبة إلى K . بيّن أنّ E و O و A

د- (OD) يقطع (AK) في G . بيّن أنّ G مركز ثقل المثلث ADE

3) لتكن C مناظرة B بالنسبة إلى O .

أ- احسب AC

ب- لتكن R المسقط العمودي لـ B على (AE) . بيّن أنّ $BR = \frac{4\sqrt{6}}{3}$

ج- بيّن أنّ قيس مساحة الرّباعي AGBO يساوي $\frac{20\sqrt{2}}{3}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التاريخ : 2 جوان 2011 — المدة : ساعتان

التمرين الأول: (3,5 نقاط) لكل سؤال من الأسئلة التالية مقترح واحد صحيح أكتب على ورقتك رقم السؤال و الإجابة الموافقة له.

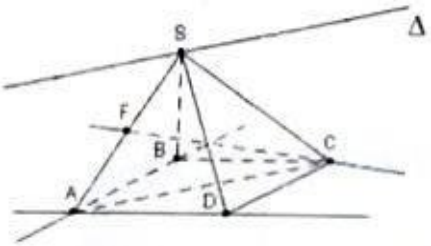
1) يمثل الرسم التالي مربعين قيس ضلعيهما على التوالي $2\sqrt{3}+1$ و $\sqrt{3}$

إذن قيس المساحة البيضاء يساوي

أ- $\left(2\sqrt{3}+1-\sqrt{3}\right)^2$ ب- $2\sqrt{3}^2+2\sqrt{3}+1-\sqrt{3}^2$ ج- $\left(3\sqrt{3}+1\right)\left(\sqrt{3}+1\right)$

2) إذا علمت أن $\sqrt{13}-\sqrt{3}<2$ فإن $\sqrt{7}-3$ يمثل حلا للمتراجحة :

أ- $\left(\sqrt{7}+3\right)x>\sqrt{13}-\sqrt{3}$ ب- $\left(\sqrt{7}+3\right)x<\sqrt{3}-\sqrt{13}$ ج- $\frac{-x}{3-\sqrt{7}}+1+\sqrt{3}<\sqrt{13}$



3) يمثل الرسم التالي هرما SABCD قاعدته المربع ABCD

و Δ مستقيما يوازي (AC) و يمرّ من S و $F\in(AS)$. إذن (CF)

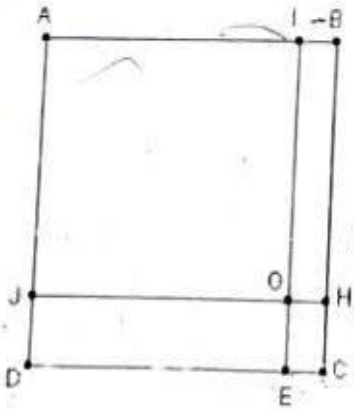
يقطع : أ- (SB) ب- (AD) ج- Δ

4) في مباراة كرة قدم تضم 22 لاعبا يقصى كل لاعب يحصل على إنذارين أصفرين . في إحدى المباريات أسند الحكم في الشوط الأول 3 إنذارات صفراء لـ 3 لاعبين من الفريق A و إنذارين أصفرين للاعبين من الفريق B . طوال الشوط الثاني أسند الحكم إنذارا أصفرا واحدا لأحد لاعبي المباراة علما وأنّ المدربين حافظا على نفس التشكيلة . إذن احتمال أن يكون لاعبا من الفريق A قد أقصي هو :

أ- $\frac{5}{22}$ ب- $\frac{1}{5}$ ج- $\frac{3}{22}$

التمرين الثاني: (5 نقاط)

1) بين أن $\left(2\sqrt{3}-2\right)\in]0;2[$



2) أ- أنشر واختصر $(x+2)^2-12$ حيث x عدد حقيقي

ب- استنتج أن $x^2+4x-8=\left(x+2-2\sqrt{3}\right)\left(x+2+2\sqrt{3}\right)$

ج- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $x^2+4x=8$

3) يمثل الرسم التالي مربعا ABCD قيس ضلعه 6cm . (وحدة قيس الطول الصم)

AIED و JHCD مستطيلين بحيث I نقطة من [AB] مخالفة لـ A و B

و H نقطة من [BC] مخالفة لـ B و C و $\{O\}=(EI)\cap(JH)$

نضع $CH=x$ و $AI=x+4$. بين أن $x\in]0;2[$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب) لتكن S مساحة المستطيل OEDJ و S' قيس مساحة المستطيل BHOI .

أ- بين أن $S = x^2 + 4x$ و $S' = x^2 - 8x + 12$

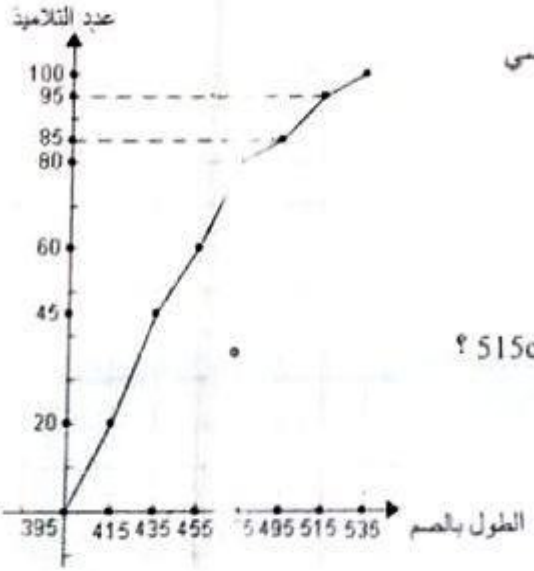
ب- أوجد x في حالة $S = 8$

ج- بين أن : $S > S'$ يعني $x \in]1;2[$

د- في حالة $S = 8$ استنتج أن $8 > S'$

التمرين الثالث: (4 نقاط)

في بداية السنة الدراسية قام أساتذة الرياضة لسنوات التاسعة أساسي في إحدى الإعداديات بدراسة إحصائية مسترسلة على عدد من التلاميذ المتميزين في القفز الطويل فتحصلوا على البيان المقابل الذي يمثل مضلع التكرارات التراكمية الصاعدة.



1) أ- ما هو مدى هذه السلسلة ؟

ب- ما هي النسبة المائوية للتلاميذ الذين قفزوا على الأقل 515cm ؟

2) الهدف من التدريبات التي خاضوها هؤلاء التلاميذ طوال الموسم أن يتمكن 50% منهم من القفز على الأقل 515cm. قام الأساتذة في نهاية الموسم باختبار ثان للتحقق من ذلك فتحصلوا على النتائج التالية

المسافة بالصنتمتر	[480;490[	[490;500[	[500;510[	[510;520[	[520;530	[530;540[
عدد التلاميذ	12	15	20	7	36	10

1) من خلال مدى هذه السلسلة هل يمكن القول أن مجموعة هؤلاء التلاميذ أصبحت أكثر تجانسا من بداية الموسم ؟

أ- أنقل الجدول و أضف إليه واد يحتوي على التكرارات التراكمية النازلة

ب- أرسم مضلع التكرارات التراكمية النازلة في الورقة المصاحبة

ج- أوجد موسط هذه السلسلة.

د- هل تحقق الهدف المنشود ؟ علل جوابك

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الرابع: (3.75 نقاط)

يمثل الرسم المصاحب مستطيلا ABCD و I نقطة من [AB] بحيث $AB = 10cm$ و $AD = 6cm$ و $AI = 2cm$

1) بين أن $DI = 2\sqrt{10}$

2) أ- ابن الدائرة $\mathscr{C}$ التي قطرها [DI] . $\mathscr{C}$ تقطع ثانية [DC] في J .

ب- بين أن الرباعي AIJD مستطيل .

ج- لتكن O مركز الدائرة $\mathscr{C}$ و H منتصف [DJ] . احسب OH

3) أ- بين أن المثلث COH قائم الزاوية

ب- بين أن $OC = 3\sqrt{10}$

4) المستقيمان (OC) و (BH) يتقاطعان في K .

أ- بين أن $\frac{KO}{KC} = \frac{1}{2}$

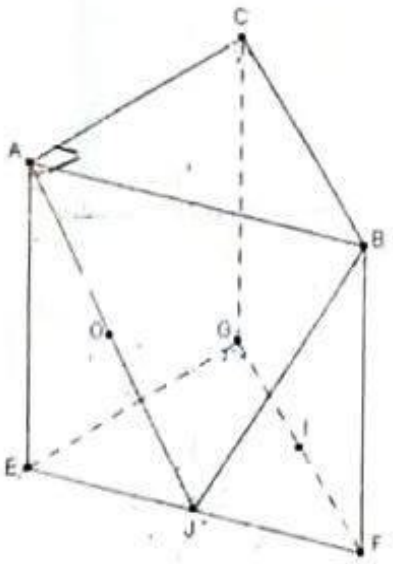
ب- استنتج أن $K \in \mathscr{C}$.

التمرين الخامس: (3.75 نقاط) (وحدة قيس الطول الصم)

يمثل الرسم التالي موشورا قائما ABCEFG قاعدته المثلث ABC القائم الزاوية في A و J منتصف [EF]

بحيث ABJ مثلث متقايس الأضلاع و O منتصف [AJ] و I منتصف [FG]

$BC = 4\sqrt{3}$ و $AC = 4\sqrt{2}$ و $CO = 6$ و $OI = 2\sqrt{3}$.



1) أ- بين أن $AB = 4$

ب- بين أن $OB = 2\sqrt{3}$

ج- بين أن المثلث BCO قائم الزاوية في O .

د- بين أن المستقيم (OB) عمودي على المستوي (ACJ) .

2) أ- بين أن I تنتمي للمستوي (ACJ)

ب- استنتج قيس مساحة المثلث IOB.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ادية النموذجية بصفاقس 2 مارس 2022	فرض تأليفي عـــدد 2 رياضيات (120دقيقة)	الأستاذات : ابتسام قويعة و سوار كمون سندس السلامي و نورة عبد الهادي لفئة أساسي 2 و 4 و 6 و 8

تمرين عـــدد 3 نقاط لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة ضع علامة × أمامها

1) ليكن العددان $x=\sqrt{2^{20}-1}$ و $y=2^{10}-1$ إذن $x=y$ □ $x>y$ □ $x<y$ □

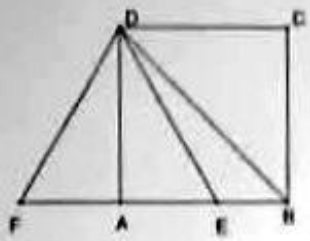
2) إذا كانت a و b و c ثلاثة أعداد حقيقية حيث $a<b<0$ و $c=2-\sqrt{3}$ فإن :

$a>bc$ □ $ac<a$ □ $a<bc$ □

3) انظر الرسم المصاحب حيث ABCD مربع و E و F نقطتان من (AB)

حيث DEF مثلث متقايس الأضلاع و $AC=\sqrt{6}+4$ إذن البعد EF يساوي

$2+\frac{4\sqrt{6}}{3}$ □ $\sqrt{6}+\frac{3}{2}$ □ $4+\frac{8\sqrt{6}}{3}$ □



تمرين عـــدد 3,5 نقاط

1) رتب تصاعديا 6 و $2\sqrt{5}$ و $4\sqrt{2}$

2) ليكن العددين $a=12-2\sqrt{5}$ و $b=2+2\sqrt{2}$

أ) بين أن $a>6$ و أن $b<4\sqrt{2}$

ب) استنتج أن : $a>b$

ج) بين أن : $\sqrt{6}a-\sqrt{3}b>2\sqrt{6}$

3) استنتج أن : $\sqrt{2}a^2>b^2+2\sqrt{2}b$

4) استنتج مقارنة العددين $\frac{2}{(b+\sqrt{2})^2}$ و $\frac{1}{a^2+\sqrt{2}}$

تمرين عـــدد 4,5 نقاط

1) قارن $2\sqrt{2}$ و 3 واستنتج أن $\frac{2\sqrt{2}+\sqrt{7}}{2}<3$

II) لتكن العبارة $M=\frac{3}{2}x^2-6x+9$. بين أن $M=\frac{3}{2}(x-2)^2+3$.

III) انظر الرسم المصاحب حيث ABC مثلث قائم في A حيث $AB=6$ و $AC=3$

و F نقطة من [AB] و D نقطة من [AC] حيث $AF=AD=x$ و x عدد حقيقي موجب قطعا

$E\in[CB]$ حيث $(DE)//(AB)$

1) بين أن $DE=2(3-x)$

2) لتكن S قيس المساحة المشطوبة وهي مجموع قيس مساحة المثلثين ADF و DEC .

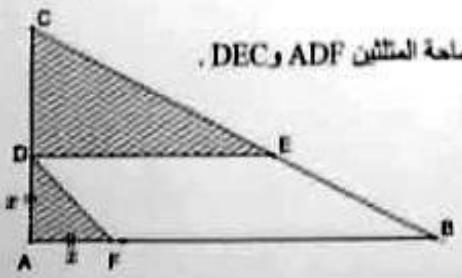
بين أن $S=\frac{3}{2}x^2-6x+9$

3) أ ـ استنتج أن $S\geq 3$.

ب ـ استنتج أن $6\sqrt{2}+3\sqrt{7}<\frac{93}{8}+\frac{3}{2}\sqrt{14}$

4) في حالة $x=2$.

المستقيم (DF) يقطع (BC) في N . بين أن $(AB)\perp(EF)$



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عـــدد: 4 نقاط وحدة قيس الطول هي الـ cm

نعتبر الرسم المصاحب حيث IJKL مربعا قيس ضلعه $2\sqrt{3}$ و P منتصف [IJ] .

1) أ ـ احسب LP

ب ـ المستقيم (LP) يقطع (JK) في النقطة R

بين أن $LR = 2\sqrt{15}$

2) لتكن النقطة O من المستوي حيث ORK مثلث متقايس الضلعين في O و $OR = 2\sqrt{15}$

بين أن $OI = 6\sqrt{3}$.

3) أ ـ ابن H من [OJ] حيث $JH = \frac{1}{6}OJ$

ب ـ المستقيم (LH) يقطع [OR] في النقطة M . بين أن M منتصف [OR] .

4) العمودي على (ML) في M يقطع (LR) في النقطة Q . عين S منتصف [RP].

بين أن المثلث MSQ متقايس الضلعين

تمرين عـــدد: 5 نقاط وحدة قيس الطول هي الـ cm

يمثل الرسم المصاحب شبه منحرف ABKE قاعدتاه [KE] و[AB] حيث $AB = 6$ و $EK=12$

و $L \in [BA]$ حيث $AL = 3$ و G تقاطع (BE) و (AK) حيث $GK = 4\sqrt{3}$ و $BE = 6\sqrt{6}$.

1) أ ـ بين أن $\frac{AG}{GK} = \frac{BG}{GE} = \frac{1}{2}$.

ب ـ استنتج البعدين AG و BG

ج ـ استنتج أن المثلث ABG قائم الزاوية

2) المستقيم العمودي على (AB) في A يقطع (BE) في M

احسب MG و AM

3) المستقيم (AM) يقطع [KE] في D .

أ ـ بين $AD = 6\sqrt{2}$ واستنتج LD

ب ـ بين أن (BD) // (AE)

4) أ ـ ابن النقطة N من [AD] حيث $ND = 3AN$

ب ـ لتكن النقطة O تقاطع (BD) و (AK) . استنتج أن النقاط N و O و L على استقامة واحدة .

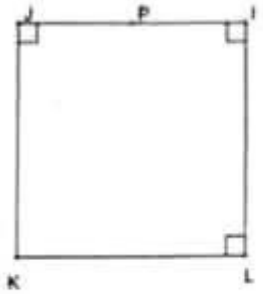
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

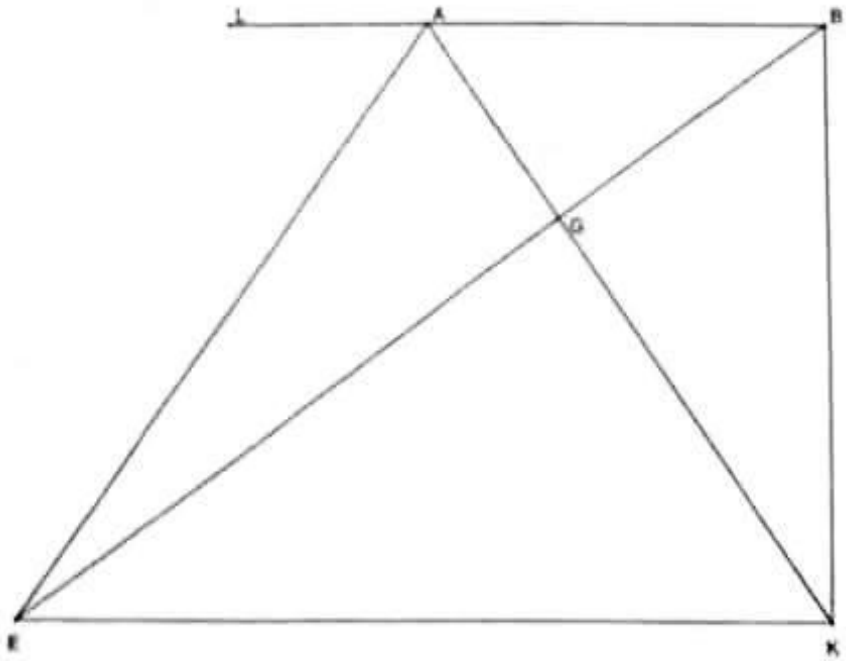
الاسم _____ القسم _____

تمرين عـــدد:

.O



تمرين عـــدد:



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الثانوية جوار لختوني للتعليم الخصوصي	فرض تأليفي للفترة الثانية	المؤسسة الإعدادية النموذجية
لجنة علوم	مادة الرياضيات	بعمقاتي
المستوى: 9 أساسي 1+6+8		تاريخ الإنجاز: 04-03-2014
المدة: ساعتان		

التمرين 1 حدد: (2 نقاط)

يلي كل سؤال ثلاث مقترحات، أحدها فقط صحيح.
أكتب على ورقة تحريرك، في كل مرة، رقم السؤال و الاجابة الصحيحة الموافقة له.

1) مثلث متقايس الأضلاع قيس ضلعه $\sqrt{3x+2}$ (x عدد حقيقي موجب) إذن قيس ارتفاعه في حالة $x=\frac{1}{3}$ هو:

أ) $\frac{5}{4}$ ب) $\frac{1}{2}+\sqrt{3}$ ج) $\frac{1}{3}+\frac{4\sqrt{3}}{3}$ — 1

2) مثلث ABC قائم في A و $[AH]$ ارتفاعه الصادر من A حيث $BH=2$ و $CH=\frac{3}{2}+\sqrt{2}$ إذن AH يساوي

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

التمرين 2 حدد: (3 نقاط)

نعتبر العددين $a=9+2\sqrt{5}$ و $b=6\sqrt{5}$.

1) أ- قارن 9 و $4\sqrt{5}$. — 0,5

ب- استنتج مقارنة a و b. — 0,5

2) نعتبر العدد $c=9-2\sqrt{5}$.

أ- بين أن : $a\times c=61$. — 0,5

ب- استنتج أن : $30>b\times c-31$. — 0,5

3) أ- بين أن $\frac{9-2\sqrt{5}}{61}<\frac{\sqrt{5}}{30}$ — 0,5

ب- استنتج أن $\frac{9-2\sqrt{5}}{61}<\frac{\sqrt{5}}{bc-31}$ — 0,5

التمرين 3 حدد: (6 نقاط)

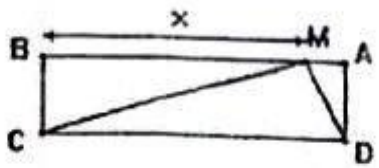
لتكن العبارة $E=x^2-4x+1$ حيث x عدد حقيقي.

I) أ- بين أن : $E=(x-2)^2-3$ — 0,5

ب- استنتج تفكيكا إلى جذاء عوامل للعبارة E

ج- حل في IR المعادلة $E=0$.

II) $ABCD$ مستطيل بحيث $AB=4$ و $AD=1$ و M من $[AB]$ بحيث $BM=x$.



1) أ- عبر عن البعد AM بدلالة x. — 0,

ب- بين أن $AM^2+AD^2=x^2-8x+17$ — 0,

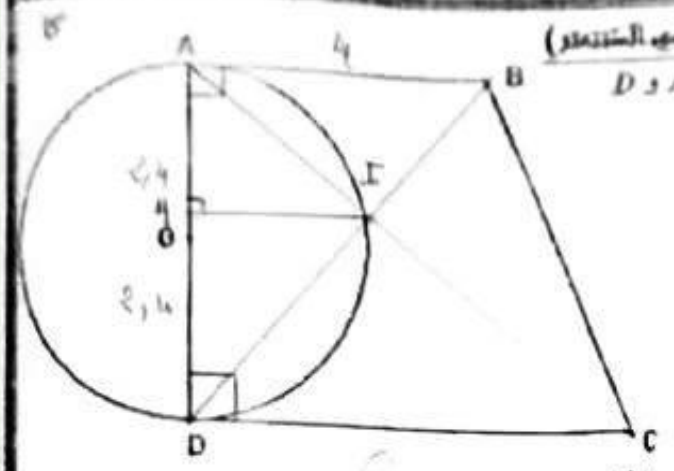
2) أ- بين أن $MD^2+MC^2=2x^2-8x+18$ — 0,

ب- استنتج أن DMC مثلث قائم في M إذا كان $x^2-4x+1=0$

ج- ابحث عن x (إن وجد) ليكون DMC مثلثا قائما في M — 0

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM



التمرين 4 (3نقاط) (وحدة قيس الطول هي السنتمتر)

في الرّسم المقابل $ABCD$ شبه منحرف قائم في A و D
و $AB = 4$ و $DC = 6$ و $AD = 4,8$.
و $\mathcal{C}$ دائرة مركزها O و قطرها $[AD]$
1) I نقطة تقاطع (AC) و (BD)

بيّن أنّ : $\frac{IA}{IC} = \frac{2}{3}$

2) H المسقط العمودي لـ I على (AD).

بيّن أنّ : $\frac{6}{HI} = \frac{AC}{AI} = \frac{5}{2}$

3) استنتج هل النّقطة I تنتمي إلى الدّائرة $\mathcal{C}$ علل جوابك

التمرين 5 (6نقاط) (وحدة قيس الطول هي السنتمتر)

يمثّل الرّسم المصاحب شبه منحرف $ADKG$ فاعتناه $[AD]$ و $[GK]$.
بحيث $(AD) \perp (DG)$ و $AD = 2\sqrt{6}$ و $DG = 4$.
و $GK = \sqrt{15} + 2\sqrt{6}$ و F من $[DG]$ بحيث $GF = 2\sqrt{10}$ و B من $[AG]$. I منتصف $[AF]$

1) أحسب AG.

ابن E مناظرة G بالنسبة إلى I. بيّن أنّ الرّباعي $AGFE$ معيّن

2) المستقيم العمودي على (AF) في F يقطع (BG) في النّقطة H.

بيّن أنّ الرّباعي $GEFH$ متوازي أضلاع.

استنتج منتصف $[AH]$.

3) علما أنّ $BG = 10$ و $BF = 2\sqrt{15}$

أ- بيّن أنّ المثلث BFG قائم الزّاوية.

ب- بيّن L مناظرة H بالنسبة إلى A. بيّن أنّ النّقاط A و D و L على استقامة واحدة.

ج- المستقيم الموازي لـ (AB) و المار من D يقطع (BF) في النّقطة C.

استنتج أنّ الرّباعي $DFCL$ مستطيل.

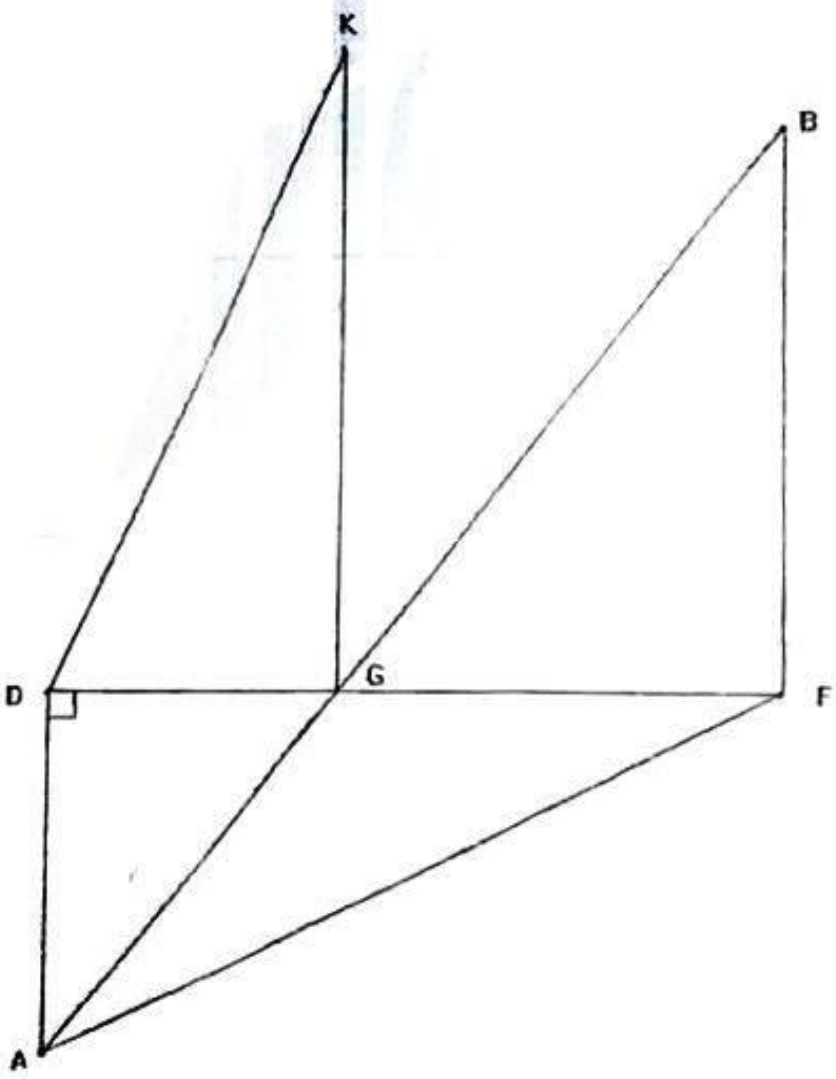
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإسم..... اللقب..... القسم..... الرقم.....

NB: ترجع هذه الورقة.

رسم التمرين 5: 2نقط



0,5

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المندوبية الجهوية للتربية تونس 1	الفرض التأليفي عـــدد 2 ..... موضوع موحد	اختبار الرياضيات
المستوى: التاسعة أساسي	مدة الإنجاز: سـاعتان	13 مارس 2024

يحتوي الفرض على 3 صفحات فقط

التمرين الأول: (4 نقـــاط)

كل سؤال تليه ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة .
انقل في كل مرة على ورقة تحريرك رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له

1) العدد $(1+\sqrt{2})^2-(1-\sqrt{2})^2$ يساوي:

أ- 6 ب- 0 ج- $\sqrt{32}$

2) إذا كان a و b عددين حقيقيين حيث $a\times b<0$ و $\sqrt{2}-\frac{1}{a}>\sqrt{2}-\frac{1}{b}$ فإن:

أ- $b<a$ ب- $b=a$ ج- $b>a$

3) إذا كان مربّع قيس طول قطره $2-\sqrt{2}$ فإن قيس مساحته يساوي:

أ- $(2-\sqrt{2})^2$ ب- 4 ج- $(1-\sqrt{2})^2$

4) إذا كان ABC مثلث قائم ومتقايس الضلعين في A حيث $BC=2\sqrt{2}-1$
فإن قيس مساحته يساوي

أ- $\frac{9}{2}-\sqrt{2}$ ب- $\sqrt{2}-\frac{9}{4}$ ج- $\frac{9}{4}-\sqrt{2}$

التمرين الثاني: (4 نقـــاط)

نعتبر العددين الحقيقيين $a=3-2\sqrt{2}$ و $b=3+2\sqrt{2}$

1) أحسب الجداء $a.b$ ثمّ استنتج علامة العدد a

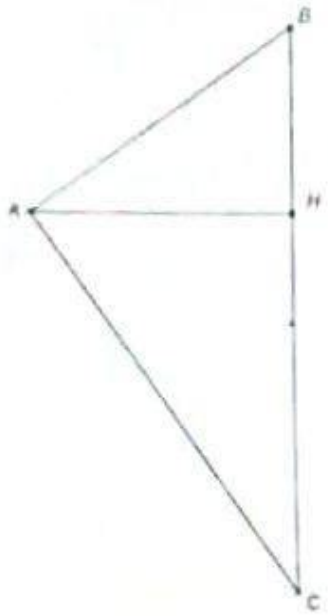
2) أ- قارن العددين $a-1$ و b

ب- استنتج أنّ $a^2-a<1$

3) ليكن العدد $c=a^2-a-1$

أ- بيّن أنّ $c=\left(a-\frac{1}{2}\right)^2-\frac{5}{4}$

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



بين أنّ $AC = 3\sqrt{6}$ و أنّ $AB = 3\sqrt{3}$

ب- استنتج أنّ ABC مثلث قائم الزاوية

لتكن D مناظرة A بالنسبة إلى B

و I منتصف $[CD]$

2) بين أنّ $AI = \frac{9}{2}\sqrt{2}$

3) بين أنّ النقطة H هي مركز ثقل المثلث ACD

لتكن J نقطة تقاطع المستقيم (DH) و الضلع $[AC]$

4) بين أنّ $(AD) // (IJ)$

لتكن O نقطة تقاطع المستقيمين (IJ) و (BC)

و K نقطة تقاطع (AO) و (CD)

5) أ- بين أنّ النقطة O هي المركز القائم للمثلث ACI

ب- استنتج أنّ $AK \times CI = 27\sqrt{2}$

التمرين الخامس: (2 نقـــاط)

يمثل الرسم المُصاحب مِضمارا مُغلقًا لسباق الدراجات النارية على شكل شداسي الأضلاع $ABCDEF$

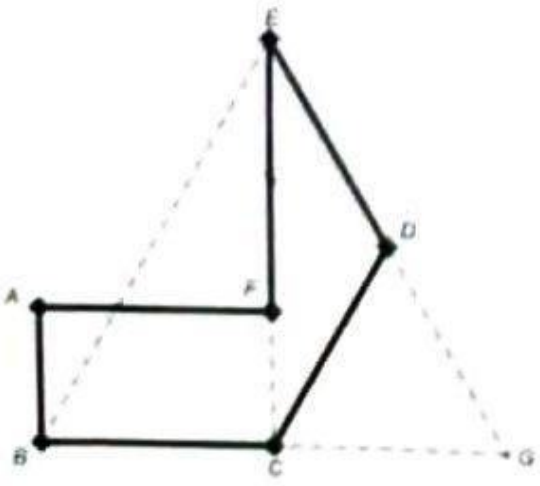
أحسب مُعللا جوابك قيس طول هذا المِضمار إذا علمت أنّ:

المثلث BEG متقايس الأضلاع و F مركز ثقله

الرباعي $ABCF$ مستطيل

النقطة D منتصف $[EG]$

$AB = 2\,km$



COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- استنتج أن $c=\left(a+\frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)\left(a-\frac{\sqrt{5}+1}{2}\right)$

4) أ- حدد علامة العدد $a+\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

ب- استنتج أن $a<\frac{\sqrt{5}+1}{2}$

5) بيّن أن $b^2>\frac{3-\sqrt{5}}{2}$

التمرين الثالث: (4 نقـــاط)

I) نعتبر العبارة $E=x^2-7x+12$ حيث x عدد حقيقي

1) أحسب القيمة العدديّة للعبارة E في حالة $x=-\sqrt{3}$

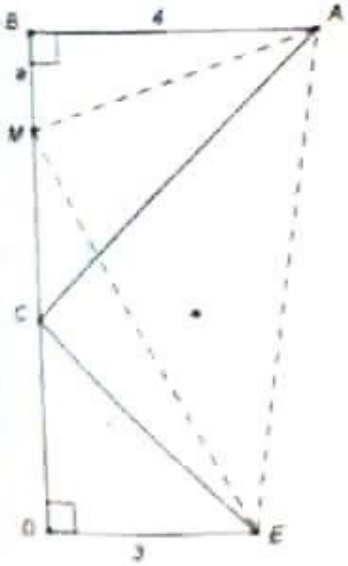
2) أ- بيّن أن $E=\left(x-\frac{7}{2}\right)^2-\frac{1}{4}$

ب- استنتج أن $E=(x-4)(x-3)$

3) جد العدد الحقيقي في الحالتين التاليتين:

أ- $E=0$ ب- $E=11-9x$

II) في الشكل المقابل:



ABC مثلث قائم في B حيث $AB=BC=4cm$

CDE مثلث قائم في D حيث $CD=DE=3cm$

C نقطة من $[BD]$ و M نقطة من $[BC]$ مُخالفة لـ B

حيث $BM=a$ (a عدد حقيقي موجب و أصغر قطعا من 4)

1) بيّن أن $AM^2=a^2+16$ و أن $ME^2=a^2-14a+58$

2) أبحث عن البعد a في حالة AEM مثلث قائم في M

علما أن $AE=\sqrt{50}$

التمرين الرابع: (6 نقـــاط)

(وحدة قيس الطول هي الصم)

يمثل الشكل المصاحب مثلثا ABC و ارتفاعه $[AH]$ الصادر من A و الموافق لضلعه $[BC]$

حيث $AH=3\sqrt{2}$ و $BH=3$ و $CH=6$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

**** المدرسة الإعدادية النموذجيّة بمنوبة ****

❖ التّاسعة نموذجي

3

❖ الأستاذ: فؤاد العبّاسي

✓ السبت 22 فيفري 2025

✓ السنة الدراسية 2025/2024

فرض مراقبة

عدد 4

في الرياضيات

CPM

*.*C P M 25*****.*

✓ يسمح بإستغلال الآلة الحاسبة

✓ يمنع تبادل الأدوات

✓ الفرض كتب في 2 صفحات مرقمة من 1 إلى 2.

✓ يمنع إستغلال سائل التصحيح

❖ تمرين عدد 1 :(4 نقاط)

بلي كلّ سؤال من الأسئلة التالية ثلاثة اقتراحات: أحدها فقط يمثّل الإجابة الصّحيحة. أنقل في كل مرّة : على ورقة تحريرك : رقم السؤال والإجابة الصّحيحة الموافقة له.

1) إذا كان ABC مثلث قائم في A و I منتصف $[BC]$ فإنّ :

(أ) $IA = \sqrt{\frac{AB^2+AC^2}{4}}$ (ب) $IA = \frac{AB \times AC}{BC}$ (ج) $IA = \sqrt{\frac{AB^2+AC^2}{2}}$

2) إذا كان ABC مثلث قائم في A حيث $A\hat{B}C = 45^\circ$ و $BC = \sqrt{5} - 2$

فإنّ قيس مساحته تساوي:

(أ) $\frac{9}{4} - \sqrt{5}$ (ب) $\sqrt{5} - \frac{9}{4}$ (ج) $\frac{9}{2} - 2\sqrt{5}$

3) تأمّل الرسم المقابل حيث:

✓ $ABCD$ مربّع طول ضلعه $AB = 1$

و O منتصف $[CD]$ و $\mathcal{C}$ الدائرة التي مركزها O وتمرّ من B

إذا كان : $\mathcal{C} \cap [DC) = \{E\}$ فإنّ:

(أ) $CE = \frac{\sqrt{5}-3}{4}$

(ب) $CE = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$

(ج) $CE = \frac{2\sqrt{5}-1}{2}$

4) تأمّل الرسم المقابل حيث:

✓ $\mathcal{C}$ نصف الدائرة و $[BC]$ قطرلها

✓ $A \in \mathcal{C}$ بحيث $B\hat{O}A = 120^\circ$

إذا كان $OB = \sqrt{3}$ فإنّ قيس طول محيط المثلث ABC يساوي :

(أ) $3\sqrt{3} + \sqrt{6}$ (ب) $3 + \sqrt{3}$ (ج) $3(1 + \sqrt{3})$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

❖ تمرين عدد 2:(5نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين t و p التاليين : $t = 3 + \sqrt{11}$ ، $p = 3 - \sqrt{11}$

1) أ/ بيّن أنّ : $t - 7 < p < 0$

ب/ بيّن أنّ : $\frac{tp}{2} = -1$

ج/ إستنتج أنّ : $t^2 - 7t + 2 < 0$

2) أ/ بيّن أنّ : $\left(t - \frac{7}{2}\right)^2 - \frac{41}{4} = t^2 - 7t + 2$

ب/ إستنتج أنّ : $\left(t - \frac{7}{2} - \frac{\sqrt{41}}{2}\right)\left(t - \frac{7}{2} + \frac{\sqrt{41}}{2}\right) < 0$

ج/ بيّن أنّ : $t - \frac{7}{2} + \frac{\sqrt{41}}{2} > 0$

د/ إستنتج مقارنة للعددين $\sqrt{11}$ و $\frac{1+\sqrt{41}}{2}$

❖ تمرين عدد 3:(6نقاط)

نعتبر العدد الحقيقي التالي : $c = \sqrt{5} - \sqrt{11}$

1) أ/ تحقق أنّ : $c < 0$

ب/ بيّن أنّ : $c^2 - 1 = 15 - 2\sqrt{55}$

ج/ إستنتج أنّ : $c < -1$

2) نعتبر العبارة $A = 4x^2 - 4x - 1$ حيث x عدد حقيقي يحقق : $x < -1$

أ/ بيّن أنّ : $4x^2 - 1 > 3$ وإستنتج أنّ : $A > 7$

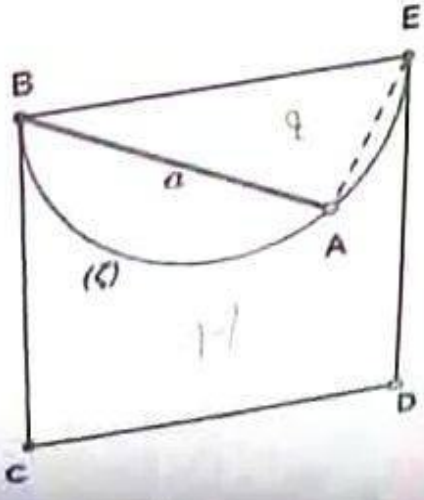
ب/ أحسب A في حالة $x = c$

ج/ إستنتج أنّ : $14 + \sqrt{11} > 2\sqrt{55} + \sqrt{5}$

❖ تمرين عدد 3:(5نقاط)

تأمل الرسم أسفله حيث:

- ✓ (C) نصف الدائرة و $[BE]$ قطرلها و A نقطة منها
- ✓ ABE مثلث مساحته 2 و $AB = a$ ، $a > AE$
- ✓ $BCDE$ مربع مساحته 17.



1) أ/ تحقق أنّ : $AB^2 + AE^2 = 17$

ب/ أحسب $(AB + AE)^2$ وإستنتج أنّ : $AE = 5 - a$

2) أ/ أثبت أنّ : $a^2 - 5a + 4 = 0$

ب/ بيّن أنّ : $a^2 - 5a + 4 = \left(a - \frac{5}{2}\right)^2 - \frac{9}{4}$

ج/ إستنتج البعد AE

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإعدادية النموذجية بمنوبة	فرض مراقبة عـــدد في الرياضيات	الأستاذ : فـوزي الخليلي
التاريخ : 19-02-2025		المستوى : 9 أساسي 4 المدة : 45 دق

يتكون الفرض من ثلاثة صفحات مرقمة من 1 الى 3

تمرين عـــدد1 (3 نق)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث مقترحات إحداها فقط صحيح, أنقل في كل مرة على ورقة تحريرك رقم السؤال و الحرف الموافق له

1) x و y عددان حقيقيان مخالفان للصفر حيث: $x-y=2\sqrt{3}-\sqrt{8}$ و $x.y=2\sqrt{2}-3$ فإن :

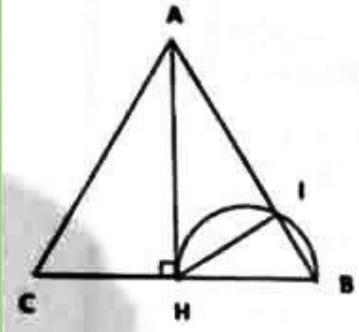
أ) $\frac{1}{x}-2\sqrt{3}>\frac{1}{y}-2\sqrt{5}$ ب) $\frac{1}{x}-2\sqrt{3}<\frac{1}{y}-2\sqrt{5}$ ج) $x-2\sqrt{5}>y-2\sqrt{3}$

2) a و b عددان حقيقيان موجبان و مقلوبان حيث $a<b$ و $a+b=6-2\sqrt{3}$. فإن $\sqrt{a}-\sqrt{b}=$

أ) $1-\sqrt{3}$ ب) $\sqrt{3}-1$ ج) $4-2\sqrt{3}$

3) ABC مثلث متقايس الأضلاع مساحته $\sqrt{12}\ cm^2$

و(ع) نصف دائرة قطرها $[BH]$ تقطع $[BA]$ في I . البعد HI يساوي



أ) $2\sqrt{3}$ ب) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ ج) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

تمرين عـــدد2 (5 نق)

1) قارن 3 و $\sqrt{6}$ ثم إستنتج حصرا لـ $\sqrt{15-6\sqrt{6}}$

2) ليكن العدد الحقيقي $a=2\sqrt{3}-3\sqrt{2}$ و b عدد حقيقي سالب حيث $\frac{2}{b^2}<\frac{1}{15-6\sqrt{6}}$

أ- بين أن $a<0$

ب- بين أن $b^2>a^2$ ثم إستنتج مقارنة لـ a و b

ج- رتب تصاعديا الأعداد التالية : $\sqrt{\frac{b}{a}}$ و $\sqrt{\frac{a}{b}}$ و 1

3) ليكن العدد الحقيقي $c=\frac{3\sqrt{2}+2\sqrt{3}}{3}$

أ- أحسب a.c ثم إستنتج مقلوب c

ب- بين أن $\sqrt{2-\frac{a}{c}-\frac{c}{a}}=\frac{c-a}{\sqrt{2}}$

ج- بين أن $bc<-2<\frac{-2c}{a}$

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

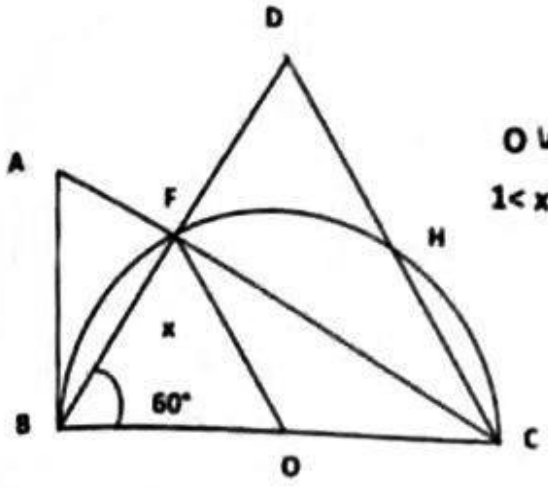
تمرين عـــدد3 (6 نق)

) نعتبر العبارة $E= x^2 - 4x + 1$ حيث x عدد حقيقي

1) أ- بين أن $E = (x-2+\sqrt{3})(x-2-\sqrt{3})$

ب- جد الأعداد الحقيقية x حيث $x^2 - 4x + 1 = 0$

2) يمثل الرسم المقابل :



- ✓ DBC مثلثا و (ξ) نصف دائرة قطرها $[BC]$ و مركزها O
- ✓ (ξ) تقطع $[BD]$ في F حيث: $FB = x$ و $1< x < 2\sqrt{5}$
- ✓ $DB=8$ و $DC= 2\sqrt{15}$ و $C\hat{B}F = 60°$

أ -بين أن OFB متقايس الأضلاع

ب- إستنتج أن $FC= x\sqrt{3}$

3) أ- بين أن x يحقق المعادلة $x^2 - 4x + 1 = 0$

ب- قارن $2+\sqrt{3}$ و $2\sqrt{5}$

ج - إستنتج FB

4) أ- المستقيم العمودي على (CB) والمار من B يقطع (FC) في A

بين أن $AF=\frac{2\sqrt{3}+3}{3}$

ب- لتكن H نقطة تقاطع نصف الدائرة (ξ) و (DC) , بين أن $BH= \frac{4}{5}\sqrt{15} + \frac{8}{5}\sqrt{5}$

تمرين عـــدد4 (6 نق)

الرسم المقابل ABC مثلث حيث $AB= 4\sqrt{3}$ و $AC= 2\sqrt{7}$ و $BC= 10$, H المسقط العمودي لـ A على (BC)

ξ دائرة تمر من A و B وتقطع (BC) في نقطة ثانية D حيث D منتصف $[HC]$

1) ليكن $HC = a$ حيث a عدد حقيقي موجب قطعا

أ- بين أن $HA^2= 28- a^2$ و $HA^2 = 48 - (10-a)^2$

ب- إستنتج أن $a= 4$ ثم بين أن $AD= 4$

ج -أحسب BD ثم استنتج أن $[BD]$ هو قطر الدائرة ξ

2) المستقيم العمودي على (AC) في A يقطع (BC) في N , و المستقيم العمودي على (BC) في N يقطع (AB) في I

أ- بين أن $HN=3$

ب- إستنتج أن I منتصف $[BA]$, ثم بين أن AHI متقايس الأضلاع

ج- إبن النقطة E مناظرة I بالنسبة إلى N , ثم بين أن (HE) ⊥ (AD)

عملا موفقا

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية النموذجية ضفاف البحيرة 2025/02/19	فرض مراقبة عدد 4 التاسعة أساسي 5	إعداد الأستاذ : فوزي الغربي

التمرين رقم 1 (2 نقاط)

يلي كل سؤال ثلاث إجابات, إحداها فقط صحيحة . أحط بدائرة الإجابة الصحيحة

a و b عددان حقيقيان بحيث $ab>0$ و $a^2>b^2$ و $a+3<b-2$ فإن	a و b موجبان	a و b سالبان	$a=b$
ABC مثلث بحيث AB=4cm و BC=8cm $ABC=60°$ فإن	ABC متقايس الضلعين قمته الرئيسية C	ABC متقايس الضلعين قمته الرئيسية B	ABC قائم الزاوية في A

التمرين رقم 2 (9 نقاط)

نعتبر العددين $a=4+\frac{2}{\sqrt{5}-1}-\frac{(1+\sqrt{5})^2}{2}$ و $b=\frac{\sqrt{27}+\sqrt{15}}{\sqrt{12}}$

1) أثبت ان $a=\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ و $b=\frac{3+\sqrt{5}}{2}$

2) أ) بين أن $2\le\sqrt{5}\le 3$

ب) استنتج أن $a\le\frac{1}{2}$ و $\frac{5}{2}\le b$

ت) أحسب إذا العبارة $E=|2a-1|+|10-4b|$

3) بين أن a و b مقلوبان

4) أ) قارن $3-a$ و $3-b$

ب) استنتج أن $b<\frac{2}{3}b^2$

4) أ) بين أن $a<1$

ب) استنتج مقارنة للعددين ab^2 و a^2b

ت) رتب تصاعديا $\sqrt{\frac{b}{a}}$ و $\sqrt{\frac{a}{b}}$ و 1

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

التمرين رقم 3 (9 نقاط)

[AB] قطعة مستقيم بحيث AB=12cm

1) أ) ابن النقطة I من [AB] بحيث $AI = \frac{IB}{2}$

ب) بين ان AI=4cm

2) لتكن الدائرة (C) التي قطرها [IB] و مركزها O و Δ الموسط العمودي لـ [OB] . Δ يقطع (C) في D و F و يقطع [AB] في M . و J منتصف [ID] و E مناظرة D بالنسبة لـ B

أ) بين ان المثلث OBD متقايس الأضلاع

ب) استنتج حسابا لـ MD

ج) أحسب قيس الزاوية BID

3) أ) بين أن $ID^2 = IM \times IB$

ب) استنتج حسابا لـ ID

4) بين ان O هي مركز ثقل المثلث ADE

5) (OE) يقطع (AD) في C .

أ) أحسب IC

ب) بين ان ICE مثلث قائم الزاوية في C

ج) استنتج حسابا لـ EC

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية النموذجية بمنوبه	فرض مراقبة عدد 4 في الرياضيات	التاريخ: 2024 / 2 / 23
		التوقيت: ساعة المستوى: تاسعة أساسي 1 ← 5

التمرين الأول : (3 نقاط)

يلي كل سؤال ثلاث إجابات احداها فقط صحيحة. اكتب على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له

1) اذا كان a و b عددين حقيقيين حيث $a < 0 < b$ فإن

أ) $a^2 < b^2$ ب) $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ ج) $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

2) إذا كان x عدد حقيقي $\frac{x}{\sqrt{5}-3} \leq \sqrt{5}+3$ فإن

أ) $x \leq -4$ ب) $x \geq -4$ ج) $x \geq 4$

3) مربّع قيس محيطه يساوي $4+2\sqrt{2}$ اذن قيس قطره يساوي

أ) $\frac{\sqrt{2}}{2}+1$ ب) $1+\sqrt{2}$ ج) $4+\sqrt{2}$

التمرين الثاني : (5 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين a و b حيث

$$b = \frac{5+3\sqrt{5}}{10} \quad \text{و} \quad a = \frac{16+\sqrt{5}-(\sqrt{5}+2)^2}{2}$$

1) أ - بيّن ان $a = \frac{7-3\sqrt{5}}{2}$

ب - قارن 7 و $3\sqrt{5}$ ثم أثبت أن a عدد موجب

2) أ - بيّن أن العددين b و $1-a$ مقلوبان

ب - استنتج أن $a < 1$

ج - بيّن ان $a + \sqrt{2|a-1| - |a^2-1|} = 1$

3) أ - قارن $\frac{5}{3}$ و $\sqrt{5}$ و استنتج أن $b > 1$

ب - بيّن أن $\frac{2\sqrt{5}}{b} < \frac{7-\sqrt{5}}{a}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثالث : (5 نقط)

لتكن العبارة $A = 2x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{5}{2}$ حيث $x \in \mathbb{R}$

1) أحسب القيمة العددية للعبارة A في حالة $x = -1$

2) أ – بيّن ان $2A = \left(2x - \frac{1}{4}\right)^2 - \frac{81}{16}$

ب – استنتج ان $A = (x+1)\left(2x - \frac{5}{2}\right)$

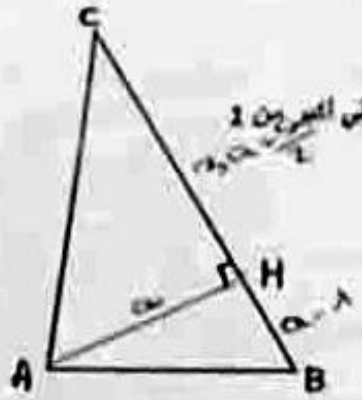
ج - جد الأعداد الحقيقية التي تحقق $A = 0$

3) في الرسم المقابل:

ABC مثلث قائم في A و $[AH]$ الارتفاع الصادر من A حيث $AH = a$ و $CH = 3a + \frac{5}{2}$ و $BH = a - 1$ و a عدد حقيقي اكبر من 1

أ – بيّن أن a يحقق المعادلة $2a^2 - \frac{1}{2}a - \frac{5}{2} = 0$

ب – استنتج مساحة المثلث ABC



التمرين الرابع : (7 نقط)

(وحدة قيس الطول هي السنتمتر)

نعتبر المثلث ABH حيث $AB = 2\sqrt{5}$ و $BH = 4$ و $AH = 2$

1) بيّن أن ABH مثلث قائم الزاوية ثم انجز الرسم

2) Δ الموسط العمودي للقطعة $[AB]$ يقطع القطعة $[AB]$ في I ويقطع نصف المستقيم $[AH)$ في O

لتكن C مناظرة A بالنسبة الى O

أ – بيّن أن ABC قائم الزاوية

ب – بيّن أن $CH = 8$ و $BC = 4\sqrt{5}$

ج) لتكن φ الدائرة التي قطرها $[OC]$. φ تقطع $[BC]$ في نقطة ثانية K

بيّن أن K منتصف $[BC]$

3) المستقيم (BO) يقطع المستقيم (AK) في G .

بين أن C و G و I على استقامة واحدة

4) المستقيم (OK) يقطع المستقيم (BH) في E

أ - ماذا تمثل النقطة O بالنسبة للمثلث BCE علل جوابك

ب- المستقيم (OB) يقطع الدائرة φ في F . بين أن F و C و E على استقامة واحدة

5) بيّن أن النقط E و B و K و F تنتمي الى نفس الدائرة. حدد قطرها

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية النموذجية ضفاف البحيرة --- فرض تأليفي رقم 2	فرض موحد المادة: الرياضيات سنوات التاسعة | التوقيت: ساعتان التاريخ: 02 مارس2022

يلي كل سؤال ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة أنقل في كل مرة على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له

		ا	ب	ج
1	طول ضلع مربع مساحته $18-8\sqrt{2}$	$\sqrt{2}-4$	$4-\sqrt{2}$	$4+\sqrt{2}$
2	a عدد حقيقي حيث $0 < a < 1$ إذن:	$a^2-\sqrt{3}<a-\sqrt{5}$	$a^2-\sqrt{5}<a-\sqrt{3}$	$a^2-\sqrt{3}=a-\sqrt{5}$
3	$\frac{3^{-1}}{\sqrt{3}^{-5}}$ يساوي	$\frac{1}{3\sqrt{3}}$	1	$3\sqrt{3}$

نعتبر العددين الحقيقيين a و b

$a=(1+\sqrt{3})^2-8$ و $b=\frac{5}{\sqrt{6}-1}-5$

❶ بين ان $a=2\sqrt{3}-4$ و $b=\sqrt{6}-4$

❷

أ) بين ان $a<0$

ب) استنتج مقارنة للعددين $2\sqrt{2}$ و $1+\sqrt{3}$

❸

أ) بين ان $a+b+8>0$

ب) استنتج ان $(a+8)^2>b^2$

❹ ليكن العدد الحقيقي $c=\sqrt{a^2}+\sqrt{b^2}$

أ) اختصر العدد c

ب) استنتج مقارنة للعددين $2\sqrt{3}+\sqrt{6}$ و 8

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ادية النموذجية بصفاقس 2 مارس 2022	فرض تأليفي عـــدد 2 رياضيات (120دقيقة)	الأستاذات : إبتسام قويعة و سوار كمون سندس السلامي و نورة عبد الهادي تلامذة أساسي 2 و 4 و6 و 8

تمرين عـــدد 3 نقاط لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة ضع علامة x أمامها

1) ليكن العددان $x=\sqrt{2^{20}-1}$ و $y=2^{10}-1$ إذن ☐ $x=y$ ☐ $x>y$ ☐ $x<y$

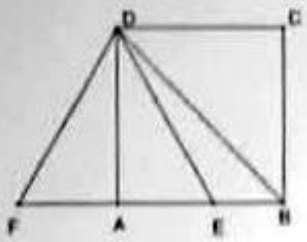
2) إذا كانت a و b و c ثلاثة أعداد حقيقية حيث $a<b<0$ و $c=2-\sqrt{3}$ فإن :

☐ $a>bc$ ☐ $ac<a$ ☐ $a<bc$

3) انظر الرسم المصاحب حيث ABCD مربع و E و F نقطتين من (AB)

حيث DEF مثلث متقايس الأضلاع و $AC=\sqrt{6}+4$ إذن البعد EF يساوي

☐ $2+\frac{4\sqrt{6}}{3}$ ☐ $\sqrt{6}+\frac{3}{2}$ ☐ $4+\frac{8\sqrt{6}}{3}$



تمرين عـــدد 3,5 نقاط

1) رتب تصاعديا 6 و $2\sqrt{5}$ و $4\sqrt{2}$

2) ليكن العددين $a=12-2\sqrt{5}$ و $b=2+2\sqrt{2}$

أ) بين أن $a>6$ و أن $b<4\sqrt{2}$

ب) استنتج أن : $a>b$

ج) بين أن : $\sqrt{6}a-\sqrt{3}b>2\sqrt{6}$

3) استنتج أن : $\sqrt{2}a^2>b^2+2\sqrt{2}b$

4) استنتج مقارنة العددين $\frac{2}{(b+\sqrt{2})^2}$ و $\frac{1}{a^2+\sqrt{2}}$

تمرين عـ3ـدد 4,5 نقاط

I) قارن $2\sqrt{2}$ و 3 واستنتج أن $\frac{2\sqrt{2}+\sqrt{7}}{2}<3$

II) لتكن العبارة $M=\frac{3}{2}x^2-6x+9$. بين أن $M=\frac{3}{2}(x-2)^2+3$.

III) انظر الرسم المصاحب حيث ABC مثلث قائم في A حيث AB=6 و AC=3

و F نقطة من [AB] و D نقطة من [AC] حيث $AF=AD=x$ و x عدد حقيقي موجب قطعا

و $E\in[CB]$ حيث $(DE)//(AB)$

1) بين أن $DE=2(3-x)$

2) لتكن S قيس المساحة المشطوبة وهي مجموع قيس مساحة المثلثين ADF و DEC .

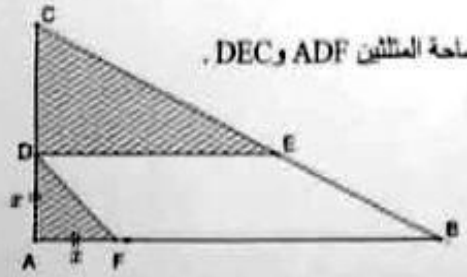
بين أن $S=\frac{3}{2}x^2-6x+9$

3) أ ـ استنتج أن $S\geq 3$.

ب ـ استنتج أن $6\sqrt{2}+3\sqrt{7}<\frac{93}{8}+\frac{3}{2}\sqrt{14}$

4) في حالة $x=2$.

المستقيم (DF) يقطع (BC) في N . بين أن $(AB)\perp(EF)$



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عـــدد: 4 نقاط وحدة قيس الطول هي الـ cm

نعتبر الرسم المصاحب حيث IJKL مربعا قيس ضلعه $2\sqrt{3}$ و P منتصف [IJ] .

1) أ - احسب LP

ب - المستقيم (LP) يقطع (JK) في النقطة R

بين أن $LR = 2\sqrt{15}$

2)لتكن النقطة O من المستوي حيث ORK مثلث متقايس الضلعين في O و $OR = 2\sqrt{15}$

بين أن $OI = 6\sqrt{3}$.

3)أ - ابن H من [OJ] حيث $JH = \frac{1}{6}OJ$

ب - المستقيم (LH) يقطع [OR] في النقطة M .بين أن M منتصف [OR] .

4) العمودي على (ML) في M يقطع (LR) في النقطة Q . عين S منتصف [RP].

بين أن المثلث MSQ متقايس الضلعين

تمرين عـــدد: 5 نقاط وحدة قيس الطول هي الـ cm

يمثل الرسم المصاحب شبه منحرف ABKE قاعدتاه [KE] و[AB] حيث $AB = 6$ و $EK=12$

و $L \in [BA]$ حيث $AL = 3$ و G تقاطع (BE) و(AK) حيث $GK = 4\sqrt{3}$ و $BE = 6\sqrt{6}$.

1)أ - بين أن $\frac{AG}{GK} = \frac{BG}{GE} = \frac{1}{2}$.

ب - استنتج البعدين AG و BG

ج - استنتج أن المثلث ABG قائم الزاوية

2)المستقيم العمودي على (AB) في A يقطع(BE)في M

احسب MG و AM

3)المستقيم (AM)يقطع [KE] في D .

أ - بين $AD = 6\sqrt{2}$ واستنتج LD

ب - بين أن (AE) // (BD)

4) أ - ابن النقطة N من [AD] حيث $ND = 3AN$

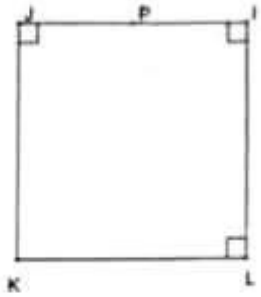
ب - لتكن النقطة O تقاطع (BD) و (AK) . استنتج أن النقاط N و O و L على استقامة واحدة .

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

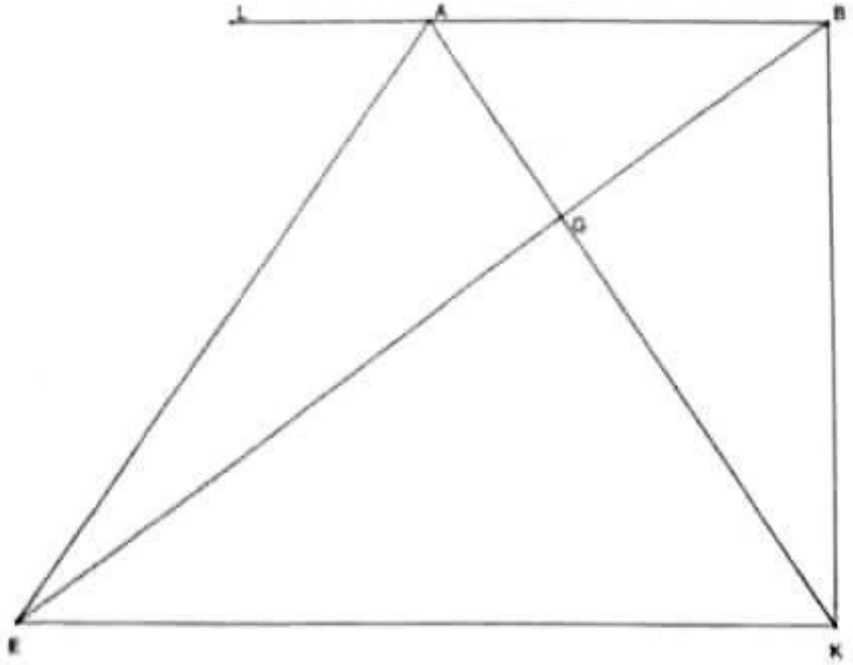
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الاسم _____ القسم _____

تمرين عـــدد:



تمرين عـــدد:



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الجمهورية التونسية
وزارة التربية
المدة: 45 دقيقة

فرض مراقبة عدد 4
في مادة الرياضيات

المعاهدة ليلى دريعة & دورة عبد الحميد
مدرس المليح & أحمد حمدي
المستوى: 9 أساسي 1+4+6+8

الاسم..... اللقب..... القسم: 9 (أ) الرقم.....

التمرين عدد 1: (2نقاط)

في كل سؤال ثلاث مقترحات، أحدها فقط صحيح، ضع علامة × أمامه.

1) مربع قيس محيطه يساوي $4+2\sqrt{2}$ إذن قيس قطره يساوي:

□ $\frac{\sqrt{2}}{2}+1$ □ $1+\sqrt{2}$ □ $2\sqrt{2}+2$

2) ليكن العددين $b=\sqrt{3}-2$ و $a=5-3\sqrt{3}$ فإن العدد $\sqrt{a-b}$ يساوي:

□ a □ b □ $-b$

التمرين عدد 2: (8نقاط)

1) قارن $\frac{5}{2}$ و $\sqrt{3}$.

2) أحسب $\left(\sqrt{3}-\frac{5}{2}\right)^2$.

3) ليكن a و b عددين حقيقيين و b سالب و $a=\frac{2}{2\sqrt{3}-5}$ و $\frac{1}{b^2}+5\sqrt{3}<\frac{37}{4}$.

أ- بيّن أن $a<0$

ب- بيّن أنّ a و $\sqrt{3}-\frac{5}{2}$ مقلوبان

ج- بيّن أن $b^2>a^2$ و استنتج مقارنة a و b.

4) بيّن أنّ: $\frac{5}{2}b-\frac{5}{4}<\sqrt{3}a-\frac{4}{5}$.

التمرين عدد 3: (10نقاط)

في الرسم المصاحب ABC مثلث قائم في A و $BC=6$ و $AB=2\sqrt{5}$ و $K\widehat{C}A=60°$ و $K\in[AB]$.

1) بيّن أنّ: $AC=4$

2) عيّن على $[CA]$ النقطة E حيث $CE=9$.

أ- بيّن أنّ: $BE=3\sqrt{5}$.

ب- استنتج أنّ EBC مثلث قائم الزاوية.

3) ابن النقطة I من $[BE]$ حيث $\frac{EI}{BI}=\frac{1}{8}$.

4) المستقيم العمودي على (EB) والمار من I يقطع (EC) في F

أ- بيّن أنّ $EF=1$.

ب- استنتج أنّ المثلث FKC متقايس الأضلاع.

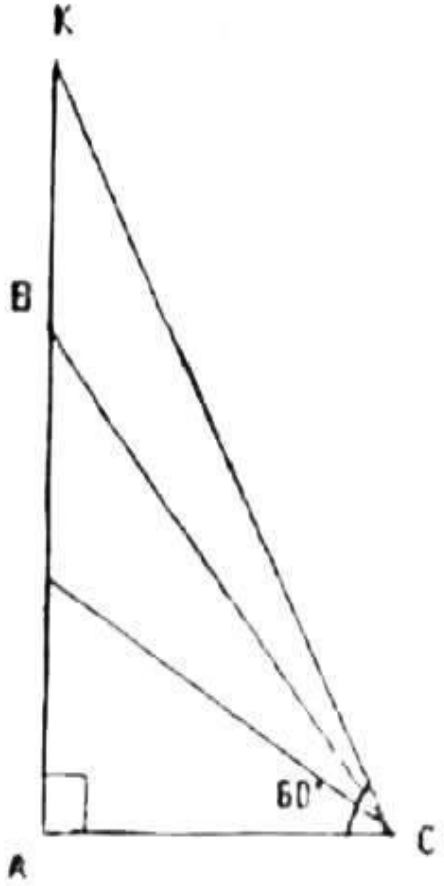
ج- استنتج AK

5) المستقيم العمودي على (CK) و المار من C يقطع (AK) في M.

لتكن O مناظرة M بالنسبة إلى A.

بيّن أنّ O مركز ثقل المثلث FKC.

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


K
B
60°
C
A

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM