موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمارين مراجعة للفرض التأليفي الثالث والمناظرة

الأستاذ : محمد الحبيب الغزلاني

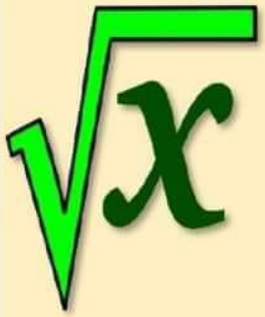
تمرين عدد 1

نعتبر العددين الحقيقيين a و b التاليين $a=\sqrt{2}^5+\sqrt{28}$ و $b=12\sqrt{\frac{22}{99}}-\frac{14}{\sqrt{7}}$

1. بين أنّ $a=4\sqrt{2}+2\sqrt{7}$ و $b=4\sqrt{2}-2\sqrt{7}$
2. بين أنّ $\frac{a\times b}{4}=1$ ثم استنتج مقلوب b
3. برهن أنّ $\frac{b^5}{(2^{-2}a)^{-5}}=1$
4. بين أنّ $\sqrt{10^5}=100\sqrt{10}$
5. إذا علمت أنّ $\sqrt{10}\in[3{,}16\ ;\ 3{,}17]$ أوجد حصرا لـ $100\sqrt{10}$.
6. استنتج أنّ $316^2<10^5<317^2$
7. كم عددا صحيحا طبيعيا أصغر من 10^5

تمرين عدد 2

نعتبر العبارة $A=x^2+2x-3$ حيث: $x\in IR$



1. أحسب A إذا كان $x=\sqrt{2}-1$
2. بين أنّ $A=(x+1)^2-4$ ثم استنتج تفكيكا لـ A
3. حلّ في IR المعادلة $A=0$
4. حلّ في IR المتراجحة $\sqrt{A+4}\leq 3$
5. إذا كان $x\in IR$ و $|x|\leq\frac{1}{2}$ أوجد حصرا للعبارة A

تمرين عدد 3

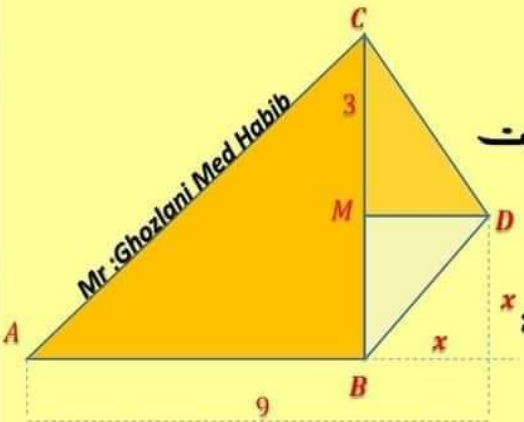
Mohamed HM

نعتبر العبارة $E=(9-x)(3+x)-6x-2x^2$ حيث: $x\in IR$

1. بين أنّ $E=3(3-x)(x+3)$
2. حلّ في IR المعادلة $(9-x)(3+x)=6x+2x^2$

في الرسم المقابل $MC=3$ و النقطتان M و C تتحركان على المستقيم (BC) لكن البعد بينهما ثابت

3. أكتب بدلالة x قيس مساحة المثلث ABC
4. أكتب بدلالة x قيس مساحة المثلث BDC
5. حدّد موقع النقطة M من $[BC]$ لكي تكون مساحة المثلث BDC مساوية لنصف مساحة المثلث ABC
6. لتكن E نقطة تقاطع (AC) و (MD) بيّن أنه في حالة $x=3$ يكون الرباعي $BDCE$ مربع



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 4

نعتبر الأعداد الحقيقية a و b و c حيث $a=\frac{1}{4}\left(\sqrt{5}-1\right)$ و $b=\sqrt{\frac{5+\sqrt{5}}{8}}$ و $c=-\frac{1+\sqrt{5}}{4}$

1. أحسب a^2 و b^2 ثم قارن بينهما
2. استنتج أنّ $a<b$
3. بين أنّ $a^2+b^2=1$
4. أحسب $a+c$ و $a\times c$
5. استنتج حسابا لـ a^2+c^2 ثم بين أنّ $a^{-1}+c^{-1}=2$
6. حل في IR المعادلة $\frac{x}{a}-b^2=a^2-\frac{x}{c}$

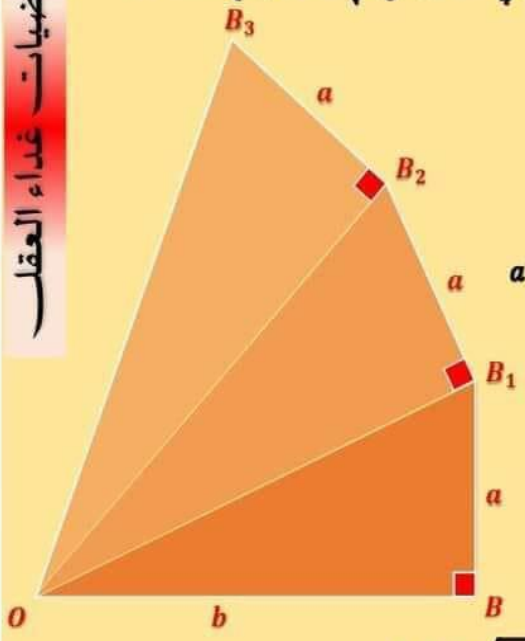
وحدة القيس هي الـ cm

المثلثات OBB_1 و OB_1B_2 و OB_2B_3 قائمة

على التوالي في B و B_1 و B_2 و ... حيث $OB=b$

و $BB_1=BB_1=BB_1=\cdots=a$

7. أحسب OB_1 ثم بين أنّ $OB_2=\sqrt{a^2+1}$ و $OB_3=\sqrt{2\,a^2+1}$
8. كيف نحسب OB_9 إذا مدّدنا طبقا لهذا الشكل الحلزوني ؟



Mohamed HM

تمرين عدد 5

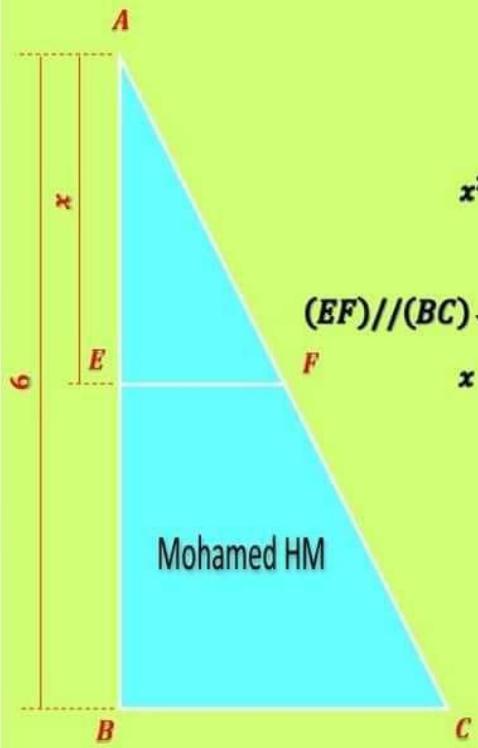
نعتبر العبارتين $A=x^2+2x-24$ و $B=(x+3)^2-45$

1. أحسب القيمة العددية للعبارة A في حالة $x=\sqrt{2}+3$
2. حل في IR المتراجحة $A<x^2$
3. بين أنّ $A=(x+1)^2-25$ ثم استنتج تفكيكا لـ A
4. حل في IR المعادلة $(x-3)(2x+12)=x^2+2x-24$
5. إذا علمت أنّ $x\in[-1\,;2]$ لوجد حصرا لـ A

وحدة القيس هي الـ cm نعتبر الرسم المقابل حيث $(EF)//(BC)$

و $AB=6$ و $AE=x$ و $EF=4$ و $BC=x+2$ حيث $x\in IR_+^*$

6. بين أنّ $\frac{4}{x}=\frac{x+2}{6}$
7. استنتج حلاّ للمعادلة $A=0$
8. أحسب إذن محيط المثلث ABC
9. أحسب القيمة العددية للعبارة B في حالة $x=\sqrt{7}-3$
10. بين أنّ $B=x^2+6x-36$



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

11 فكلك إلى جذاء عوامل العبارة B

12 حل في IR_+ المعادلة $B = 0$ ثم $B = 4$

13 حل في IR المتراجحة $\sqrt{B+45} \leq 0$ ثم $\sqrt{(x+3)^2} - 45 \leq 0$

14 بين أنه إذا كان $\frac{AE}{2AB} = \frac{EF-1}{BC+4}$ فإن $x^2 + 6x - 36 = 0$

15 أوجد x في تلك الحالة

16 حل في IR_+ المعادلة $B = A$

17 حل في IR المتراجحة $\sqrt{B+45} - \sqrt{A+25} \leq 0$ ثم $4 \leq |B - A| \leq 8$

18 إذا علمت أن $x \in]2;4[$ أوجد حصرا لـ $A - B$ ثم حدّد مداه

تمرين عدد 6

نعتبر العبارة $a = 9x^2 - 12x$: حيث x عدد حقيقي و $b = a - 5$

1 بين أن $b = (3x-2)^2 - 9$

2 أحسب القيمة العددية للعبارة b في حالة $x = \frac{2}{3} + \sqrt{2}$

3 فكلك إلى جذاء عوامل العبارة b

4 حل في IR المعادلة $b = 0$

في الرسم المقابل $ABCD$ مربّع . $MBGN$ و $ABFE$ مستطيلان

5 حيث $MB = FB$ و $AB = 3x = \frac{1}{3}BG$ و $FC = AM = 4$

6 بين أن $x > \frac{4}{3}$

7 نعتبر S مساحة المستطيل $ABFE$ بين أن $a = S_{ABFE}$

8 حل في IR المعادلة $S_{ABFE} = 5$

9 بين أن $AG = 3\sqrt{10x}$

المستقيم (AG) يقطع $[DC]$ في النقطة H

10 بين أن $\frac{GH}{GA} = \frac{CH}{BA} = \frac{2}{3}$

11 استنتج أن $GH = 2\sqrt{10x}$ و $CH = 2x$

12 نعتبر S مساحة المستطيل $MBGN$ بين أن $S_{MBGN} = 27x^2 - 36x$

13 أوجد القيمة العددية لـ x لتكون مساحة المستطيل $MBGN$ تساوي مساحة المربّع $ABCD$

المستقيم (MN) يقطع $[DC]$ في النقطة T ويقطع $[AG]$ في النقطة O

Mr :Ghozlani Med Habib

14 بين أنّ $HT = 4 - x$

15 بين أنّ $\frac{OT}{OM} = \frac{TH}{AM}$

16 استنتج القيمة العددية لـ x لتكون T منتصف $[OM]$

المستقيمان (MN) و(EF) يتقاطعان في T

نعتبر S مساحة المربّع $ESTD$ حيث $S = S_{ABFE} + S_{MBGN} + S_{ESTD}$

17 أحسب S

18 استنتج أنّ $S = 4(b + 9)$

19 فكك إلى جذاء عوامل العبارة S

20 حل في IR المعادلة $S = a + 4$

21 إلى أي مجال ينتمي العدد x لتكون مساحة المربّع $MBFT$ أكبر من مساحة المربّع $ABCD$

تمرين عدد 7

نعتبر العبارة $A = 3x - 5$: حيث عدد حقيقي

1 أحسب A في حالة $x = -\frac{7}{6}$

2 أوجد x حيث $|A| = 1$

لتكن العبارة $B = (3x - 5)^2$

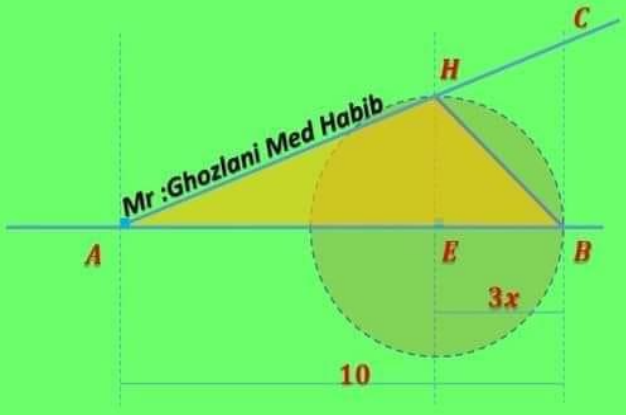
3 أنشر العبارة B

4 أحسب B في حالة $x = \sqrt{2}$

5 استنتج مقارنة بين 43 و $30\sqrt{2}$

تأمّل الشكل التالي : $x \in IR_+$

وحدة القيس هي الـ cm



6 ابحث عن العدد الحقيقي x حيث يكون قيس مساحة المثلث AHE يساوي 12.5

7 استنتج في تلك الحالة أنّ المثلث AHB متقايس الضلعين

لتكن العبارة $E = 9x^2 - 30x + 25 - (3x - 5)^2$

8 بين أنّ $E = (5x - 4)(x - 6)$

9 أوجد حصرا للعبارة E إذا كان $x \in]1;2[$

10 برهن أنّ $E = 5x^2 - 34x + 24$

11 حل في IR المعادلة $10x^2 - 68x + 48 = 0$

نعتبر العبارة $A = 3x - 5$: حيث x عدد حقيقي

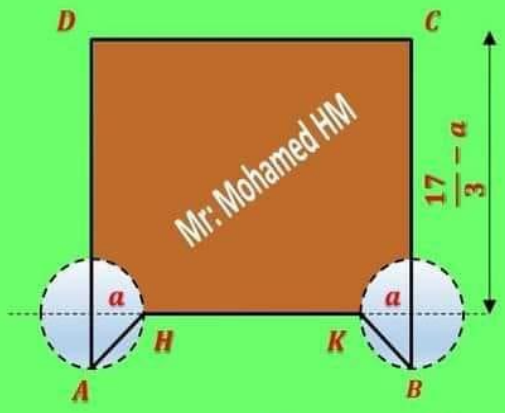
12 أحسب A في حالة $x = -\frac{7}{6}$

13 لوجد x حيث $|A| = 1$

14 لتكن العبارة $B = (3x - 5)^2$

15 أنشر العبارة B

16 أحسب B في حالة $x = \sqrt{2}$



تأمّل الشكل التالي : $x \in IR_+$

وحدة القيس هي الـ cm

طول المستطيل يساوي $6a$ و عرضه يساوي $\frac{17}{3} - a$ حيث $a < \frac{17}{3}$

17 ابحث عن العدد الحقيقي a حيث تكون قيس مساحة المضلع تساوي 24

تمرين عدد 8

نعتبر العبارة $A = x^2 - \frac{32}{5}x + 7$:حيث x عدد حقيقي

1 أحسب القيمة العددية للعبارة A في حالة $x = 5$

2 بين أنّ $A = \left(x - \frac{16}{5}\right)^2 - \left(\frac{9}{5}\right)^2$

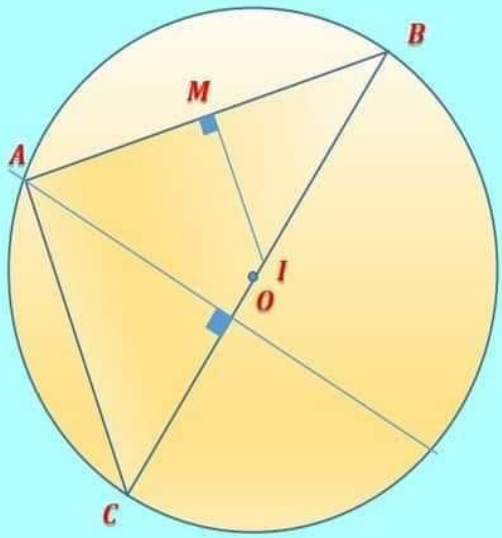
3 فكك العبارة A إلى جذاء عوامل

4 حل في IR المعادلة $A = 0$

في الرسم المقابل ABC مثلث حيث

$AB = 4$ و $AC = 3$ و $BC = 5$

M نقطة من $[BC]$ حيث $BM = x$ و $x \in]0;5[$



5 بيّن أنّ المثلث ABC قائم الزاوية في A

لتكن I المسقط العمودي لـ M على (AB)

6 بين أنّ $AI = 4 - \frac{4}{5}x$ و $MI = \frac{3}{5}x$

7 استنتج أنّ $AM^2 = x^2 - \frac{32}{5}x + 16$

8 ابحث عن x ليكون المثلث ACM متقايس الضلعين قمّته الرئيسية A

9 جد x ليكون AM أصغر ما يمكن وحدد وضعية النقطة M على $[BC]$ في هذه الحالة

لتكن العبارة $B = 4x^2 - 9 - (2x + 3)(x - 1)$:حيث x عدد حقيقي

10 فكك العبارة B إلى جذاء عوامل

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

إذا كان $AB = 5m$ و $AC = m - \frac{1}{2}$ و $x \in \left]\frac{1}{2}; \frac{13}{4}\right[$

11 أوجد حصرا للمساحة S للمثلث ABC

12 أوجد العدد m الذي يحقق $S_{ABC} = 6cm^2$

13 استنتج عندئذ شعاع الدائرة

تمرين عدد 9

1 بين أن العددين $\frac{\sqrt{5}-3}{2}$ و $\frac{-\sqrt{5}-3}{2}$ مقلوبان

نعتبر العبارة $A = x^2 - 3x + 1$ حيث x عدد حقيقي:

2 بين أنه إذا كان a حل للمعادلة $A = 0$ فإن مقلوب a هو حل لنفس المعادلة حيث $a \neq 0$

3 بيّن أن $\frac{\sqrt{5}-3}{2}$ حل للمعادلة $A = 0$

4 استنتج الحل الثاني للمعادلة $A = 0$

5 فكّك إلى جذاء عاملين العبارة A

نعتبر العبارة $B = x^2 - \frac{1}{2}(7 - 3\sqrt{5})$ حيث x عدد حقيقي:

6 بين أن $B = x^2 - \left(\frac{\sqrt{5}-3}{2}\right)^2$

7 فكّك إلى جذاء عاملين العبارة B

8 فكّك إلى جذاء عاملين العبارة $A - B$

9 حل في IR المعادلة $A = B$

تمرين عدد 10

نعتبر العبارة $A = 4x^2 - 12x - 1840$ حيث x عدد حقيقي:

1 أحسب القيمة العددية للعبارة A في حالة $x = \sqrt{2} - 1$

2 بين أن $A = (2x - 3)^2 - 1849$

3 فكّك إلى جذاء عاملين العبارة A

4 حل في IR المعادلة $A = 0$

نعتبر العبارة $B = x^2 + (x - 1)^2 + (x - 2)^2 + (x - 3)^2$ حيث x عدد حقيقي:

5 بين أن $A = B - 1854$

6 استنتج أربعة أعداد صحيحة طبيعية متتالية مجموع مربّعاتها 1854

نعتبر مثلثا ABC حيث $AB = 15$ و $AC = x$ و $BC = 2x$ و $x \in IR_+^*$

7 حدّد مجموعة قيم x الممكنة

8 حدّد قيمة x ليكون المثلث ABC متقايس الضلعين

9 حدّد مجموعة قيم x حتى يكون المثلث ABC قائم الزاوية (ادرس كل الحالات الممكنة)

Prof : Ghozlani Med Habib

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

تمرين عدد 11

لرسم مربع $EFGH$ حيث $EF = 6cm$ ثم عيّن M النقطة من $[FG]$ حيث $FM = 4$

والنقطة N من $[GH]$ حيث $GN = 10$

1. أحسب EM و EN و MN
2. استنتج أنّ المثلث EMN متقايس الضلعين وقائم الزاوية

عيّن I منتصف $[MN]$

3. بيّن أنّ المثلث EGI متقايس الضلعين

ليكن A و B مناظرتي G و E بالنسبة لـ I على التوالي

4. بيّن أنّ الرباعي $AMGN$ مستطيل
5. بيّن أنّ الرباعي $EMBN$ مربع

المستقيم (MB) يقطع (GH) في C

المستقيم (EN) يقطع (AM) في D

6. بيّن أنّ I منتصف $[DC]$
7. ماهي طبيعة الرباعي $DMCN$ ؟ علّل إجابتك

تمرين عدد 12

لرسم دائرة ζ مركزها O وقطرها $AB = 6cm$ ثم عيّن نقطة M من ζ حيث $AM = 2$ و عيّن

نقطة N من ζ متقابلة قطريا مع M

1. ما نوع الرباعي $AMBN$ ؟ علّل جوابك
2. أحسب MB
3. أحسب S_1 مساحة الرباعي $AMBN$

عيّن النقطتين C و D مناظرتي A و B على التوالي بالنسبة لـ M

4. بيّن أنّ الرباعي $BCHF$ معيّن
5. أحسب S_2 مساحة الرباعي $ABCD$
6. بيّن أنّ الرباعي $BCMN$ متوازي أضلاع

عيّن H المسقط العمودي لـ B على (MN)

7. أحسب MB
8. أحسب S_3 مساحة الرباعي $BCMN$
9. أثبت أنّ $S_2 = S_1 + S_3$

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

المستقيم المار من A والموازي لـ (BC) يقطع (OI) في D

4 بيّن أنّ الرباعي $ABCD$ معيّن

5 استنتج إحداثيات النقطة D

لتكن E مناظرة C بالنسبة لـ D

6 بيّن أنّ المثلث AEC قائم الزاوية في A

7 احسب AE

المستقيم المار من A والموازي لـ (BC) يقطع (OI) في D

8 بيّن أنّ الرباعي $AEBD$ متوازي أضلاع

9 بيّن أنّ إحداثيات النقطة E هي $(3;4)$

لتكن K المسقط العمودي لـ E على (AD)

10 بيّن أنّ $EK = \frac{12\sqrt{13}}{13}$

تمرين عدد 16

ليكن $ABCD$ شبه منحرف قاعدتاه $[AB]$ و $[CD]$ بحيث $AB = 2,8$ و $CD = 10$

و $AC = 8$ و $AD = 4$

1 بيّن أنّ المثلث ADC قائم الزاوية

2 لتكن H المسقط العمودي لـ A على (CD) و O منتصف $[AD]$

3 أحسب AH و OH

4 بيّن أنّ $CH = 6,4$

لتكن E مناظرة H بالنسبة لـ O بيّن أنّ الرباعي $AHDE$ مستطيل

المستقيم المار من O والموازي لـ (DC) يقطع $[BC]$ في I

5 بيّن أنّ I منتصف $[BC]$

6 احسب OI

8 بيّن أنّ الرباعي $OICH$ متوازي أضلاع ثم احسب BC

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM