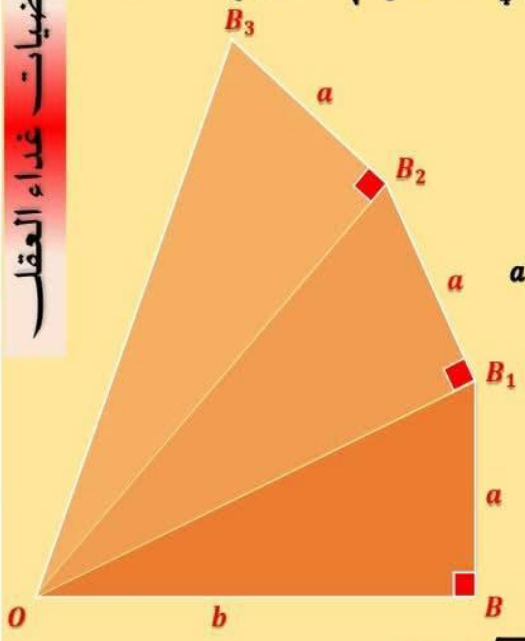
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

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. بيّن أنّ $a^2+b^2=1$
4. أحسب $a+c$ و $a\times c$
5. استنتج حسابا لـ a^2+c^2 ثم بيّن أنّ $a^{-1}+c^{-1}=2$
6. حلّ 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 بيّن 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

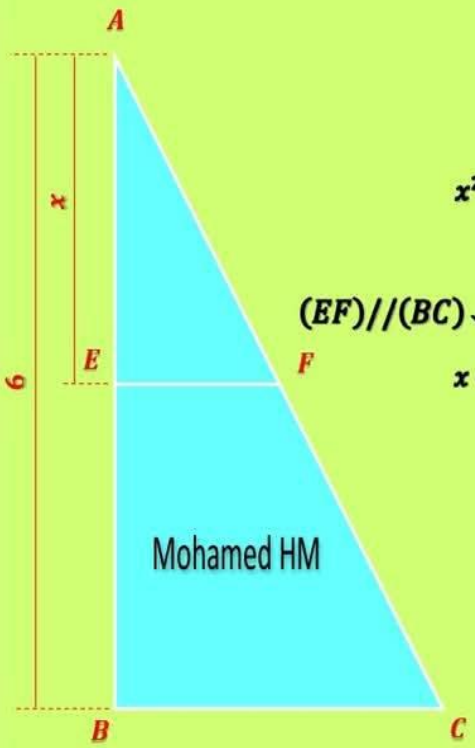
تمرين عدد 5

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. حلّ في IR المتراجحة $A<x^2$
3. بيّن أنّ $A=(x+1)^2-25$ ثم استنتج تفكيكا لـ A
4. حلّ في IR المعادلة $(x-3)(2x+12)=x^2+2x-24$
5. إذا علمت أنّ $x\in[-1\,;2]$ أوجد 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. بيّن 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. بيّن أنّ $B=x^2+6x-36$

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

11 فكك 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 $\frac{AE}{2AB} = \frac{EF-1}{BC+4}$ فإنّ $x^2 + 6x - 36 = 0$

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 أنّ $x \in]2;4[$ 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 أنّ $b = (3x-2)^2 - 9$

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

3 فكك 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 أنّ $x > \frac{4}{3}$

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

8 حل في IR المعادلة $S_{ABFE} = 5$

9 بين أنّ $AG = 3\sqrt{10x}$

المستقيم (AG) يقطع $[DC]$ في النقطة H

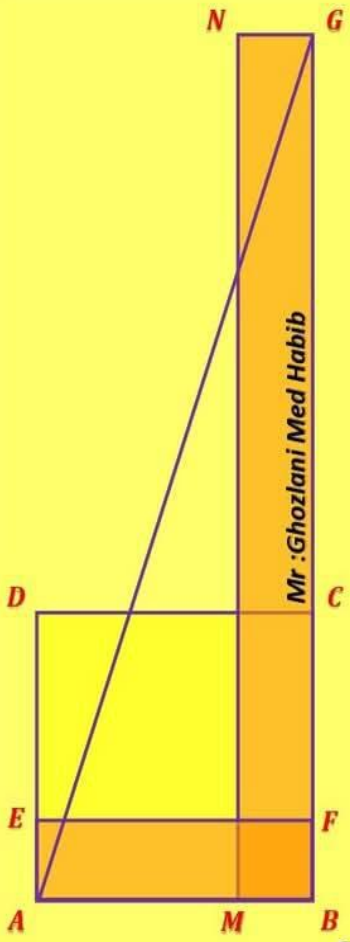
10 بين أنّ $\frac{GH}{GA} = \frac{CH}{BA} = \frac{2}{3}$

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

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

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



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

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 $B = (3x - 5)^2$

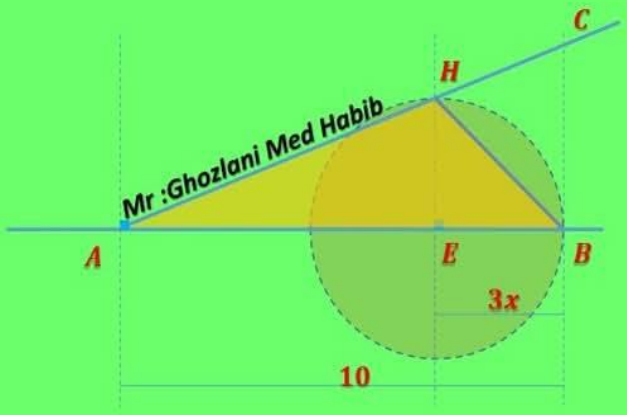
3 أنشر العبارة B

4 أحسب B في حالة $x = \sqrt{2}$

5 استنتج مقارنة بين 43 و $30\sqrt{2}$

تأمل 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 $10x^2 - 68x + 48 = 0$

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

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

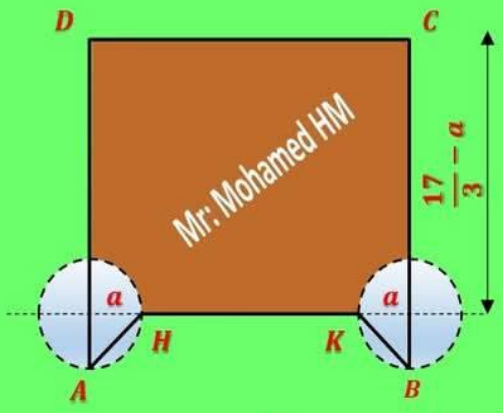
12 أحسب A في حالة $x = -\frac{7}{6}$

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

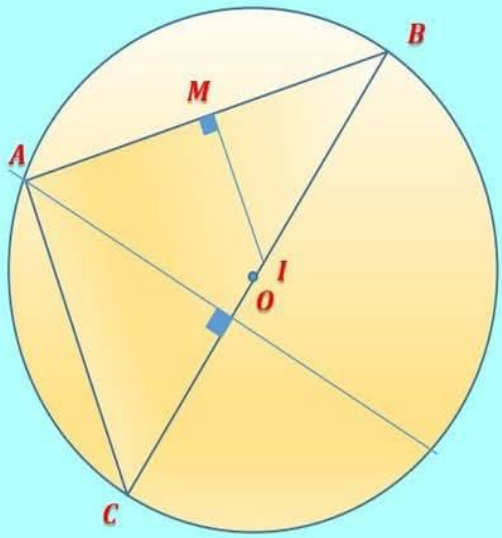
3 فكك العبارة A إلى جذاء عوامل

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

COLLEGE.MOURAJAA.COM

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 أنّ 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 أنّه إذا كان a حلّ للمعادلة $A = 0$ فإنّ مقلوب a هو حلّ لنفس المعادلة حيث $a \neq 0$

3 بيّن أنّ $\frac{\sqrt{5}-3}{2}$ حلّ للمعادلة $A = 0$

4 استنتج الحلّ 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 أنّ $B = x^2 - \left(\frac{\sqrt{5}-3}{2}\right)^2$

7 فكّك إلى جذاء عاملين العبارة B

8 فكّك إلى جذاء عاملين العبارة $A - B$

9 حلّ 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 أنّ $A = (2x - 3)^2 - 1849$

3 فكّك إلى جذاء عاملين العبارة A

4 حلّ 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 أنّ $A = B - 1854$

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

أرسم 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

أرسم 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 $S_2 = S_1 + S_3$

تمرين عدد 13

ζ دائرة قطرها $[BD]$ و $A \in \zeta$

1. بيّن أنّ المثلث ABD قائم الزاوية في A
2. لتكن C نقطة بحيث يكون الرباعي $ABCD$ مستطيل بيّن أنّ $C \in \zeta$
3. لتكن E منتصف $[AB]$ المستقيمان (BD) و (EC) يتقاطعان في G .بيّن أن $\frac{GB}{GD} = \frac{1}{2}$
4. المستقيمان (DE) و (BC) يتقاطعان في F. بيّن أن $\frac{FB}{FC} = \frac{FE}{FD} = \frac{1}{2}$
5. استنتج أنّ النقطة B منتصف $[CF]$ و E منتصف $[DF]$
6. لتكن I منتصف $[CD]$ بين أنّ F و G و I على إستقامة واحدة
   المستقيم المار من C و العمودي على (DF) يقطع (AB) في H و (DF) في K
7. بيّن أنّ (CE) عمودي على (FH)
8. المستقيم المار من C والموازي لـ (BD) يقطع (AB) في P
9. بيّن أنّ الرباعي $BPCD$ متوازي أضلاع

تمرين عدد 14

ليكن ABC مثلث حيث $AB = 3$ و $BC = 6$ و $AC = 3\sqrt{2}$

1. أثبت أنّ المثلث AC قائم الزاوية
   لرسم إذن ABC و عيّن النقطة I منتصف $[BC]$ ثم ابن D مناظرة بالنسبة لـ I
2. بيّن أنّ الرباعي $ABDC$ مستطيل
3. أثبت أنّ المثلث ABI متقايس الأضلاع
4. أحسب AO علما أنّ O منتصف $[BI]$
5. عيّن النقطة M المسقط العمودي لـ D على (OA) ماهي طبيعة الرباعي $AIMB$ ؟ علّل جوابك
6. عيّن النقطة K المسقط العمودي لـ D على (BC) ماهو نوع الرباعي $AODK$ ؟ علّل جوابك

تمرين عدد 15

ليكن (O,I,J) معيّن متعامد في المستوي بحيث $OI = OJ$

عيّن النقاط $C(-3;0)$; $B(0;2)$; $A(3;0)$

1. بيّن أنّ المثلث ABC متقايس الضلعين
2. بيّن أنّ O منتصف $[AC]$
3. أحسب AB و OC و BC

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 احسب 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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 17

(وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

لرسم مستطيلا $ABCD$ حيث $AB = 9cm$ و $AD = 3cm$

1. احسب BD
2. عيّن النقطة F من $[AB]$ بحيث $BF = BC$
3. بيّن أنّ $\widehat{BFC} = \widehat{BCF}$
4. عيّن النقطة E من $[CD]$ بحيث $CE = AF$ ثم احسب AE
5. أثبت أن الرباعي $AECF$ متوازي أضلاع ثم عين مركزه O
6. عيّن H المسقط العمودي لـ F على (CD)
7. بيّن أنّ الرباعي $BCHF$ مربع
8. احسب EC و HC
9. استنتج أنّ النقطة H منتصف $[CE]$
10. بيّن أنّ المثلث CEF متقايس الضلعين و قائم الزاوية في F

المستقيمان (AC) و (FH) يتقاطعان في نقطة M.

11. بيّن أنّ $\frac{CM}{CA} = \frac{CH}{CD}$
12. احسب CM

المستقيمان (EF) و (BC) يتقاطعان في نقطة K .

13. أثبت أنّ النقطة F منتصف $[EK]$ ثم احسب EK
14. أثبت أنّ المثلث AEK قائم الزاوية ثم احسب AK
15. بيّن أنّ F هي مركز ثقل المثلث AK

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

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM