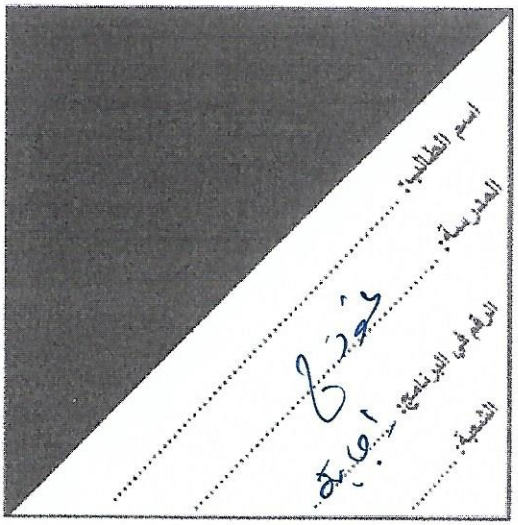
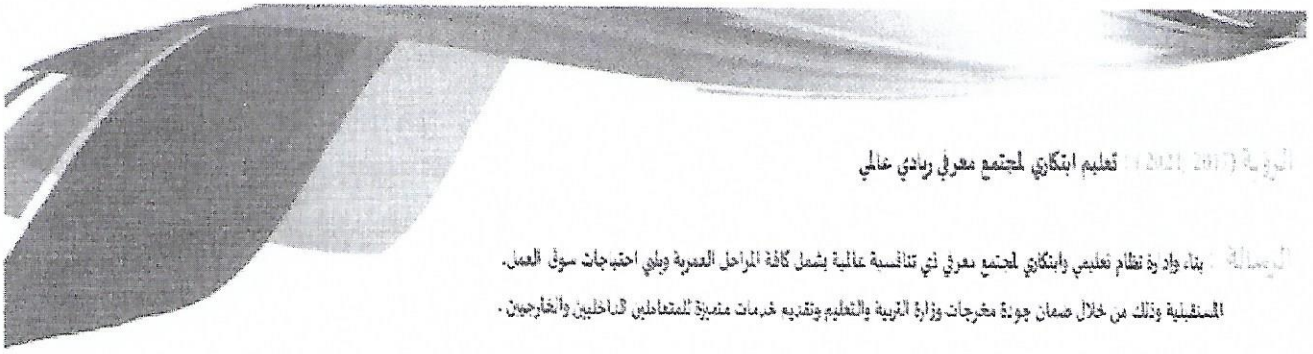
almanahj.com موقع المناهج الإماراتية



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
إدارة التقييم والامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر
للعام الدراسي 2017/2016م

المادة: الرياضيات **المسار : العام**



يملأ هذا الجدول بدقة تامة من قبل لجنة التقدير

رقم السؤال	درجة المقدر الأول				درجة المقدر الثاني			المراجع العام
	الاسم	بالأرقام			بالأرقام	بالحروف	الاسم	
		كسر	آحاد	عشرات				
الأول								
الثاني								
الثالث								
الرابع								
المجموع						جمعه :		
						راجع الجمع :		

الدرجة المعتمدة	بالأرقام	بالحروف	المراجع العام
	100		

Gr 10 G_Mat

أجاب عن الأسئلة . الأستاذ/ مصطفى أسامة علام 050-2509467

دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
إدارة التقييم والامتحانات

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

المـــادة : الرياضيات
زمن الإجابة : حسب الجدول المعتمد
عدد صفحات الأسئلة : (4)

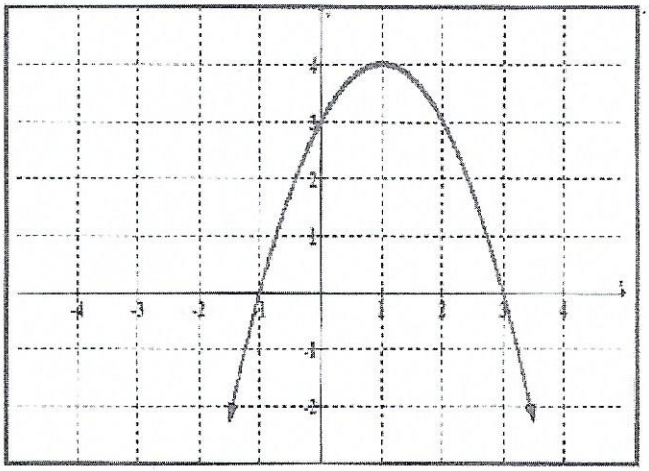
امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر العام
للعام الدراسي 2016 / 2017 م

على الطالب التأكد من عدد صفحات الأسئلة — الإجابة على (الورقة نفسها)

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول

أولاً: الشكل أدناه يبين التمثيل البياني لدالة من الدرجة الثانية أجب عن كل مما يلي : **الدرس 1-1**



1) المجال : جميع الأعداد الحقيقية المدى : $y \leq 4$

2) احداثي الرأس : $(1, 4)$

3) معادلة محور التناظر : $x = 1$

4) أصفار الدالة : $x = -1$ ، $x = 3$

5) نقاط التقاطع مع المحور y : $y = 3$

6) إشارة معامل الحد الرئيس : سالب

7) الدالة لها قيمة قصوى عندالنقطة $(1, 4)$ ونوعها تخمي .

ثانيًا :

8) أوجد الحلول الدقيقة باستخدام الصيغة التربيعية للمعادلة : $x^2 - 6x = -10$ **الدرس 1-5**

$x^2 - 6x + 10 = 0$ ، $a = 1$ ، $b = -6$ ، $c = 10$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$= \frac{6 \pm \sqrt{36 - 4(1)(10)}}{2(1)} = \frac{6 \pm \sqrt{-4}}{2} = \frac{6 \pm 2i}{2}$

ثالثًا : $= 3 \pm i$

9) أكتب معادلة تربيعية بالصيغة القياسية والتي جذراها $-6, \frac{1}{5}$. **الدرس 2-1**

$(x + 6)(x - \frac{1}{5}) = 0$

$(x + 6)(5x - 1) = 0$ اضرب بـ 5

$5x^2 - x + 30x - 6 = 0$ FOIL

$5x^2 + 29x - 6 = 0$

الأستاذ/ مصطفى علام 050-2509447

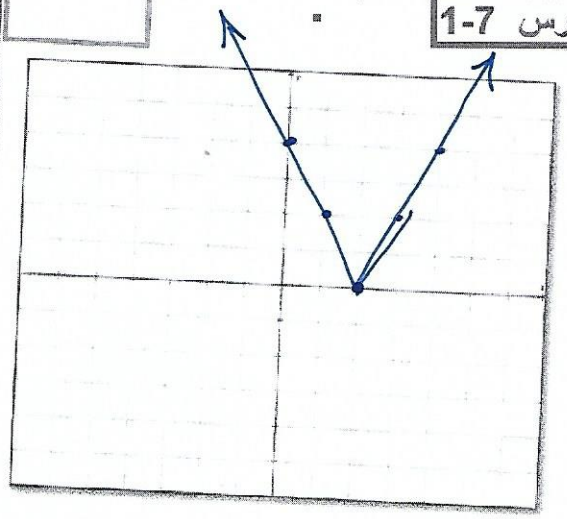
mahabj.com

السؤال الثاني

أولاً:

الدرس 1-7

10) ارسم بيانيًا الدالة $f(x)=|2x-4|$



x	0	1	2	3	4
$f(x)$	4	2	0	2	4

الرأس $(2,0)$

صفر المطلع

11) بين المجال والمدى للدالة $f(x)$.

المجال = { مجموعة الأعداد الحقيقية }

المدى = $y \geq 0$

ثانيًا : بسط كل مما يأتي (موضحًا خطوات الحل): **الدرس 2-2**

12) $3\sqrt{-24}\cdot 2\sqrt{18}$

$= 6\sqrt{-4\times 6\times 9\times 2}$

$= 6\times 2\times 3\, i\sqrt{6\times 2} = 36\, i\sqrt{3\times 4} = 36(2)i\sqrt{3}$

$= \boxed{72\, i\sqrt{3}}$

13) $(4-6i)-(3+4i)$

$= 4-6i-3-4i$

$= \boxed{1-10i}$

14) $\dfrac{2-i}{5+i} = \times \dfrac{5-i}{5-i}$ الضرب بالمرافق

$\dfrac{10-2i-5i+i^2}{25-i^2} = \dfrac{10-7i-1}{25+1} = \boxed{\dfrac{9-7i}{26}}$

ثالثًا : 15) أنشأ مهندس مولد لاعادة التزود بالوقود ذاتيا وفقًا للدالة $h(t)=-t^2+10t+200$

حيث تمثل t الوقت بالساعات و تمثل $h(t)$ عدد الجالونات المتبقية . **الدرس 2-1**

كم المدة التي سيستغرقها المولد لينفذ منه الوقود ؟

نفاذ الوقود يعني $h(t)=0$

$-t^2+10t+200=0$ اضرب بـ (-1)

$t^2-10t-200=0$

$(t+10)(t-20)=0$

$t=-10$ مرفوض (زمن بالسالب) $\quad$ أو $\quad t=20$

سينفد الوقود بعد مرور 20 ساعة

الأستاذ/ مصطفى سعيد 050/2509447

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

السؤال الثالث

أولاً : 16) اكتب دالة كثيرة الحدود مع معاملات متكاملة لها الأصفار الآتية : $-3\ ,\ 1\ ,\ \pm 2i$

محذوف

ثانيًا : حل المعادلات الآتية : (موضحا خطوات الحل)

الدرس 2-1

17) $(x+3)^2 = 64$

بالجذر التربيعي

$x+3 = \pm\sqrt{64}$

$x+3 = \pm 8$

$x = \pm 8 - 3$

$\Rightarrow x_1 = -8-3 = \boxed{-11}$

$x_2 = +8-3 = \boxed{5}$

18) $x^3+2x^2+9x+18=0$

الدرس 2-1 الدرس 2-2

التحليل بالاول المنزل بالتجزيئ

$x^2(x+2)+9(x+2)=0$

$(x+2)(x^2+9)=0$

$x+2=0 \Rightarrow \boxed{x=-2}$ أما

$x^2+9=0 \Rightarrow x^2=-9 \Rightarrow x=\pm\sqrt{-9} = \boxed{\pm 3i}$ أو

الحلول $= \{-2, -3i, 3i\}$

ثالثًا:19) أوجد قيم a , b التي تحقق المعادلة : $4b-5+(-a+3)i = 7-8i$

الدرس 2-2

$4b-5=7 \Rightarrow b = \frac{7+5}{4} = \boxed{3}$ الجزء الحقيقي متساوي

$-a+3=-8 \Rightarrow \boxed{a=11}$ الجزء التخيلي متساوي

رابعًا : 20) اكتب الدالة التي تصف البيانات في الجدول أدناه مبررًا إجابتك ؟

الدرس 1-6

x	0	1	2	3	4
y	1	2	5	10	17

نوع الفرق الأول ← 1 ، 3 ، 5 ، 7

نوع الفرق الثاني ← 2 ، 2 ، 2

الأس المرفوع لمتغير المستقل تكون متتابعة

الشكل العام للمعادلة $y = ax^2+bx+c$ حيث c هي قاطع الصادات حيث $y=1$

من الجدول النقطة $(0,1) \rightarrow \boxed{c=1}$

نعوض النقطة $(1,2) \Leftarrow 2 = a+b+1$ — ①

نعوض النقطة $(2,5) \Leftarrow 5 = 4a+2b+1$ — ②

بحل ① ، ② نحصل على $a=1$ ، $b=0$

$\Rightarrow$ المعادلة $\boxed{y = x^2+1}$

طريقة تعيين استنتاج القاعدة بالملاحظة من الجدول

$y = x^2+1$

السؤال الرابع

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي :

$x = \frac{-b}{2a} = \frac{8}{2(1)} = 4$

21) إحداثيات رأس المنحنى للدالة $y = x^2 - 8x + 10$ التي يكون عندها قيمة قصوى هي : **الدرس 1-1**

$y = (4)^2 - 8(4) + 10 = -6$

a) (4,-6) صغرى b) (4,6) عظمى c) (-4,58) عظمى d) (-4,26) صغرى

22) أي من الآتي يمكن استخدامه لحل المعادلة $b^2 + 6b - 2 = 0$ **الدرس 1-4**

نقل 2 ع إضافة $c = (\frac{b}{2})^2$ للطرفين

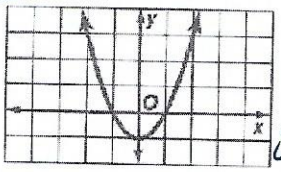
a) $(b+6)^2 = 38$ b) $(b+6)^2 = 46$ c) $(b+3)^2 = 11$ d) $(b-3)^2 = 19$

$b^2 + 6b + 9 = 2 + 9$

$(b+3)^2 = 11$

هو بإكمال المربع

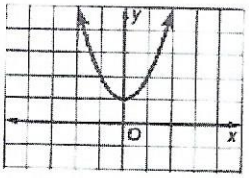
23) أي من المعادلات تمثل المنحنى الموضح بالرسم : **الدرس 1-3**



إزاحة خطوة واحدة لأسفل

a) $y = x^2 + 1$ b) $y = x^2 - 1$ c) $y = -x^2 - 1$ d) $y = x^2$

24) عدد ونوع الأصفار للدالة الموضحة بالرسم : **الدرس 1-2**



a) صفران حقيقيان b) عدد لانهائي من الاصفار الحقيقية

c) صفران تخيليان d) صفر حقيقي وصفر تخيلي

لا يوجد تقاطع مع محور x

25) قيمة C التي تجعل $x^2 + 4x + C$ مربعا كاملا : **الدرس 1-4**

المتحقق $(x+2)^2$

$C = (\frac{b}{2})^2 = (\frac{4}{2})^2 = 4$

a) -16 b) 16 c) -4 d) 4

26) أي نقطة تقع على الرسم البياني للدالة : **الدرس 1-7**

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3}x + 2 & , \quad x \le 1 \\ \frac{1}{2}x + 1 & , \quad x > 1 \end{cases}$$

جرب كل نقطة في التعويض الصحيح لمجالها

a) (-3,1) b) (0,1) c) (2,0) d) (3,3)

كعضو الدالة في المجال $x \le 1$ وهو $\frac{1}{3}x + 2$

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

الأستاذ / محسن سالم علام 050-2509497

United Arab Emirates
Ministry of Education

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

إدارة التقييم والامتحانات

الصف : العاشر

المسار : العام

المـــادة : الرياضيات

عدد صفحات الأسئلة : (5)

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني
للعام الدراسي 2016 / 2017 م

40

السؤال الأول

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة

1) حل المعادلة $2^{2x-7} = 8$ هو — الدرس 3-2

$2x-7 \quad 3$
$2 \quad = \quad 2$
$2x-7=3$

a) $x=6$ $x=5$ b) $x=5$ c) $x=4$ d) $x=3$

2) أي من الدوال الآتية هي دالة نمو أسي — الدرس 3-1

نمو أسي ← $b>1$ ← الأس

a) $y=\frac{1}{4}(0.7)^x$ تضاؤل، $b=0.7$ ؛ تقل عن 1

b) $y=6x^2$ ليست أسية

c) $y=3(4)^x$ تزايد، $b=4$ ؛ أكبر من 1

d) $y=4(\frac{1}{2})^x$ تضاؤل، $b=\frac{1}{2}$ ؛ تقل عن 1

3) قيمة $4\sqrt{24}-2\sqrt{54}$ تساوي — الدرس 3-4

$4\sqrt{4(6)} - 2\sqrt{9(6)} = 4(2)\sqrt{6} - 2(3)\sqrt{6} = 8\sqrt{6} - 6\sqrt{6} = 2\sqrt{6}$

a) $6\sqrt{78}$ b) $16\sqrt{6}$ c) $2\sqrt{6}$ d) $11\sqrt{6}$

4) قيمة $3\sqrt{12} \times 4\sqrt{2}$ تساوي — الدرس 3-3

$3\sqrt{4(3)} \times 4\sqrt{2} = 3(2)\sqrt{3} \times 4\sqrt{2} = 24\sqrt{6}$

a) $12\sqrt{6}$ b) $24\sqrt{6}$ c) $5\sqrt{12}$ d) $6\sqrt{2}$

حل آخر:
$= 12\sqrt{12(2)}$
$= 12\sqrt{24} = 12\sqrt{4(6)} = 12(2)\sqrt{6}$
$= 24\sqrt{6}$

5) ابسط صورة للتعبير $\frac{12}{\sqrt{6}}$ هي — الدرس 3-3

$\frac{12}{\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{12\sqrt{6}}{6} = 2\sqrt{6}$

a) $2\sqrt{6}$ b) $12\sqrt{6}$ c) $\frac{6}{\sqrt{12}}$ d) $6\sqrt{12}$

6) حل المعادلة $\sqrt{2x+3} = x$ هي — الدرس 3-5

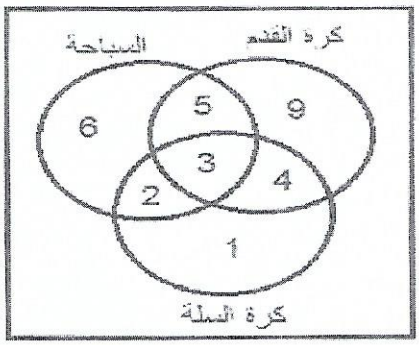
a) $x=-1, x=-3$ b) $x=-3, x=1$ c) $x=-1$ d) $x=3$

$2x+3 = x^2$
$x^2-2x-3=0$
$(x+1)(x-3)=0$

$x=-1$, $x=3$ ← مرفوض لا يحقق المعادلة

مدرس الرياضيات / مصطفى [illegible] 050-2509447

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com



بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل اعداد طلاب صف

عند استطلاع هواياتهم المفضلة ، اجب عن الفقرتين (7) , (8)

محذوف

7) عدد الطلاب الذين يفضلون هواية لعبة السباحة و كرة السلة هو

محذوف

a) 5 b) 8 c) 7 d) 24

8) عدد الطلاب الذين يفضلون هواية لعبة كرة السلة أو كرة القدم هو **محذوف**

a) 5 b) 8 c) 7 d) 24

9) اذا كانت P : عدد ايام الاسبوع خمسة ايام **محذوف**

q : مجموع قياسات زوايا المثلث 180^{o} ، العبارة المركبة الخاطئة F هي :

a) $\sim p \wedge q$ b) $p \vee q$ c) $\sim p \wedge \sim q$ d) $\sim p \vee \sim q$

10) العبارة الخاطئة فيما يلي **محذوف**

a) لأي نقطتين يوجد خطا مستقيما واحدا بالتحديد يمر بهما

b) اذا تقاطع مستويان مختلفان فان تقاطعهما يكون في نقطة واحدة

c) اذا تقاطع مستقيمان مختلفان فانهما يتقاطعان في نقطة

d) يحتوي المستوى على ثلاث نقاط على الاقل ليست على استقامة واحدة

الدرس 1-5

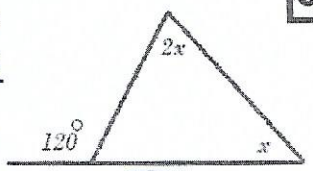
$2x + x = 120$

$3x = 120$

$x = \frac{120}{3}$

$x = 40$

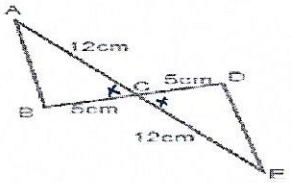
11) في الشكل المجاور : قيمة x تساوي



a) 60° b) 40° c) 120° d) 80°

المدرس / مصطفى سالم 050-2509447

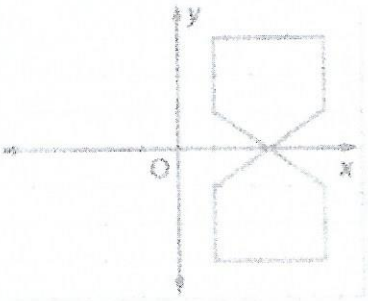
12) في الشكل المجاور المثلثان متطابقان بمسلمة : **الدرس 5-3**



ضلعين وزاوية محصورة

a) *AAA* b) *SSS* c) *ASA* d) *SAS*

13) الوصف المناسب لتحول التطابق الممثل في الشكل المجاور هو



محذوف

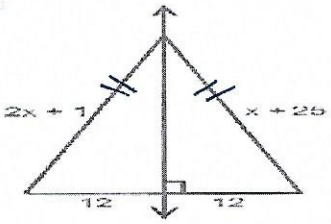
a) ازاحة للأعلى بمقدار 3 وحدات

b) انعكاس في المحور الرأسي y

c) انعكاس حول المحور الأفقي x

d) ازاحة للأسفل بمقدار 3 وحدات

14) في الشكل المجاور قيمة x تساوي **الدرس 5-5**



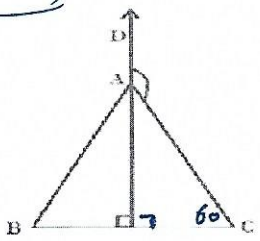
$2x+1 = x+25$

$2x - x = 25 - 1$

$x = 24$

a) 24 b) 25 c) 37 d) 12

15) في الشكل المجاور اذا كان ΔABC مثلث متطابق الاضلاع



فان $m\angle DAC$ يساوي **الدرس 5-5** **الدرس 5-1**

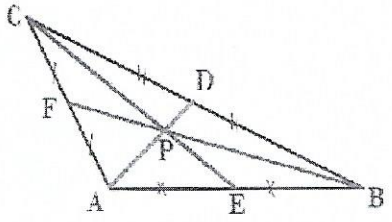
لأن المثلث ABC متطابق الاضلاع فإن كل زاوية قياسها 60

a) 30° b) 60° c) 150° d) 120°

الزاوية الخارجية A = 90 + 60 = 150

16) في الشكل المجاور اذا كان P النقطة المركزة للمثلث ΔABC

و كانت $BP = 4$ فان FP يساوي



محذوف

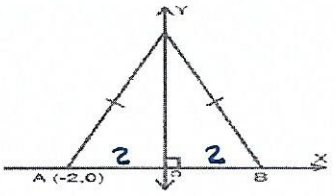
a) 3 b) 2 c) 9 d) 6

المدرس / مصطفى سالمة 050-2509467

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

الدرس 5-6

17) في الشكل المجاور احداثيات النقطة B هي

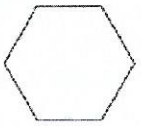


a) $B\ (-2,0)$ b) $B\ (0,-2)$

c) $B\ (0,2)$ d) $B\ (2,0)$

18) في الشكل المجاور سداسي منتظم مجموع قياسات زواياه الداخلية تساوي

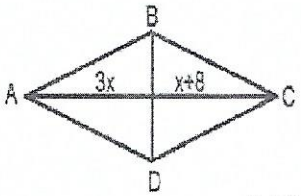
محذوف



a) 60° b) 720° c) 120° d) 540°

19) طول نصف القطر AC في متوازي الاضلاع الممثل في الشكل

محذوف



a) 12 b) 16 c) 8 d) 24

20) العبارة التي ليست من خواص المستطيل هي

محذوف

a) متوازي أضلاع قطراه متعامدان

b) متوازي اضلاع قطراه متطابقان

c) متوازي اضلاع فيه كل ضلعين متقابلين متطابقين

d) متوازي اضلاع قطراه ينصف كل منهما الاخر

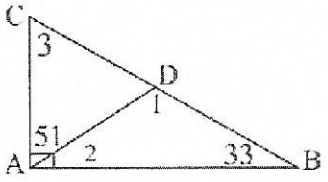
السؤال الثاني

10

أجب عن أربع فقرات فقط مما يأتي

الدرس 5-1

21) أوجد قياس جميع الزوايا المرقمة $m\angle 3$, $m\angle 2$, $m\angle 1$



$m\angle 2 = 90 - 51 = 39^\circ$

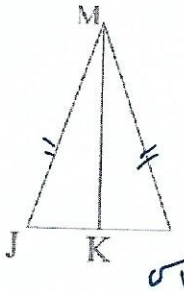
$m\angle 1 = 180 - 33 - 39 = 108^\circ$

$m\angle 3 = 180 - 90 - 33 = 57^\circ$

050-2509447 المدرس/ محسن ساره

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

22) اكتب برهانا تسلسليا



المعطيات : $\overline{MJ} \cong \overline{ML}$ ، K نقطة منتصف $\overline{JL}$

المطلوب : $\Delta MJK \cong \Delta MLK$

الدرس 5-3

$\overline{JL}$ ينصف k ← تعطى

$\overline{MJ} \cong \overline{ML}$ ← معطى

$\overline{KM} \cong \overline{KM}$ ← خاصية الانعكاس

$\overline{KJ} \cong \overline{KL}$ ← تعريف نقطة المنتصف

$\Delta MJK \cong \Delta MLK$ ← حسب نظرية SSS

الدرس 3-3

23) بسط التعبير الجذري $\frac{2}{5-\sqrt{3}}$ بالضرب بالمرافق

$= \frac{2}{5-\sqrt{3}} \times \frac{5+\sqrt{3}}{5+\sqrt{3}}$

$= \frac{10+2\sqrt{3}}{25-3}$

$= \frac{10+2\sqrt{3}}{22} = \frac{5+\sqrt{3}}{11}$

الدرس 3-4

24) بسط التعبير $\sqrt{8}(\sqrt{2}-4\sqrt{3})$

$= \sqrt{16} - 4\sqrt{24}$

$= 4 - 4\sqrt{4(6)}$

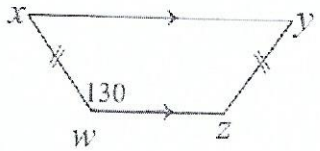
$= 4 - 4(2)\sqrt{6}$

$= 4 - 8\sqrt{6}$

25) اكتب فرضية للقيمة الآتية مدعومة بأمثلة تحقق صحة الفرضية : مجموع مربع عددين طبيعيين متتاليين

محذوف

26) في الشكل المجاور شبه منحرف متطابق الضلعين أوجد قياس $m\angle z$ ، $m\angle x$



محذوف

انتهت الأسئلة . بالتوفيق والنجاح

المدرس / مصطفى أسامة 050 - 2509647