الاسم :
الشعبة :

/ الشيخ مصطفى السيوطي الرسمية
امتحان الفصل الأول 2024/2023
المادة : رياضيات تاسع

نموذج A

أ. محمد إدريس
أ.محمد 0991574406 وتس

السؤال الأول : ضع كلمة صح أو خطأ

① العدد $(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2$ صحيح

② العدد $(3\sqrt{2})^2$ صحيح

③ $\sqrt{3+2\sqrt{2}} = 1+\sqrt{2}$

④ خمسة أمثال 5^1 يساوي واحد

⑤ $\sin 45 \times \cos 45$ عدد عشري

⑥ الكسر $\frac{26}{39}$ مختزل

⑦ العددان $(27, 111)$ أوليان فيما بينهما

⑧ نصف 4^5 هو 2^9

⑨ نصف $\sqrt{24}$ هو $\sqrt{6}$

⑩ مثلي $\sqrt{3}$ هو $\sqrt{12}$

⑪ $GCD(226, 113) = 113$

⑫ إذا كان العدد b قاسماً للعدد a فإن $GCD(a,b) = a$

⑬ أصغر عدد أولي هو عدد زوجي

⑭ $1000 = 2^3 \times 5^3$

السؤال الثاني : ① حلل A , B , C , D وحل المعادلات $A=0$, $C=0$

$A = 25x^2 - 90x + 81$ $\quad$ $B = 2x^2 + 14\sqrt{2} + 49$

$C = 24x^2 - 6x$ $\quad$ $D = (3x+1)^2 - 5(x+6)(3x+1)$

② انشر واختزل A , B

$A = (3x+6)(x-1) - 4x(2x-5)$ $\quad$ $B = \left(\frac{1}{\sqrt{3}} - 4x\right)^2$

السؤال الثالث : لدينا المتراجحة $2x-5 \geqslant 3x-1$

① هل العدد -1 حل للمتراجحة

② مثّل حلول المتراجحة على مستقيم الأعداد .

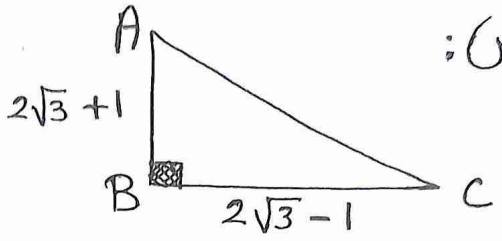
السؤال الرابع : حل المعادلات التالية

① $x^2-10x+25=0$

② $(x+1)^2+9=0$

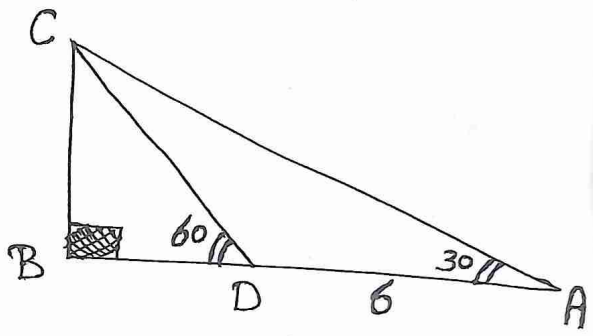
أ. محمد إدريس

السؤال الخامس :



أوجد طول AC

السؤال السادس :



① أكتب عبارة $\sin B\hat{A}C$ ، $\sin B\hat{C}D$

② أوجد طول BC, AC, BD, CD

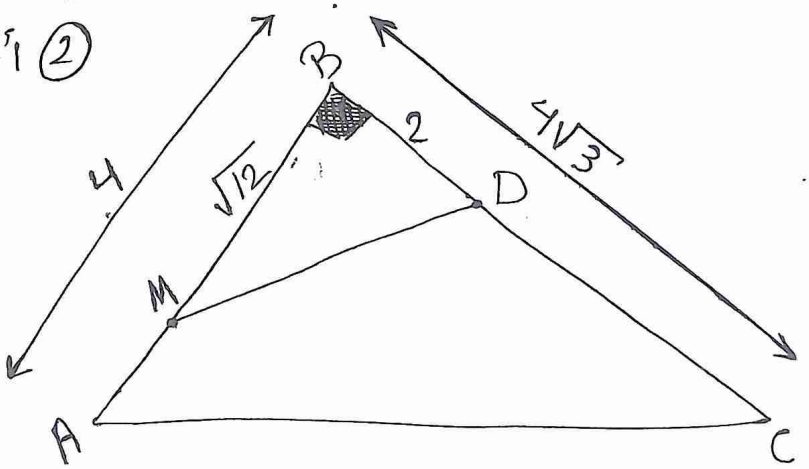
أ.محمد 0991574406 وتس

السؤال السابع :

① أوجد طول DM , AC

② أثبت تشابه المثلثين $A\hat{B}C$ ، $B\hat{D}M$

وأوجد نسبة التشابه



أ. محمد إدريس

انتهت الأسئلة

الجمهورية العربية السورية — امتحان الفصل الأول

وزارة الأوقاف — للعام الدراسي ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤

مديرية أوقاف محافظة ريف دمشق — الصف : التاسع الشرعي الشعبة :

ثانوية الشيخ مصطفى السيوطي الشرعية للبنين — المادة : رياضيات الدرجة :

الدرجة النهائية رقماً وكتابة : — التاريخ : / / ٢٠٢٣ م

نموذج B

أ. محمد إدريس

أ.محمد 0991574406 وتس

أولاً :أجب عن السؤالين الآتيين: (80درجة للسؤال الأول و20 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول: في كل حالة آتية إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة. اكتبها.

1. إذا كانت α قياس زاوية حادة فإن

A	$0>\sin\alpha>1$	B	$-1<\sin\alpha<1$	C	$0<\sin\alpha<1$

2. حل المتراجحة $2x-\frac{7}{8}\geq 3x-\frac{7}{8}$

A	$x\geq 4$	B	$x\geq 0$	C	$x\leq 0$

3. إذا كانت ABC مثلث قائم في A فإن

A	$BA=BC\times\cos\hat{B}$	B	$AC=\frac{BC}{\cos\hat{B}}$	C	$AC=\frac{\cos\hat{B}}{BC}$

4. حلول المعادلة $4X^2-4=0$ هو

A	$\frac{4}{2}$, $-\frac{9}{2}$	B	-1 , $+1$	C	$\frac{4}{9}$, $-\frac{4}{9}$

السؤال الثاني: في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ

1. كتابة S بأبسط شكل ممكن: $S=\sqrt{45}+\sqrt{20}-\sqrt{5}$ هي $S=4\sqrt{5}$
2. العدد $(5)^{-2}$ هو عدد عشري

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول: لدينا $E=(3x-1)(2x+5)-(3x-1)^2$

المطلوب: 1- انشر ثم اختزل E

2 - حلل E

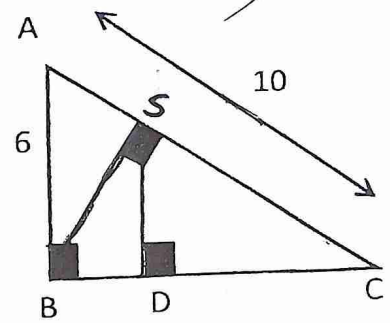
3- احسب قيمة E من أجل $x=-2$

4- حل المعادلة $E=0$

(300=60×5 درجة)

التمرين الثاني: إذا كانت θ قياس زاوية حادة وكان $Sin\hat{S}=\frac{2}{3}$

احسب $Cos\hat{S}$, $\tan\hat{S}$ بطريقتين



التمرين الثالث: في الشكل المجاور: ABC مثلث قائم في B فيه

$ND\perp BC$, $BS\perp AC$

1. أحسب SB , BC
2. اثبت أن المثلث SDC تصغير للمثلث ABC

يتبع

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

((الصفحة الثانية))

التمرين الرابع: $ABCD$ مستطيل بعداه $CD = (3\sqrt{5}-1)$ ، $AD = (3\sqrt{5}+1)$

$SMNO$ مربع طول ضلعه $SM = 2\sqrt{11}$

أوجد مساحة المستطيل ومساحة المربع ووازن بين المساحتين

أ. محمد إدريس

التمرين الخامس:

هل العدد $x = \frac{2}{3}$ حل للمتراجحة $\frac{3x+4}{2} < 5$

حل المتراجحة $\frac{3x+4}{2} < 5$ ومثل حلولها على مستقيم الأعداد

ثالثاً : حل المسألتين التاليتين: 100 درجة لكل مسألة

المسألة الأولى: أوجد الحل المشترك لجملة المعادلتين:

$$\begin{cases} x+y=4 & (1) \\ 3x-y=0 & (2) \end{cases}$$

وتحقق من صحة الجواب بتعويضه في المعادلتين

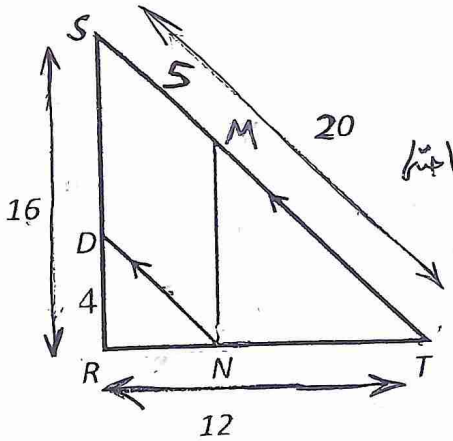
المسألة الثانية: RST مثلث فيه

$RS=16$ ، $ST=20$ ، $RT=12$

1. برهن أن المثلث RST قائم في R واحسب محيطه ومساحته
2. بفرض $RD=4$ ، $DN \parallel ST$

احسب RN و DN

3. برهن أن المستقيمان (MN) و (SR) متوازيان.



انتهت الأسئلة

أ.محمد 0991574406 وتس

أ. محمد إدريس

الجمهورية العربية السورية

مديرية التربية

مدرسة :

مادة الفحص:

الصف:

الشعبة :

التاريخ / / ٢٠ م

السؤال	الدرجة المكتسبة رقماً	كتابة
١		
٢		
٣		
٥		
٦		
المجموع		

- اكتب اسمك ورقمك
- بالعربية في الزاوية المجاورة
- اكتب الأجوبة دون أية إشارة تدل عليك
- لاتكتب شيء في الهامش.
- لا تستعمل إلا الحبر الأزرق.

اسم الطالب:

الرقم:

نموذج C

أ.محمد 0991574406 وتس

الدرجة النهائية رقماً وكتابة :

توقيع المدرس :

السؤال الأول

اختر الاجابة الصحيحة

① $3^{\frac{11}{3}}+3^{\frac{11}{3}}+3^{\frac{11}{3}}$ يساوي

$3^{\frac{12}{3}}$ ، $3^{\frac{33}{3}}$ ، 3^{11}

② h عدد صحيح فإن مربع العدد الصحيح الذي يسبقه h

$(h+1)^2$ ، $(h-1)^2$ ، h^2-1

③ x^2-9x يساوي

$3x(x-9)$ ، $-8x$ ، $x.(x-9)$

④ العدد $(2\sqrt{3}+3\sqrt{2})(2\sqrt{3}-3\sqrt{2})=$

-6 ، $\sqrt{30}$ ، 6

السؤال الثاني

ضع ✓ أو ✗

① $3^{\frac{9}{3}}$ تساوي امثال 3^2 ✓

② مقلوب 2^5 هو 5^2 ✗

③ العدد $(\sqrt{8}+\sqrt{3})^2$ عدد صحيح ✓

④ $\frac{2}{\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{3}}=\sqrt{3}$ ✓

التمرين الأول

حلل كلاً من العبارات :

$A=25x^2-16$

$B=(3x+2)^2+3(3x+2)$

$C=4x^2-12x+9$

$D=x^2+2x$

التمرين الثاني

انشر ثم اختزل

$A=(2x+3)(2x-3)$

$B=\left(\frac{1}{3}x+1\right)^2$

$A=(x-2)^2$

التمرين الرابع

① اوجد ناتج العدد

$A=\frac{2^9\times 5^8\times 7^3}{2^4\times 35^3}$

② اكتب ناتج المقدار

$B=\frac{4^5\times(3^3\times 5^2)^3}{2^4\times 9^2\times 5^3}$

بصيغة $2^n\times 3^m\times 5^p$

التمرين الخامس

$A=(3x-1)(4x-1)-(3x-1)^2$

① انشر ثم اختزل A .

② حلل A

③ حل المعادلة $A=0$

④ أوجد قيمة A عندما $x=0$ أو $x=-1$

أ. محمد إدريس

أ. محمد 0991574406 وتس

الهندسة

السؤال الأول اختر الإجابة

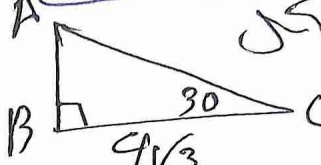
① مربع طول قطره $8\sqrt{2}$ فإن طوله

4	$2\sqrt{2}$	2

② $\cos 3x = \sin 2x$ فإن قيمة x تساوي

45°	30°	18°

③ في الشكل



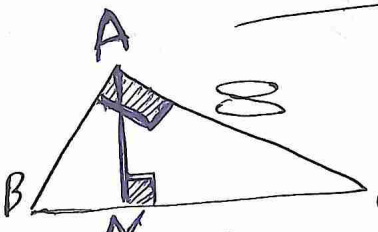
طول AC يساوي

$\sqrt{48}$	4	8

④ $\cos 45 + \sin 45$ يساوي

$2\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1

التمرين الأول



$\cos\hat{C} = \frac{4}{5}$

① اوجد طول AB ثم BC

② اوجد $\sin c$ واستنتج طول AN

التمرين الثاني

ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ ولدينا $\sin\hat{C} = \frac{\sqrt{3}}{2}$

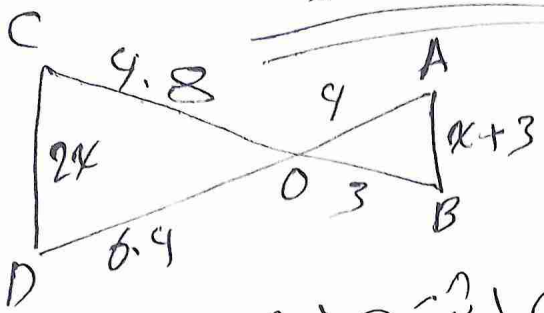
① اوجد $\cos\hat{C}$ و $\tan\hat{C}$ بطريقتين

② ماقياس $\hat{C}$

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

التمرين الثاني



① اثبت ان

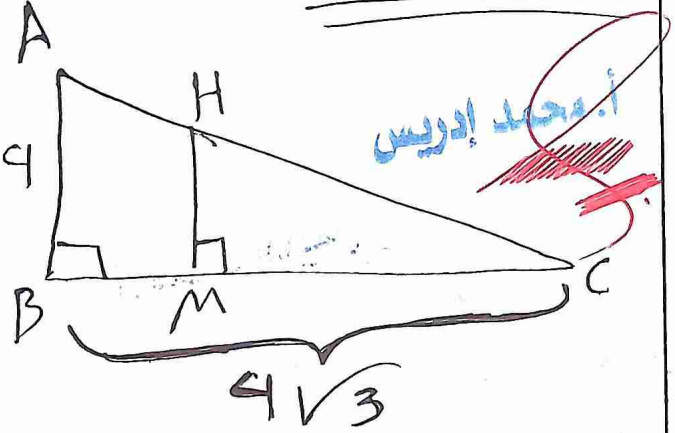
$AB \parallel CD$

② علل $C\hat{O}D = A\hat{O}B$

③ اوجد قيمة x

④ اوجد النسبة $\frac{\text{مساحة } \triangle OAB}{\text{مساحة } \triangle OCD}$

التمرين الثالث



أ. محمد إدريس

① اوجد طول AC ، $\sin\hat{C}$ بصورة مختزلة ثم استنتج قياس الزاوية $\hat{C}$

② اذا كان $\frac{MB}{MC} = \frac{1}{3}$

اوجد طول MB ، MC

الجمهورية العربية السورية — مذكرة الفصل الأول

وزارة الأوقاف — للعام الدراسي ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤ م

مديرية أوقاف ريف دمشق — الصف: التاسع المادة: رياضيات نموذج D

ية الشيخ مصطفى السيوطي الشرعية للبنين — الدرجة: 600

أ. محمد إدريس

تمرين أول: أوجد ناتج مايلي بأبسط صورة

١) $A = 3\pi \times \frac{2}{5} \times \frac{6}{\pi^4}$

٢) $B = GCD(250, 125)$

٣) $C = \left(\frac{\sqrt{3}}{6}\right)^{-2}$

٤) $G = (1+\sqrt{2})^2$

٥) $E = \sqrt{5\sqrt{20+\sqrt{9+16}}}$

٦) استنتج محاسبة أي الأعداد A ، B ، C ، G ، E غير عادي

أ. محمد 0991574406 وتس

تمرين ثاني

مستطيل فيه ABCD

$AB = 3\sqrt{12} - \sqrt{48}$

$BC = \sqrt{12} + \sqrt{3}$

١) اكتب AB ، BC بصيغة $a\sqrt{3}$

٢) أوجد محيط ومساحة المستطيل وهل المحيط والمساحة عدد عادي

تمرين ثالث

١) أوجد عددين موجبين مجموعهما 24 ونسبتهما $\frac{3}{5}$

٢) ABC قائم في B ولدينا $\sin\hat{C} = \frac{3}{5}$

أوجد $\cos\hat{C}$ ، $\tan\hat{C}$ بطريقتين

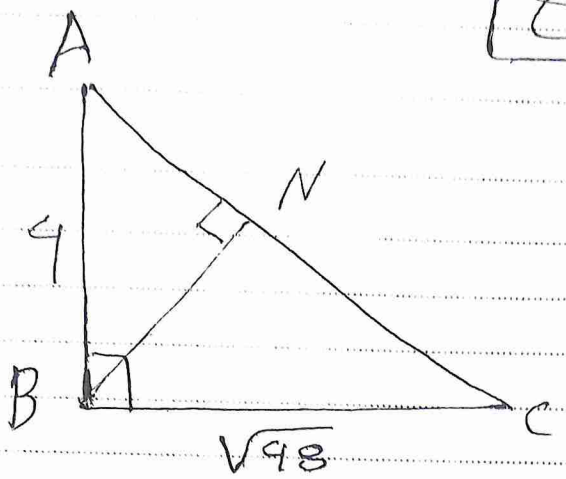
٣) أوجد ناتج مايلي

$$A = \frac{2^5 \times 3^2 \times 5^4}{2^3 \times 15^2}$$

أ. محمد إدريس

تمرين رابع

غير مخصص للكتابة



أ. محمد إدريس

① اوجد طول AC

② برهن طول AC = 8 اوجد $\sin\hat{C}$

③ باستعمال $\sin\hat{C}$ اوجد طول BN

④ استنتج قياس الزاوية $\hat{C}$

تمرين خامس

$$A = (2x+6)^2 - 3(2x+6)(x+1)$$

① انشر ثم اختزل A

② حلل A

③ حل المعادلة A=0

④ اوجد قيمة A عندما $x=0$ $x=1$

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

أ.محمد 0991574406 وتس

حل نموذج A

السؤال الأول :

① $(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2 = 3-2\sqrt{6}+2$
$= 5-2\sqrt{6}$ غير عادي (خطأ)

② $(3\sqrt{2})^2 = 9\times 2 = 18$ (صح)

③ $(1+\sqrt{2})^2 = 1+2\sqrt{2}+2$
$= 3+2\sqrt{2}$ (خطأ)

④ $5.5^{-1} = \frac{5}{5^1} = 1$ (صح)

⑤ $\sin 45 \times \cos 45$
$\frac{\sqrt{2}}{2}\times\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0{,}5$
(صح)

⑥ $\frac{26\div 13}{39\div 13} = \frac{2}{3}$ (خطأ) غير مختزل لأنه يقبل القسمة على 13

⑦ خطأ $GCD \neq 1$

المقسوم	المقسوم عليه	الباقي
111	27	3
27	3	0

$GCD = 3$

$111 = 27\times 4 + 3$ ، $27 = 3\times 9 + 0$

⑧ $\frac{4^5}{2} = \frac{(2^2)^5}{2} = \frac{2^{10}}{2} = 2^9$ (خطأ)

⑨ $\frac{\sqrt{24}}{2} = \frac{2\sqrt{6}}{2} = \sqrt{6}$ (صح)

⑩ $2\sqrt{3} = \sqrt{12}$ (صح)

$24 = 2^3\times 3$ ، $\sqrt{24} = 2\sqrt{6}$

$12 = 2^2\times 3$ ، $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$

⑪ (صح)

a	b	a − b
226	113	113
113	113	0

$GCD = 113$

⑫ (صح)

⑬ صح وهو العدد 2 (العدد الأولي هو الذي لا يقبل القسمة إلا على نفسه وعلى الواحد)

⑭ $2^3\times 5^3 = (2\times 5)^3 = 10^3 = 1000$ (صح)

السؤال الثاني :

① $A = (5x-9)^2$ $B = (\sqrt{2}x+7)^2$

$C = 6x(4x-1)$

$D = (3x+1)\cdot[3x+1-5(x+6)]$
$= (3x+1)\cdot[3x+1-5x-30]$
$= (3x+1)\cdot[-2x-29]$

أ.محمد 0991574406 وتس

أ. محمد إدريس

$A = 0$

$(5x-9)^2 = 0$ بأخذ $\Rightarrow$

$5x - 9 = 0$

$5x = 9 \Rightarrow \boxed{x = \frac{9}{5}}$

$C = 0$

$6x(4x-1) = 0$

أو: $4x - 1 = 0$

$4x = 1$

$\boxed{x = \frac{1}{4}}$

أو: $6x = 0$

$x = \frac{0}{6} = 0$

$D = 0$

أو: $-2x - 29 = 0$

$-2x = 29$

$x = \frac{29}{-2} = -14,5$

أو: $3x + 1 = 0$

$3x = -1$

$\boxed{x = \frac{-1}{3}}$

(2)

$A = (3x+6)(x-1) - 4x(2x-5)$

$= 3x^2 - 3x + 6x - 6 - 8x^2 + 20x$

$= -5x^2 + 3x - 6 + 20x$

$= -5x^2 + 23x - 6$

$B = \frac{1}{3} - 2\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)(4x) + 16x^2$

$= \frac{1}{3} - \frac{8}{\sqrt{3}}x + 16x^2$

$= \frac{1}{3} - \frac{8\sqrt{3}}{3}x + 16x^2$

أ.محمد 0991574406 وتس

السؤال الثالث:

(1)

$2(-1) - 5 \geq 3(-1) - 1$

$-2 - 5 \geq -3 - 1$

$\boxed{-7 \geq -4}$ خاطئة $\Rightarrow$ -1 ليس حل

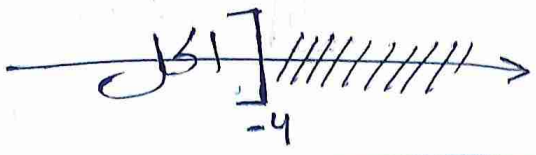
(2)

$2x - 3x \geq -1 + 5$

$-x \geq +4$

$x \leq -4$ ضرب بسالب

أ. محمد إدريس



السؤال الرابع:

(1) $x^2 - 10x + 25 = 0$

$(x-5)^2 = 0$

نأخذ الطرفين

$x - 5 = 0$

$\boxed{x = 5}$

(2) $(x+1)^2 + 9 = 0$

$(x+1)^2 = -9$

مستحيلة الحل

السؤال الخامس: فيثاغورث

$AC^2 = (2\sqrt{3}+1)^2 + (2\sqrt{3}-1)^2$

$AC^2 = 12 + 4\sqrt{3} + 1 + 12 - 4\sqrt{3} + 1$

$AC^2 = 26 \Rightarrow AC = \sqrt{26}$

السؤال السادس:

(1)

مقابل / وتر $\sin B\hat{A}C = \frac{BC}{AC}$

$\sin 30 = \frac{BC}{AC}$

$\frac{1}{2} = \frac{BC}{AC}$

مقابل / وتر $\sin B\hat{C}D = \frac{BD}{CD}$

(2) $CD = 6$

($A\hat{D}C$ متساوي الساقين

$C\hat{D}A = 120$

$\Rightarrow$ زاويتي القاعدة متساويتان

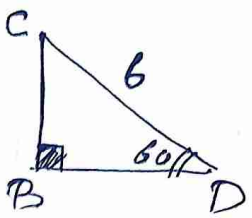
$D\hat{C}A = D\hat{A}C = 30$)

(2)

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

حساب BD

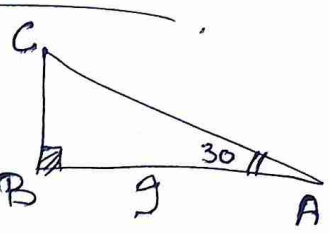


$\cos 60 = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{BD}{6}$

$\frac{1}{2} = \frac{BD}{6}$

$BD = \frac{1 \times 6}{2} = 3$

حساب AC



$\cos 30 = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{9}{AC}$

$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{9}{AC}$

$AC = \frac{2 \times 9}{\sqrt{3}} = \frac{18}{\sqrt{3}} = \frac{18\sqrt{3}}{3} = 6\sqrt{3}$

أ. محمد إدريس

حساب BC

طريقة ① (نظرية فيثاغورس + نسبة 30 في المثلث القائم)

$BC = 3\sqrt{3}$

طريقة ②

$\tan 30 = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{BC}{9}$

$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{BC}{9}$

$BC = \frac{9}{\sqrt{3}} = \frac{9\sqrt{3}}{3} = 3\sqrt{3}$

طريقة ③

$\sin 60 = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{BC}{6}$

$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{BC}{6}$

$BC = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$

طريقة ④

$\cos 30 = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{BC}{6}$

$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{BC}{6} \Rightarrow BC = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

حساب AC

السؤال السابع: حساب AC بنظرية فيثاغورس

$AC^2 = 16 + (4\sqrt{3})^2$

$= 16 + 48$ ①

$AC^2 = 64 \Rightarrow \boxed{AC = 8}$

حساب DM بنظرية فيثاغورس

$DM^2 = (\sqrt{12})^2 + (2)^2$

$DM^2 = 12 + 4 = 16$

$DM = 4$

②

$\frac{MB}{BC} = \frac{\sqrt{12}}{4\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{4\sqrt{3}} = \frac{1}{2}$

$\frac{BD}{BA} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$\frac{MD}{AC} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

المثلثان BDM ، ABC متشابهان

لأن أطوال أضلاعهما متناسبة

ونسبة التشابه $K = \frac{1}{2}$

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

③

أولا

كل نموذج B

السؤال الأول : ①

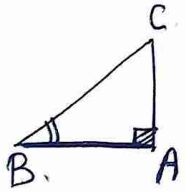
$0 < \sin < 1$

② $2x - 3x \geq \frac{-7}{8} + \frac{7}{8}$

$-x \geq 0$

نضرب بالسالب ⇒ $x \leq 0$

③



فجاورة / وتر

$\cos \hat{B} = \frac{BA}{BC}$

$\Rightarrow BA = BC \times \cos \hat{B}$

④

$4x^2 - 4 = 0$

$(2x-2)(2x+2) = 0$

لـ 1	أو
$2x - 2 = 0$	$2x + 2 = 0$
$2x = 2$	$2x = -2$
$x = \frac{2}{2}$	$x = \frac{-2}{2} = -1$
$x = 1$	

السؤال الثاني :

① $= \sqrt{45} + \sqrt{20} - \sqrt{5}$

$3\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - \sqrt{5}$

$= 5\sqrt{5} - \sqrt{5}$

$= 4\sqrt{5}$ (ك م)

20	2
10	2
5	5
1	

$= 2\sqrt{5}$

45	3
15	3
5	5
1	

$3\sqrt{5}$

② $5^{-2} = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25}$ حركي (ك م)

ثانيا : تمرين الأول

① $E = (3x-1)(2x+5) - (3x-1)^2$

$= 6x^2 + 15x - 2x - 5 - (9x^2 - 6x + 1)$

$= 6x^2 + 13x - 5 - 9x^2 + 6x - 1$

$= -3x^2 + 19x - 6$

② $E = (3x-1) \cdot [2x+5 - (3x-1)]$

$E = (3x-1) \cdot [2x+5-3x+1]$

$E = (3x-1) \cdot [-x+6]$

③ $E = (3(-2)-1) \cdot [-(-2)+6]$

$= (-6-1) \cdot [+2+6)$

$= (-7) \cdot (8) = -56$

للتحقق

$E = -3(-2)^2 + 19(-2) - 6$

$= -3(4) - 38 - 6$

$= -12 - 38 - 6 = -56$

ok

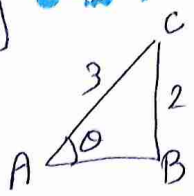
④ $E = 0$

$(3x-1) \cdot (-x+6) = 0$

لـ 1	أو
$3x - 1 = 0$	$-x + 6 = 0$
$3x = 1$	$6 = x$
$x = \frac{1}{3}$	

أ. محمد إدريس

التمرين الثاني :



$AB^2 = 9-4 = 5 \Rightarrow AB = \sqrt{5}$

$\cos\theta = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{\sqrt{5}}{3}$

$\tan\theta = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$

طريقة ثانية

$\sin^2\hat{S} + \cos^2\hat{S} = 1$

$\frac{4}{9} + \cos^2\hat{S} = 1$

$\cos^2\hat{S} = 1 - \frac{4}{9}$

$\cos^2\hat{S} = \frac{9}{9} - \frac{4}{9}$

$\cos^2\hat{S} = \frac{5}{9}$

$\Rightarrow \cos\hat{S} = \frac{\sqrt{5}}{3}$

$\tan = \frac{\sin}{\cos} = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{\sqrt{5}}{3}} = \frac{2}{\sqrt{5}}$

التمرين الثالث

① $BC^2 = 100 - 36 = 64 \Rightarrow BC = 8$

$\sin\hat{A} = \frac{SB}{6}$ ، $\sin\hat{A} = \frac{8}{10}$ ⟹ $\frac{SB}{6} \times \frac{8}{10}$

$SB = \frac{8\times 6}{10}$

$SB = \frac{48}{10} = 4,8$

أ. محمد إدريس

② (عمودان على مستقيم واحد متوازيان) $AB \parallel SD$

حسب خاصية طالس

$\frac{CN}{CA} = \frac{CD}{CB} = \frac{SD}{AB}$

$\overset{\triangle}{ABC}$ تشابه $\overset{\triangle}{SDC}$ في حالة تشابه مثلثين

التمرين الرابع :

$S_{\text{مستطيل}} = (3\sqrt{5}+1)\cdot(3\sqrt{5}-1)$

$= 45 - 1 = 44$

$S_{\text{مربع}} = 2\sqrt{11} \times 2\sqrt{11} = 4\times 11 = 44$

$S_{\text{مستطيل}} = S_{\text{مربع}}$

أ. محمد إدريس

التمرين الخامس :

$\frac{3\left(\frac{2}{3}\right)+4}{2} < 5$

$\frac{2+4}{2} < 5$

$3 < 5$ محققة $\Rightarrow$ الحل $\frac{2}{3}$

$3x + 4 < 10$

$3x < 10 - 4$

$3x < 6$

$x < \frac{6}{3}$

$x < 2$

الحل :]-∞ ; 2[

أ. محمد إدريس

التمرين ①

$x+y=4$

$3x-y=0$

بالجمع

$4x=4$

$x=\frac{4}{4}$

$\boxed{x=1}$ نعوض بالأولى ⇒ $1+y=4$

$y=4-1$

$\boxed{y=3}$

الحل المشترك $(1,3)$

$x+y=4$	$3x-y=0$
$1+3=4$	$3(1)-3=0$
$4=4$	$0=0$
محققة	محققة

التمرين ②

$(20)^2 \stackrel{?}{=} (16)^2+(12)^2$ ①

$400 = 256+144$

$400 = 400$ محققة

المثلث قائم الزاوية

محيط P: $20+12+16$ ②

$=48$

$S=\frac{16\times 12}{2}=16\times 6=96$

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

التمرين ③

$ST \parallel DN$ ②

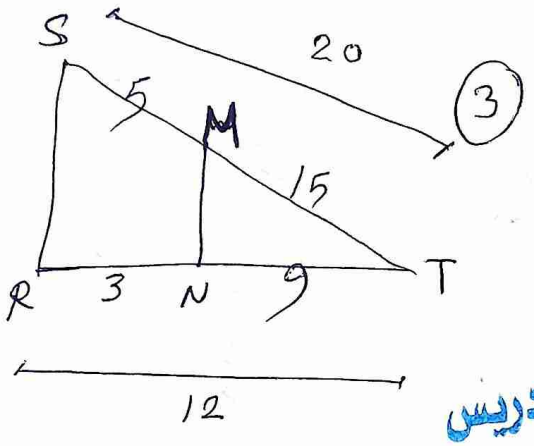
التشابه

$\frac{RD}{RS}=\frac{RN}{RT}=\frac{DN}{ST}$

$\frac{4}{16}=\frac{RN}{12}=\frac{DN}{20}$

$RN=\frac{4\times 12}{16}=\frac{12}{4}=3$

$DN=\frac{4\times 20}{16}=\frac{20}{4}=5$



أ. محمد إدريس

$\frac{TM}{TS}=\frac{TN}{TR}=\frac{MN}{SR}$

$\frac{15}{20} \stackrel{?}{=} \frac{9}{12}$

$15\times 12 = 20\times 9$

$180 = 180$ محققة

بما أن التناسب عكسي بين أطوال أضلاع المثلثين يكون

$SR \parallel MN$

أ. محمد إدريس

حل نموذج C

السؤال الأول:

① $3^{11}+3^{11}+3^{11}=3^{11}(1+1+1)=3^{11}\cdot 3=3^{12}$

② $(n-1)^2$

③ $x(x-9)$

④ $12-18=-6$

السؤال الثالث: (5 ن)

① $9.3^2=3^2.3^2=3^4$

② $\frac{1}{5^2}=5^{-2}$ (خطأ)

③ $(\sqrt{8}+\sqrt{3})^2=8+2\sqrt{24}+3$
$=11+2\sqrt{24}$ (خطأ)
غير عادي

④ $\frac{2}{\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{3}}=\frac{3}{\sqrt{3}}=\frac{3\sqrt{3}}{3}=\sqrt{3}$ (ح)

السؤال التمرين الأول

$A=(5x-4)(5x+4)$

$B=(3x+2)\cdot[3x+2+3]$
$=(3x+2)\cdot[3x+5]$

$C=(2x-3)^2$

$D=x(x+2)$

أ.محمد 0991574406 وتس

التمرين الثاني:

$A=(2x+3)(2x-3)$
$=4x^2-6x+6x-9$
$=4x^2-9$

$B=\left(\frac{1}{3}x+1\right)^2=\frac{1}{9}x^2+\frac{2}{3}x+1$

$C=(x-2)^2=x^2-4x+4$

التمرين الرابع

① $A=\frac{2^9\times 5^8\times 7^3}{2^4\times 5^3\times 7^3}=2^5\times 5^5=10^5$
$=100\ 000$

② $B=\frac{4^5\times 3^9\times 5^6}{2^4\times 9^2\times 5^{-3}}$
$=\frac{(2^2)^5\times 3^9\times 5^6\times 5^3}{2^4\times (3^2)^2}$
$=\frac{2^{10}\times 3^9\times 5^9}{2^4\times 3^4}=2^6\times 3^5\times 5^9$

التمرين الخامس

① $A=(3x-1)(4x-1)-(3x-1)^2$
$=12x^2-3x-4x+1-(9x^2-6x+1)$
$=12x^2-7x+1-9x^2+6x-1$
$=3x^2-x$

② $A=(3x-1)\cdot[4x-1-(3x-1)]$
$=(3x-1)\cdot[4x-1-3x+1]$
$=(3x-1)\cdot[x]$

③ $A = 0$

$(3x-1)\cdot(x) = 0$

إما $3x-1=0$ أو $x=0$

$3x = 1$

$x = \frac{1}{3}$

④ $A = (3(0)-1)(4(0)-1) - (3(0)-1)^2$

$= (-1)(-1) - (-1)^2$

$= +1 - (-1)^2$

$= 1 - (+1)$

$= 1 - 1$

$= 0$

$A = (3(-1)-1)(4(-1)-1) - (3(-1)-1)^2$

$= (-3-1)(-4-1) - (-3-1)^2$

$= (-4)(-5) - (-4)^2$

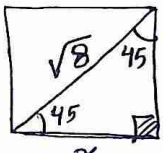
$= +20 - (16)$

$= 4$

الهندسة

السؤال الأول:

①



$\cos 45 = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{x}{\sqrt{8}}$

$\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{x}{\sqrt{8}} \Rightarrow x = \frac{\sqrt{16}}{2} = 2$

②

$3x + 2x = 90$

$5x = 90$

$\Rightarrow x = \frac{90}{5} = 18°$

③ $\cos 30 = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}}$

$\frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{4\sqrt{3}}{AC}$

$\Rightarrow AC = \frac{4\sqrt{3} \times 2}{\sqrt{3}} = 8$

④ $\cos 45 + \sin 45 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{2\sqrt{2}}{2}$

$= \sqrt{2}$

التمرين الأول: لدينا $\cos \hat{C} = \frac{4}{5}$

① $\cos \hat{C} = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{AC}{BC} = \frac{8}{BC}$

$\cos \hat{C} = \cos \hat{C}$

$\frac{4}{5} \times \frac{8}{BC} \Rightarrow BC = \frac{8 \times 5}{4} = 10$

حسب فيثاغورث $AB^2 = 100 - 64 = 36$

$\Rightarrow AB = 6$

② $\sin \hat{C} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{6}{10}$

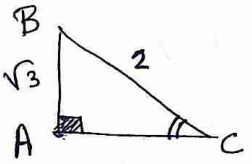
$\sin \hat{C} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{AN}{8}$

$\frac{6}{10} \times \frac{AN}{8}$

$AN = \frac{6 \times 8}{10} = \frac{48}{10}$

$AN = 4{,}8$

التمرين الثاني:



حسب فيثاغورث $AC^2 = 4 - 3 = 1$

$AC = \sqrt{1} = 1$

$\sin \hat{C} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ وتر ← مقابل

$\cos \hat{C} = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{1}{2} \Rightarrow \hat{C} = 60$

$\tan \hat{C} = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$

أ.محمد 0991574406 وتس

$\sin^2\hat{C} + \cos^2\hat{C} = 1$

$\frac{3}{4} + \cos^2\hat{C} = 1$

$\Rightarrow \cos^2\hat{C} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$

$\Rightarrow \cos\hat{C} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$

$\tan\hat{C} = \frac{\sin}{\cos} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$

$\Rightarrow \hat{C} = 60$

التمرين الثاني

(1) $\frac{OA}{OD} = \frac{OB}{OC}$

$\frac{4}{6,4} \times \frac{3}{4,8}$

$3 \times 6,4 = 4 \times 4,8$

$3 \times 64 \times 10^{-1} = 4 \times 48 \times 10^{-1}$

$3 \times 64 = 4 \times 48$

$3 \times 16 = 48$

$3 = 3$ ok محققة

$\Rightarrow$ حسب مرفق عكس لمنبت الشرائح

$(CD) // (AB)$

(2) التقابل بالرأس

(3) بما أن $(CD) // (AB)$ حسب مرفق لمنبت الشرائح

$\frac{OA}{OD} = \frac{OB}{OC} = \frac{AB}{CD}$

$\frac{4}{6,4} = \frac{3}{4,8} = \frac{x+3}{2x}$

$\Rightarrow 6x = 4,8(x+3)$

$6x = 4,8x + 14,4$

$6x - 4,8x = 14,4$

$1,2x = 14,4$

$12x = 144$

$x = \frac{144}{12} = 12$

---

(4) $\frac{S_{\text{صغير}}}{S_{\text{كبير}}} = k^2 = \left(\frac{3}{4,8}\right)^2$

$= \left(\frac{1}{1,6}\right)^2 = \left(\frac{1}{16 \times 10^{-1}}\right)^2$

$= \frac{1}{256 \times 10^{-2}} = \frac{100}{256}$

$= \frac{50}{128} = \frac{25}{64}$

التمرين الثالث $\Leftarrow$ فيثاغورث

$AC^2 = 16 + 48 = 64 \Rightarrow AC = 8$

$\sin\hat{C} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

(1) $\Rightarrow \boxed{\hat{C} = 30}$

(2) $\frac{MB}{MC} = \frac{1}{3}$

$\frac{MB + MC}{MC} = \frac{1+3}{3}$

$\frac{4\sqrt{3}}{MC} \times \frac{4}{3}$

$MC = \frac{4\sqrt{3} \times 3}{4} = 3\sqrt{3}$

(3) $\boxed{MB = \sqrt{3}}$

حل نموذج D

التمرين الأول

① $A = 3\pi \times \frac{2}{5} \times \frac{6}{\pi}$

$= 3 \times \frac{2}{5} \times 6 = \frac{36}{5}$ عادي

②

a	b	a − b
250	125	125
125	125	0

$\Rightarrow GCD = 125$ عادي

③ $C = \left(\frac{\sqrt{3}}{6}\right)^{-2} = \left(\frac{6}{\sqrt{3}}\right)^{+2} = \frac{36}{3} = 12$ عادي

④ $G = (1+\sqrt{2})^2 = 1 + 2\sqrt{2} + 2$

$= 3 + 2\sqrt{2}$ غير عادي

⑤ $E = \sqrt{5\sqrt{20} + \sqrt{25}}$

$= \sqrt{5\sqrt{20} + 5}$

$= \sqrt{5\sqrt{25}}$

$= \sqrt{5 \cdot 5}$

$= \sqrt{25} = 5$ عادي

⑥ G فقط هو غير عادي

التمرين الثاني:

①

$AB = 3\sqrt{12} - \sqrt{48}$

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

$= 6\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$

$= 2\sqrt{3}$

48 | 2
24 | 2) ×2
12 | 2)
6 | 2
3 | 3
1

12 | 2
6 | 2) ×2
3 | 3√
1

$4\sqrt{3}$

$2\sqrt{3}$

$BC = \sqrt{12} + \sqrt{3}$

$= 2\sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$

② محيط $P = (\text{البعد } 1 + \text{البعد } 2) \times 2$

$= (3\sqrt{3} + 2\sqrt{3}) \times 2$

$= (5\sqrt{3}) \times 2$

$= 10\sqrt{3}$ عدد غير عادي

مستطيل S = طول × عرض

$= 3\sqrt{3} \times 2\sqrt{3}$

$= 6 \times 3 = 18$ عدد عادي

التمرين الثالث:

أ. محمد إدريس ①

x الكبير

y الصغير

$\boxed{x + y = 24}$

$\frac{\text{صغير}}{\text{كبير}} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{y}{x} = \frac{3}{5}$

$\frac{y}{x+y} = \frac{3}{5+3}$

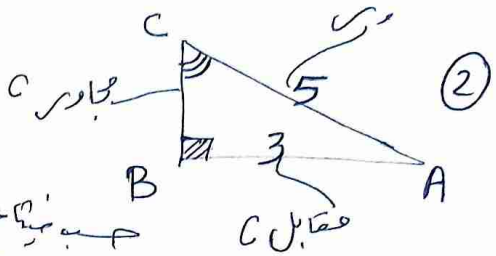
$\frac{y}{24} \times \frac{3}{8}$

$y = \frac{3 \times 24}{8} = 9$

نعوض بالمعادلة $x + y = 24$

$x + 9 = 24$

$x = 24 - 9 = 15$



②

حسب فيثاغورث

$BC^2 = 25 - 9 = 16$

$BC = 4$

طريقة أولى

$\Rightarrow \cos\hat{C} = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{4}{5}$

$\Rightarrow \tan\hat{C} = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{3}{4}$

طريقة ثانية

$\sin^2\hat{C} + \cos^2\hat{C} = 1$

$\frac{9}{25} + \cos^2\hat{C} = 1$

$\cos^2\hat{C} = 1 - \frac{9}{25}$

$\cos^2\hat{C} = \frac{25}{25} - \frac{9}{25} = \frac{16}{25}$

$\cos\hat{C} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5}$

$\tan\hat{C} = \frac{\sin\hat{C}}{\cos\hat{C}} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{5}} = \frac{3}{4}$

③

$A = \frac{2^5 \times 3^2 \times 5^4}{2^3 \times 3^2 \times 5^2}$

$= 2^2 \times 5^2 = (2\times5)^2 = 10^2 = 100$

التمرين الرابع : حسب فيثاغورث

$AC^2 = 16 + 48 = 64$

$AC = \sqrt{64} = 8$

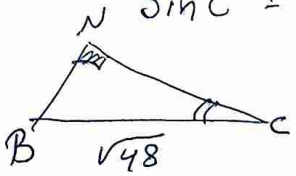
①

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

$\sin\hat{C} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ ②

$\Rightarrow \hat{C} = 30$



③ $\sin\hat{C} = \frac{BN}{\sqrt{48}}$

$\frac{1}{2} \times \frac{BN}{\sqrt{48}}$

$48 = 2 \times 24 = 2 \times 2 \times 12 = 2 \times 2 \times 2 \times 6 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$\Rightarrow BN = \frac{\sqrt{48}}{2} = \frac{4\sqrt{3}}{2}$

$BN = 2\sqrt{3}$

$\hat{C} = 30$ ④

$4\sqrt{3}$

التمرين الخامس

أ. محمد إدريس

① $A = (2x+6)^2 - 3(2x+6)(x+1)$

$= 4x^2 + 24x + 36 - 3[2x^2 + 2x + 6x + 6]$

$A = 4x^2 + 24x + 36 - 3(2x^2 + 8x + 6)$

$A = 4x^2 + 24x + 36 - 6x^2 - 24x - 18$

$A = -2x^2 + 18$

② $A = (2x+6)\cdot[2x+6-3(x+1)]$

$A = (2x+6)\cdot[2x+6-3x-3]$

$A = (2x+6)\cdot[-x+3]$

③ $A = 0$

إما $2x+6=0$ أو $-x+3=0$

$2x = -6$ $\quad 3 = x$

$x = -3$

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

(4) $A = -2x^2 + 18$

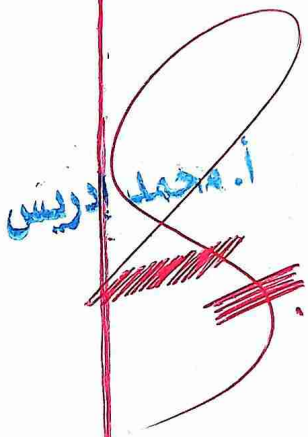
$x = 1 \Rightarrow A = -2(1)^2 + 18$

$= -2 + 18 = +16$

$x = 0 \Rightarrow A = -2(0)^2 + 18$

$= 0 + 18 = 18$

ا.محمد 0991574406 وتس



أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس