❖ **السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة :

1) إن Sin 70 يساوي :

A	Sin 20	B	Cos 70	C	Cos 20	D	Cos 110

2) إن GCD(104,80) هو :

A	16	B	8	C	24	D	12

3) إن قيمة $\sqrt{18}-\sqrt{8}$ تساوي :

A	$3\sqrt{2}$	B	$\sqrt{2}$	C	$-\sqrt{2}$	D	$\sqrt{10}$

4) يعتبر العدد 3π عدد:

A	عشري	B	صحيح	C	عادي	D	غير عادي

❖ **السؤال الثاني :** أجب بكلمة (موافق أو غير موافق)

1) قيمة المقدار $\sqrt{1+\sqrt{5+\sqrt{16}}}$ يساوي 4

2) إذا كان a و b عددان أوليان فيما بينهما فيكون GCD(a,b) = 1

3) إذا كان المثلثان متشابهان وكان معامل التشابه $K > 1$ فيؤول التشابه إلى تكبير.

4) الكسر $\frac{45}{63}$ هو كسر مختزل

❖ **السؤال الثالث:** لدينا المقدار $A=(2x-5)^2-(3x-1)(2x-5)$

1) انشر واختزل A

2) حلل A إلى جداء عوامل من الدرجة الأولى

3) حل المعادلة A=0

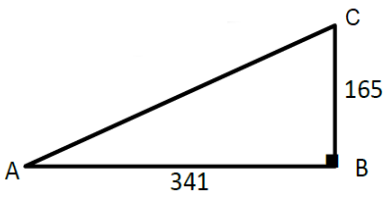
❖ **السؤال الرابع:** ABCD مستطيل بعداه $AD=\frac{15}{\sqrt{3}}$ $AB=\sqrt{27}+\sqrt{12}$

1) اثبت أن ABCD مربع

2) احسب محيطه ومساحته

3) احسب نصف قطر لدائرة المارة برؤوسه

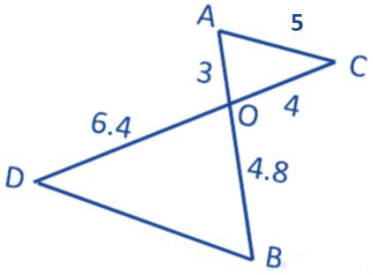
❖ **السؤال الخامس:** في الشكل المجاور ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ والمطلوب:



1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 341 ، 165

2) احسب $\tan \hat{A}$ واختزل الناتج

❖ **السؤال السادس:** في الشكل المجاور:



1) أثبت أن المثلث AOC قائم

2) أثبت أن AC // BD واحسب معامل التصغير

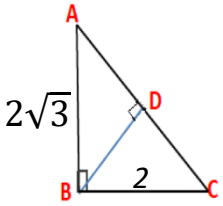
3) اكتب النسب الثلاث واستنتج طول BD

❖ **السؤال السابع:** لتكن المتراجحة $3(2x-1) \geq 2(x+\frac{1}{2})$

1) أي العددين $\frac{3}{2}$ ، 0 حلا للمتراجحة

2) حل المتراجحة ومثل حلولها على مستقيم الاعداد

❖ **السؤال الثامن:** في الشكل المجاور $BC = 2$ $AB = 2\sqrt{3}$

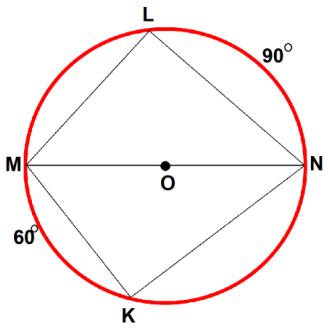


1) احسب طول AC

2) اكتب عبارة $\sin \hat{A}$ من المثلثين ABC و ABD واستنتج طول BD

سـوريانا التعليمية

❖ **السؤال التاسع:** في الشكل المجاور دائرة مركزها O ونصف قطرها 4 والمطلوب :

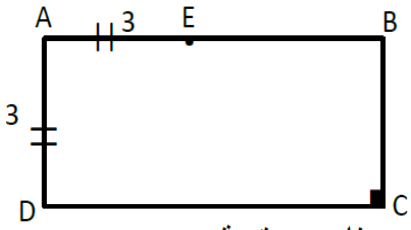


1) ما نوع المثلث LMN حسب زواياه وحسب أضلاعه.

2) احسب قياسات الزوايا $\widehat{KNM}$ ، $\widehat{LMN}$ ، $\widehat{MKN}$ ، $\widehat{KMN}$

3) احسب طول KM و KN

❖ **السؤال العاشر:** في الشكل المجاور ABCD مستطيل ،



النقطة E من الضلع AB بحيث $EB = \chi$ وفيه $EA = AD = 3$

١) اكتب العبارة التي تعبّر عن مساحة المستطيل
والعبارة التي تعبّر عن محيط المستطيل بدلالة

٢) إذا كان العدد الدال على مساحة المستطيل يساوي العدد الدال على محيطه ، فاحسب قيمة χ

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

1) C
2) B
3) B
4) D

السؤال الثاني : أجب بكلمة (موافق أو غير موافق)

1) غير موافق
2) موافق
3) موافق
4) غير موافق

السؤال الثالث: لدينا المقدار $A=(2x-5)^2-(3x-1)(2x-5)$

1)

$$A=(2x-5)^2-(3x-1)(2x-5)$$
$$=4x^2-20x+25-(6x^2-15x-2x+5)$$
$$=4x^2-20x+25-6x^2+15x+2x-5$$
$$=-2x^2-3x+20$$

2)

$$A=(2x-5)^2-(3x-1)(2x-5)$$
$$=(2x-5)[(2x-5)-(3x-1)]$$
$$=(2x-5)(-x-4)$$

3)

$$(2x-5)(-x-4)=\mathbf{0}$$

إما $2x-5=0 \leftarrow x=\frac{5}{2}$

أو $-x-4=0 \leftarrow x=-4$

السؤال الرابع:

1)

$$AB=\sqrt{27}+\sqrt{12}$$
$$AB=3\sqrt{3}+2\sqrt{3}=5\sqrt{3}$$

ومنه ABCD مربع لأن $AB=AD$

$$AD=\frac{15}{\sqrt{3}}$$
$$AD=\frac{15\sqrt{3}}{3}=5\sqrt{3}$$

2)

$$P=4a=4\times 5\sqrt{3}=20\sqrt{3}$$
$$S=a^2=(5\sqrt{3})^2=75$$

السؤال الخامس:

1)

المقسوم	المقسوم عليه	الباقي
341	165	11
165	11	0

GCD(341,165) = 11

2) $tan\hat{A} = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{BC}{AB} = \frac{165}{341} = \frac{15}{31}$

السؤال السادس:

1) حسب عكس مبرهنة فيثاغورث

$$(AC)^2 = (AO)^2 + (OC)^2$$
$$(5)^2 = (3)^2 + (4)^2$$
$$25 = 25$$

المثلث قائم في O

2) حسب عكس مبرهنة النسب الثلاث

$$\frac{OA}{OB} = \frac{OC}{OD}$$
$$\frac{3}{4.8} = \frac{4}{6.4}$$
$$3 \times 6.4 = 4 \times 4.8$$
$$19.2 = 19.2$$

$K = \frac{3}{4.8} = \frac{5}{8}$ AC // BD

سـوريانا التعليمية

3) حسب مبرهنة النسب الثلاث

$$\frac{OA}{OB}=\frac{OC}{OD}=\frac{AC}{BD}$$

$$\frac{3}{4.8}=\frac{4}{6.4}=\frac{5}{BD}$$

$$BD=\frac{5\times 6.4}{4}=\mathbf{8}$$

السؤال السابع: لتكن المتراجحة $3(2x-1)\geq 2(x+\frac{1}{2})$

1) $3\left[2\left(\frac{3}{2}\right)-1\right])\geq 2\left[\left(\frac{3}{2}\right)+\frac{1}{2}\right]$

$6\geq 4$ ومنه العدد $\frac{3}{2}$ حل للمتراجحة

$3[2(0)-1])\geq 2\left[(0)+\frac{1}{2}\right]$

$-3\geq 1$ ومنه العدد 0 ليس حلاً للمتراجحة

سـوريانا التعليمية

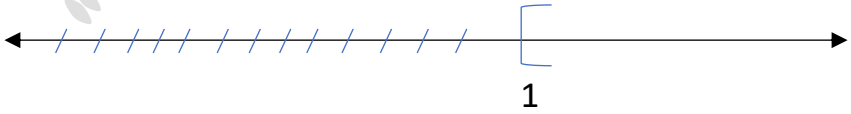
2) $3(2x-1)\geq 2(x+\frac{1}{2})$

$6x-3\geq 2x+1$

$6x-2x\geq 3+1$

$4x\geq 4$

$x\geq 1$



السؤال الثامن: حسب مبرهنة فيثاغورث

1) $(AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$

$$(AC)^2 = \left(2\sqrt{3}\right)^2 + (2)^2$$

$$(AC)^2 = 12 + 4$$

$$(AC)^2 = 16$$

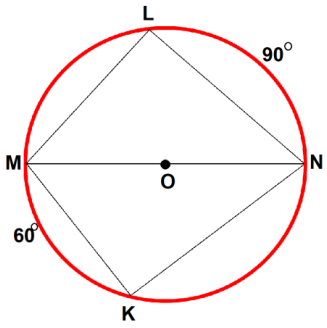
$$AC = 4$$

2) $sin\hat{A} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{BC}{AC} = \frac{BD}{AB}$

$$sin\hat{A} = \frac{2}{4} = \frac{BD}{2\sqrt{3}}$$

$$BD = \sqrt{3}$$

السؤال التاسع:



1) قائم في L لأن أحد أضلاعه قطر في الدائرة المارة برؤوسه ومتساوي الساقين

2) $\widehat{KNM} = 30$ لأنها زاوية محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها

$\widehat{LMN} = 45$ لأنها زاوية محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها

$\widehat{MKN} = 90$ لأنها زاوية محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها

$\widehat{KMN} = 180 - (90 + 30) = 60$

$KM = 4$ لأن الضلع المقابل للزاوية 30 يساوي نصف طول الوتر

$KN = 4\sqrt{3}$ حسب مبرهنة فيثاغورث نجد

السؤال العاشر:

$AB = x + 3$ $AD = 3$

1) $P = 2(\text{الطول} + \text{العرض}) = 2(x + 3 + 3) = 2x + 12$

$S = \text{الطول} \times \text{العرض} = (x + 3) \times 3 = 3x + 9$

2) $S = P$

$$3x + 9 = 2x + 12$$

$$x = 3$$