01

f دالة خطية حيث : $f(-4)=8$

1 ـ أوجد العبارة الجبرية للدالة f

2 ـ أحسب $f(3)$ ، $f(-5)$

3 ـ أوجد العدد x_1 حيث $f(x_1)=-28$.

02

إليك المتراجحة : $2x+5\leq\frac{3}{2}-11x$

1/ هل العدد 1 هو حل لهذه المتراجحة ؟

2/ حل المتراجحة $2x+5\leq\frac{3}{2}-11x$ ثم مثل بيانيا حلولها.

03

ABC مثلث قائم في A حيث : $\sin A\hat{B}C=\frac{\sqrt{2}}{2}$

1/ أعط القيم المضبوطة لكل من: $\cos A\hat{B}C$ ، $\tan A\hat{B}C$

2/ حدد نوع المثلث ABC بعد معرفة قيس كلاّ من : $A\hat{B}C$ و $A\hat{C}B$

04

1) احسب ثمّ أكتب على شكل كسر غير قابل للاختزال العبارة A بحيث: $A=\left(3-\frac{2}{3}\right)\div\left(\frac{4}{3}\times7\right)$

2) أكتب العبارة B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي و b أصغر ما يمكن: $B=\sqrt{300}-4\sqrt{3}+3\sqrt{12}$

3) أعط الكتابة العلمية للعبارة C بحيث: $C=\frac{49\times10^{3}\times6\times10^{-10}}{14\times10^{-2}}$

1) أ) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 540 و 288.

ب) اختزل الكسر $\frac{540}{288}$.

2) اجعل مقامي كلا من العددين K، L عددا ناطقا حيث: $K=\frac{3}{\sqrt{2}}$ ، $L=\frac{\sqrt{5}}{2-\sqrt{5}}$

05

1) إليك العبارة الجبرية التالية: $G=(2x+5)^2-(4x-7)^2$

أ) أنشر و بسّط العبارة G.

ب) أكتب G على شكل جداء عاملين.

2) حل المعادلة: $3x^2-7=20$

06

وحدة الطول هي cm.

ABC مثلث قائم في A بحيث: $AB=3$ ، $BC=5$

1) أنشئ الشكل ثمّ احسب الطول AC.

2) E نقطة من $[AB]$ حيث: $AE=1$ ، المستقيم الذي يشمل E و يعامد (AB) يقطع (BC) في النقطة M.

أ) أوجد الطول BM.

ب) احسب $\sin ACB$ ثمّ استنتج قيس الزاوية EMB

07

ليكن العددان $A=5\sqrt{40}-2\sqrt{90}$ ، $B=5\sqrt{20}\times\sqrt{45}\times\sqrt{5}$

1) اكتب كل من العددين A و B على شكل $a\sqrt{b}$ حيث :

a عدد نسبي و b أصغر عدد طبيعي ممكن .

https://prof27math.weebly.com/

2) بين أن $\frac{B}{A}=\frac{75}{2\sqrt{2}}$ ثم اجعل مقام هذه النسبة عددا ناطقا.

مسألة 01

أنشئ مثلثا MNP بحيث: $PM=5cm$ ، $PN=13cm$ و $NM=12cm$.

الفرع الأول:

1) أثبت أنّ المثلث MNP قائم في M.
2) احسب محيطه و مساحته.
3) أرسم الدائرة المحيطة بالمثلث MNP، حدّد وضعية مركزها و كذلك نصف قطرها.
4) احسب $\tan PNM$ ، ثمّ استنتج قيسها بالتدوير إلى الدرجة.

الفرع الثاني:

A نقطة كيفية من $[PM]$، نضع $AM=x$.

الموازي لـ (PN) و المار من A يقطع القطعة $[MN]$ في النقطة B.

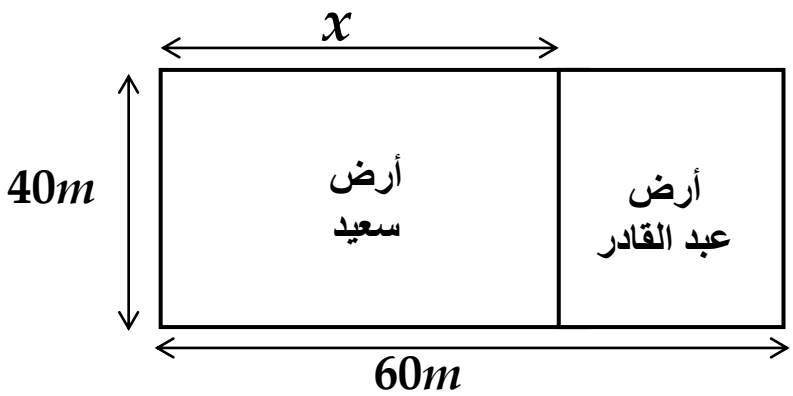
1) ما هي القيم الممكنة لـ x؟
2) بذكر الخاصية المستعملة، عبّر عن MB و AB بدلالة x.
3) احسب بدلالة x محيط المثلث AMB و ليكن $P(x)$.
4) حل المعادلة: $x+\frac{12x}{5}+\frac{13x}{5}=18$
5) أ) أرسم شكلا آخر واضعا النقطة A بحيث يكون محيط المثلث AMB مساو لـ 18cm.
ب) ما هي عندئذ مساحة المثلث AMB؟

مسألة 02

I) يملك عمي عبد الله أرضا مستطيلة الشكل عرضها ثلثي طولها و محيطها : 200m

- أحسب طول و عرض هذه الأرض .

II) إذا كان طول هذه الأرض 60m و عرضها 40m و قسمها على إبنيه سعيد و عبد القادر كما في الشكل المقابل : حيث X عدد طبيعي .



1. أحسب S_1 ، S_2 مساحة أرض كل من سعيد و عبد القادر على الترتيب .
2. جد قيم X حتى تكون مساحة أرض عبد القادر أكبر من مساحة أرض سعيد .
3. خصص عبد القادر أرضه لركن السيارات.
إذا علمت أن المساحة المخصصة للسيارة الواحدة هي $18m^2$

- جد X حتى تتسع أرضه لـ 20 سيارة .

https://prof27math.weebly.com/

01 لتكن الأعداد الحقيقية E، F، G و H حيث:

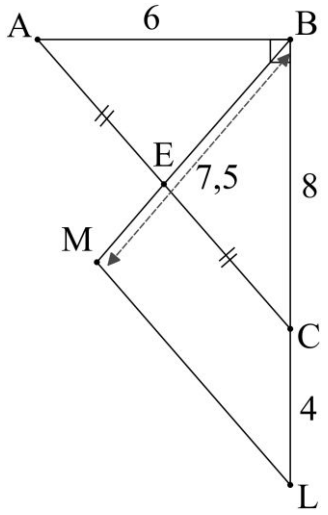
$E=\dfrac{4,6\times 2^3\times 10^{-5}}{40\times 10^{-14}}$ ؛ $F=\dfrac{2}{6}+\dfrac{\sqrt{5}}{6}\times\dfrac{2}{3}$ ؛ $G=\dfrac{4}{3+\sqrt{5}}$ ؛ $H=\sqrt{112}-3\sqrt{28}+2\sqrt{175}$

1) جد الكتابة العلمية للعدد E.
2) اكتب العدد G على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.
3) بين أن $H=8\sqrt{7}$
4) بسط العدد F ثم بين أن 9F=G

02 لتكن العبارتان: $A=(\sqrt{2}+1)^2$ ؛ $B=4x^2-(3+2\sqrt{2})$

1) انشر ثم بسط العبارة A
2) حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى
3) حل المعادلة B=0
4) حل المتراجحة $B\le 4x^2+6x-2\sqrt{2}$ ثم مثل حلولها بيانيا.

03



لاحظ و تمعن في الشكل المقابل:
(الأطوال غير حقيقية، وحدة الطول هي السنتيمتر cm)
1) احسب الطول AC
2) برهن أن: (EC) // (ML)
3) احسب الطول ML

04 RTS مثلث حيث: RT=7,5cm، RS=6cm، ST=4,5cm
1) بين طبيعة المثلث RTS ثم أنشئه.
2) أنشئ نقطتين E و V من و[RS] و [ST] على الترتيب حيث : $ER=\dfrac{1}{3}RS$ و $SV=\dfrac{3}{2}ST$
3) بين وضعية المستقيمين (ET) و (RV).

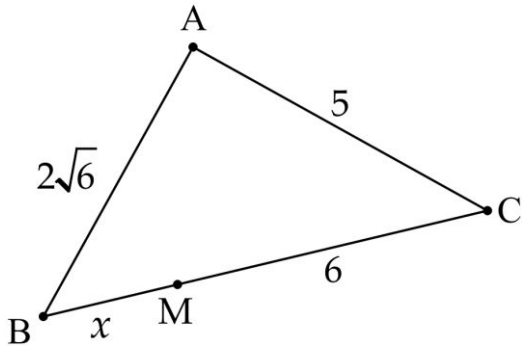
05 في المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس $(O;\vec{OI};\vec{OJ})$ نعتبر النقط
A(1,3) ؛ B(0,-2) ؛ C(10,48) ؛ D(-1,y) ؛ E(x,13)
1) جد العبارة الجبرية للدالة h الممثلة للمستقيم (AB)
2) هل النقطة C تنتمي إلى المستقيم (AB)؟ برر إجابتك.
3) احسب العددين x و y لتكون النقط A، D و E على استقامية.

06 ABC مثلث قائم في A حيث: $\sin ABC=\dfrac{1}{\sqrt{5}}$
1) احسب القيمة المضبوطة لكل من: $\cos ABC$ وَ $\tan ABC$.
2) إذا علمت أن AC=6cm ، احسب القيمة المضبوطة لكل من محيط و مساحة المثلث ABC.

07 قطعة أرض مربعة الشكل، إذا ازدادت طولا بـ 3m و عرضا بـ 4m تزداد مساحتها بـ $89m^2$
- جد بعدي القطعة قبل و بعد التغيير.

https://prof27math.weebly.com/

08 وحدة الطول هي السنتيمتر.



1) حلل العبارة E حيث : $E=(x+6)^2-49$

2) انشرثم بسط العبارة E.

ABC مثلث حيث: $AB=2\sqrt{6}$ ، $AC=5$

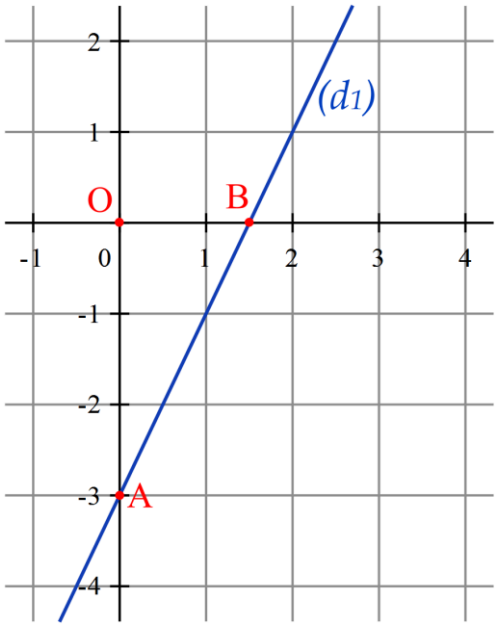
M نقطة من [BC] حيث: MC=6 ؛ BM=x ، x عدد موجب

3) احسب قيمة x حتى يكون المثلث ABC قائما في A.

09

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس.

(d_1) هو التمثيل البياني للدالة التآلفية g حيث: $g(x)=ax+b$



1) على ورقة مليمترية:

ا- أعد رسم المستقيم (d_1) .

ب- استخرج بيانيا المعاملين a و b ثم استنتج العبارة الجبرية للدالة g .

2) عين النقطة C بحيث $\overline{AB}=-\overrightarrow{CO}$ ، ثم اذكر احداثييها.

3) f دالة خطية لها نفس المعامل a للدالة g، و تمثيلها البياني (d_2)

ا- ما هي العبارة الجبرية للدالة f؟

ب- بين أن المستقيم (d_2) يشمل النقطة C.

ج- أنشئ المستقيم (d_2) في نفس المعلم.

4) بين أن : $(d_2)//(d_1)$

- ماذا تستنتج؟ (في رأيك متى يكون التمثيلين البيانيين لدالتين متوازيان؟)

10

h و k دالتين إحداهما خطية و الأخرى تآلفية، حيث:

$k(-3)=-105$ ، $k(4)=140$ | $h(-5)=35$ ، $h(1)=65$

1) اكتشف أي من الدالتين خطية و أيهما تآلفية.

- اوجد العبارة الجبرية لكل من الدالتين.

2) (d_1) و (d_2) مستقيمين حيث: $(d_1): y=5x+60$ و $(d_2): y=35x$

- جد إحداثيتي النقطة I التي تمثل نقطة تقاطع المستقيمين (d_1) و (d_2).

3) نسمي A و B نقطتي تقاطع المستقيم (d_1) مع محوري الفواصل و التراتيب على التوالي.

ا- جد احداثيتي كل من A و B.

ب- يعطى $B(0\,;60)$ و $A(-12\,;0)$ ،احسب مركبتي الشعاع $\overline{AB}$ ثم استنتج الطول AB.

4) لتكن C و E نقطتان من المستوي حيث: $C(20\,;17)$ و $E(-11.5\,;3)$

ا- هل النقط A، B و E في استقامية؟ علل

ب- احسب إحداثيتي النقطة D بحيث يكون الرباعي $ABDC$ متوازي أضلاع.

ج- احسب احداثيتي النقطة F مركز تناظر الرباعي $ABDC$.

جمع و ترتيب: أ عبد الوهاب بوقندورة

01 ليكن العددان A و B بحيث : $A=\sqrt{12}+\sqrt{60}$ و $B=\dfrac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$

1) بسط العدد A

2) اكتب العدد B على شكل كسر مقامه عدد ناطق

3) بين أن : $\frac{1}{2}A=3B$

02 لتكن العبارتان $A=(\sqrt{2}+1)^2$ ، $B=4x^2-(3+2\sqrt{2})$

1) أنشر ثم بسط العبارة A

2) حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الاولى

3) حل المعادلة B=0

03 على سطح كتاب للهندسة رُسمت أشكال هندسية مألوفة (مثلثات و مستطيلات) .
هذه الأشكال ليس لها رؤوس مشتركة .

1) إذا كان عدد الأشكال هو 10 (4 مثلثات و6 مستطيلات) فماهو عدد رؤوس هذه الأشكال .

2) وإذا كان عدد الأشكال هو 18 و حسبنا عدد الرؤوس فوجدنا 65 رأسًا ، فأوجد عدد المثلثات و عدد المستطيلات.

04 $(O;\vec{OI};\vec{OJ})$معلم متعامد ومتجانس للمستوي .

1) علم النقط التالية : $A(5;0)$ ، $B(-1;-2)$ ، $C(1;2)$.

2) أحسب إحداثيي النقطة M منتصف $[AB]$.

3) برهن أن : $CA = CB$.

4) برهن أن : $(CM) \perp (AB)$.

5) النقطة B هي صورة النقطة A بدوران ، حدد عناصره (مركزه ، زاويته ، اتجاهه) .

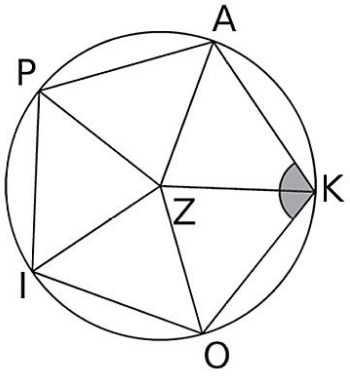
05 ABC مثلث قائم في A ، $[AH]$ارتفاع متعلق بالوتر $[BC]$.

1) برهن أن : $AB \times AC = AH \times BC$ .....(استعن بمساحة المثلث ABC).

2) استنتج الطول AH إذا علمت أن : $AB = 3$ ، $AC = 4$ ، $BC = 5$.

3) برهن أن : $AB^2 = BH \times BC$ .....(إستعن بـ $\cos\hat{B}$) .

4) أكمل مايلي : $AH^2+BH^2=AH^2+\ldots^2=\ldots^2$



06 ليكن الخماسي المنتظم OKAPI مركزه Z

- إحسب أقياس الزوايا AZK ، AKZ ، AKO ، PAO

07 صنفت عدد الساعات التي يقضيها كل تلميذ من قسم في إنجاز تمارين الرياضيات, أسبوعيا فحصلنا على الجدول التالي:

عدد الساعات	$0 \le H < 2$	$2 \le H < 4$	$4 \le H < 6$	$6 \le H < 8$	$8 \le H < 10$
عدد التلاميذ	6	12	15	5	2

1. كون جدول للتكرارات النسبية والتكرارات المجمعة المتزايدة.

2. بأي فئة توجد القيمة الوسيطية.

https://prof27math.weebly.com/

3. احسب متوسط عدد الساعات التي يقضيها كل تلميذ أسبوعيا في إنجاز تمارين الرياضيات.

4. ما هو عدد التلاميذ الذين يقضون- على الأقل 4 ساعات أسبوعيا في إنجاز تمارين الرياضيات.

08

1) قيس الزوايا المركزية لمضلع منتظم هو $45°$. ماهو عدد أضلاع هذا المضلع المنتظم؟

2) قيس الزوايا المركزية لمضلع منتظم هو $60°$. ماهو عدد أضلاع هذا المضلع المنتظم؟

و ما هو طول ضلعه علما أن نصف قطر الدائرة المحيطة به هو 3cm .

09 إليك التوزيع التكراري الآتي :

القيم	5	6	7	8	9
التكرار	3	8	10	9	5

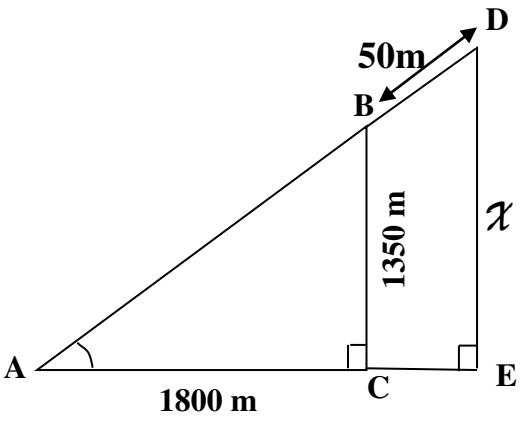
1) أوجد الوسط الحسابي المتوازن لهذا التوزيع التكراري.

2) احسب الوسيط لهذه السلسلة . هل الوسيط ينتمي إلى السلسلة ؟

3) احسب المنوال و المدى.

10

الشكل المقابل يمثل محطة للتزحلق على الثلج



1/ أحسب الطول AB

2/ أحسب $\tan\hat{A}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\hat{A}$

(بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة)

أراد صاحب المحطة أن يزيد في مسافة التزحلق 50m

3/ أحسب الارتفاع الجديد X للمحطة

11

في أحد محلات الأثاث خفض صاحبها أسعار المبيعات بنسبة قدرها 8%.

1) احسب سعر خزانة بعد التخفيض إذا كان سعرها 35000 DA.

2) احسب السعر قبل التخفيض لطاولة بيعت بـ 13800 DA.

3) كم كان سعر كرسي خفض سعره بـ 112 DA؟

12 1) أنشئ سداسي منتظم ABCDEF طول ضلعه 5cm و مركزه O مركز الدائرة المحيطة به.

2) احسب مساحة المثلث AOB و استنتج مساحة السداسي المنتظم.

13

لدى الفلاح عمار مزرعة خاصة لتربية الاغنام و الماعز.

إذا كان ضعف مجموع عدد رؤوس الاغنام و عدد رؤوس الماعز هو 400 و فرق عدديهما هو 50.

- ما هو عدد رؤوس الغنم و الماعز ؟

1) سأل عمار إبنه جمال يدرس في السنة الرابعة متوسط أن يقترح عليه طريقة تسمح له بتقسيم القطيع إلى مجموعات بها نفس عدد الغنم و الماعز، فاقترح عليه ان يقسم كل منها على العدد 25.

- برر جواب جمال.
- ما هو عدد مجموعات الغنم و الماعز؟

2) قام عمار ببيع هذه الاغنام و الماعز بمبلغ قدر $2,625 \times 10^5$ DA مع فائدة قدرها 25% من هذا المبلغ.

- أحسب ربح هذا الفلاح(معبرا عنه بكتابة علمية).

https://prof27math.weebly.com/

التمرين الأول: 2007

لتكن العبارة الجبرية E حيث : $E = 10^2-(x-2)^2-(x+8)$

1- انشر ثم بسط E .

2- حلل العبارة $10^2-(x-2)^2$ ، ثم استنتج تحليل العبارة E .

3- حل المعادلة $(11-x)(8+x) = 0$.

التمرين الثاني: 2007

1- حل الجملة : $\begin{cases} 4x+5y=105 \\ 6x+4y=112 \end{cases}$

2- اشترى رضوان من مكتبة أربعة كراريس وخمسة اقلام بمبلغ 105DA واشترت مريم ثلاثة كراريس وقلمين بمبلغ 56DA.

- أوجد ثمن الكراس الواحد وثمن القلم الواحد .

التمرين الثالث: 2007

1- ارسم المثلث ABC القائم في A حيث : $AB= 4,5cm$ و $BC = 7,5cm$.

2- احسب AC .

3- لتكن النقطة E من [AB] حيث $AB = 3AE$ و D من [AC] حيث $DC=\frac{2}{3}AC$.

- عين على الشكل النقطتين E و D .

4- بين أن (DE)//(BC) ثم احسب DE.

التمرين الرابع: 2009

لتكن العبارة الجبرية E حيث : $E=2x-10-(x-5)^2$

1- انشر ثم بسط العبارة E .

2- حلل العبارة E .

3- حل المعادلة $(x-5)(7-x) = 0$.

التمرين الخامس: 2011

1) تحقق بالنشر من أن : $(2x-1)(x-3)=2x^2-7x+3$

2) لتكن العبارة A حيث : $A=2x^2-7x+3+(2x-1)(3x+2)$

- حلل A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

حل المعادلة : $(2x-1)(4x-1)=0$

التمرين السادس: 2012

ليكن العددان الحقيقيان m و n حيث : $m=\sqrt{112}-3\sqrt{28}+3\sqrt{7}-\sqrt{25}$ ، $n=(\sqrt{7}+3)(4-\sqrt{7})$

1) اكتب كلا من العددين m و n على الشكل $a\sqrt{7}+b$ **بحيث a و b عددان نسبيان .**

2) بين أن الجداء $n \times m$ عدد ناطق .

3) اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ **عددا ناطقا .**

التمرين السابع: 2012

لتكن العبارة E حيث : $E=(4x-1)^2-(3x+2)(4x-1)$

1) انشر وبسط العبارة E .

2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

3) حل المعادلة $(4x-1)(x-3)=0$.

4) حل المتراجحة : $4x^2-13x+3 \le 4x^2+29$

https://prof27math.weebly.com/

التمرين الثامن: 2012

$(O;\vec{i};\vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي .

1- علم النقط A(2 ;-1) ، B(-2 ;3) ، C(-4; -3) .

2- احسب الطول AC واستنتج نوع المثلث ABC علما أن $BC = 2\sqrt{10}$.

3-احسب إحداثيي النقطة D حتى يكون $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$.

4-بين أن $(AB) \perp (CD)$.

التمرين التاسع: 2013

ليكن العدد الحقيقي A حيث : $A = \sqrt{3}(\sqrt{3}-1)+\sqrt{27}+1$.

1) بين أن $A = 4+2\sqrt{3}$.

2) ليكن العدد الحقيقي B حيث : $B = 4-2\sqrt{3}$.

بين أن : A×B عدد طبيعي .

التمرين العاشر: 2013

1)لتكن العبارة $A = 3x-5$ حيث x عدد حقيقي .

أ. احسب القيمة المقربة إلى 10^{-2} بالنقصان للعدد A من أجل $x = \sqrt{2}$.

ب.حل المتراجحة : $A \geq 0$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا .

2)أ- انشر وبسط العبارة B حيث : $B = (3x-5)^2+9x^2-25$.

ب – استنتج أن $B = 6x(3x-5)$.

ج - حل المعادلة : B = 0 .

التمرين الحادي عشر: 2014

إليك الأعداد A ، B ، C حيث : $A = \frac{3}{5}+\frac{2}{5}\times\frac{7}{4}$ ، $B = \frac{1,2\times10^{-2}\times7}{12,5\times10^{3}}$ ، $C = \sqrt{175}-\sqrt{112}+6\sqrt{7}$

1) احسب A ثم اكتبه على الشكل العشري .

2) أعط الكتابة العلمية للعدد B .

3) اكتب C على أبسط شكل ممكن .

التمرين الثاني عشر: 2014

لتكن العبارة E حيث $E = (2x+5)^2-36$.

1) تحقق بالنشر أن : $E = 4x^2+20x-11$.

2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

3) حل المعادلة : (2 x -1)(2 x +11) = 0 .

التمرين الثالث عشر: 2014

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) علم النقط A(-2 ; -3) ، B(4 ; 1) ، C(2 ; 4) .

2)أ) أعط القيمة المضبوطة للطول AB .

ب) علما أن : $AC = \sqrt{65}$ و $BC = \sqrt{13}$ ، بين أن المثلث ABC قائم .

3)أنشئ النقطة E صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.أثبت أن ABCE مستطيل .

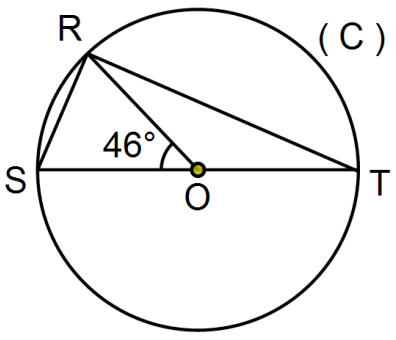
التمرين الرابع عشر : 2015

في الشكل المقابل الأطوال وأقياس الزوايا غير حقيقية .

(C) دائرة مركزها O وقطرها ST = 9cm .

R نقطة من هذه الدائرة حيث : $SOR = 46°$

1. بين أن $STR = 23°$.
2. المثلث SRT قائم في R ، علل .
3. أحسب RS بالتدوير ألى 0,01 .



https://prof27math.weebly.com/

التمرين الخامس عشر 2016

f دالة تآلفية تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$ يشمل النقطتين $A(2\ ;\ 5)$ و $B(-1\ ;\ -4)$.

1) بيّن أن العبارة الجبرية للدالة التآلفية f هي: $f(x)=3x-1$

2) لتكن النقطة $C(4\ ;\ 11)$ من المستوي، هل النقط A ، B ، C على استقامة واحدة؟

3) أوجد العدد الذي صورته 29 بالدالة f .

مسألة 01: 2007

تقترح شركة لسيارات الأجرة التسعيرتين التاليتين :

- التسعيرة الأولى :15DA للكيلومتر الواحد لغير المنخرطين.

- التسعيرة الثانية : 12DA للكيلومتر الواحد مع مشاركة شهرية قدرها 900DA .

1- انقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله.

المسافة (Km)	60		
التسعيرة الاولى (DA)			5100
التسعيرة الثانية (DA)		3060	

2- ليكن x هو عدد الكيلومترات للمسافات المقطوعة و y_1 هو المبلغ حسب التسعيرة الأولى ، و y_2 هو المبلغ حسب التسعيرة الثانية.

أ- عبر عن y_1 و y_2 بدلالة x .

ب- حل المتراجحة $5x > 12x - 900$.

3- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

أ - مثل بيانيا الدالتين g,f حيث $f(x) = 15\ x$ و $g(x) = 12x-900$.

(1cm على محور الفواصل يمثل 50km ، 1cm على محور التراتيب يمثل 500DA) .

ب - استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل تسعيرة مع الشرح .

مسألة 02 : 2009

تم بناء خزان للماء علة شكل أسطوانة دورا نية نصف قطر قاعدتها 5m وارتفاعها 4m لتزويد مسبح على شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدته 20 m و 6m وارتفاعه 2m .

1. **احسب سعة كل من الخزان والمسبح .(نأخذ $\pi = 3,14$)**
2. **إذا علمت أن الخزان مملوء تماما والمسبح فارغ تماما وتدفق الماء في المسبح هو ($12\ m^3/h$) أي $12\ m^3$ في الساعة ، احسب كمية الماء المتدفقة في المسبح وكمية الماء المتبقية في الخزان بعد مرور ثلاث ساعات .**
3. **نفرض أن الخزان مملوء سعته ($314\ m^3$) والمسبح فارغ . نسمي $f(x)$ كمية الماء المتبقية في الخزان و $g(x)$ كمية الماء المتدفقة في المسبح بالمتر المكعب بعد مرور x ساعة .**

- أوجد العبارة $g(x)$ ثم استنتج العبارة $f(x)$ بدلالة x .

4. **نعتبر الدالتين f و g حيث :**

$$f(x) = 314 - 12x$$

$$g(x) = 12x$$

أ – ارسم التمثيل البياني لكل من الدالتين f و g في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

(يؤخذ : 1cm يمثل 4h على محور الفواصل و 1cm يمثل $50\ m^3$ على محور التراتيب)

ب- أوجد الوقت المستغرق لملء المسبح .

ج- حل المعادلة : $f(x)=g(x)$.

- ماذا يمثل حل هذه المعادلة ؟

https://prof27math.weebly.com/

مسألة 3: 2014

بمناسبة عيد الأضحى قدمت مؤسسة للهاتف النقال عرضين لمدة أسبوع للتواصل وتبادل التهاني بواسطة الرسائل القصيرة (SMS) .

العرض الأول : 3DA للرسالة الواحدة .

العرض الثاني : 1,5 DA للرسالة الواحدة مع اقتطاع مبلغ جزافي قدره 30 DA من الرصيد .

عدد الرسائل (SMS)	10		
المبلغ حسب العرض الأول بـــ DA		45	
المبلغ حسب العرض الثاني بـــDA			90

1) انقل وأكمل الجدول :

2) x يعبر عن عدد الرسائل المرسلة .

y_1 هو المبلغ حسب العرض الأول و y_2 هو المبلغ حسب العرض الثاني .

- عبر عن y_1 و y_2 بدلالة x .

3) f و g دالتان حيث : $f(x)=3x$ و $g(x)=1,5x+30$.

مثل بيانيا الدالتين f و g في نفس المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

(حيث كل 1cm على محور الفواصل يمثل 5 رسائل SMS ، 1cm على محور التراتيب يمثل 10DA) .

4) يريد الأخوان زينب وكريم استغلال هذين العرضين لهذه المناسبة ، في رصيد كريم 120 DA ويريد تهنئة أكبر عدد ممكن من الأشخاص ، أما زينب تريد تهنئة زميلاتها في الدراسة وعددهن 15 .

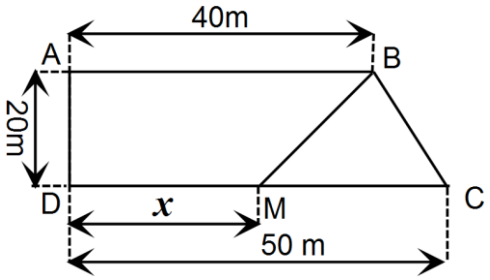
- بقراءة بيانية ، ما هو العرض المناسب لكل منهما ؟ (مع الشرح).

مسألة 04: 2015

I) لعمي أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $1000\ m^2$ ،عرضها خمسي $\left(\frac{2}{5}\right)$ طولها .

- أوجد بعدي هذه القطعة .

II) تنازل عمي أحمد لأخيه عن جزء من هذه القطعة مساحته $100\ m^2$ وخصص الجزء الباقي منها لاستغلاله مشتله للورود والأشجار . لهذا الغرض قسم هذا الجزء عشوائيا إلى قطعتين كما هو موضح في الشكل :



نضع : DM = x m (M نقطة من [DC] مع $0 \le x \le 50$).

لتكن f(x) *مساحة المثلث* BCM و g(x) مساحة القطعة ABMD .

1) أ - عبر عن f(x) و g(x) بدلالة x .

ب – ساعد عمي أحمد لإيجاد DM حتى تكون لقطعتي الأرض نفس المساحة .

2) أ – في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

- مثل بيانيا الدالتين : $f(x) = 500 - 10\ x$ ، $g(x) = 10\ x + 400$.

(1cm على محور الفواصل يمثل 2m، 1cm على محور التراتيب يمثل $50\ m^2$) .

ب- فسر بيانيا مساعدتك السابقة لعمي أحمد ،مع تحديد قيمة المساحة في هذه الحالة .

https://prof27math.weebly.com/