موقع سوريا التعليمية

قناة التيلجرام

https://t.me/syriaST

أوراق عمل شاملة

للرياضيات

للصف العاشر

المدرس

نزارعبد الحميد القادري

① - أثبت أن كلا من العددين التاليين عددان عاديان :

$\left(\sqrt{\frac{5}{4}}+\sqrt{\frac{4}{5}}\right)^2$ ، $\sqrt{3+\frac{5}{7}} \times \sqrt{3-\frac{5}{7}}$

② - بسط المقدار الى أبسط صيغة :

$$\frac{\sqrt{7}+\sqrt{6}}{\sqrt{7}-\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{7}-\sqrt{6}}{\sqrt{7}+\sqrt{6}}$$

③ - حلل كل مما يلي :

$X^2 - 6x - 16$ ، $(2x+5)^2 - (x-4)^2$

$9x^2 - 1$ ، $(9x-3)(x-3) + (3x-1)^2$

$2X^3 - 2x^2 + x - 1$ ، $(9x^2 - 24x + 16) - (3x-4)$

④ - حل كلا من المعادلات الآتية :

$9x^2 - 25 = 3x + 5$ ، $1 - x^2 = x(x+1)(x-1)$

$x - 3 = \frac{16}{x-3}$ ، $\frac{x^2}{2x-3} = 3$

⑤ - اذا كان x , y عددان موجبان تماماً قارن بين العددين :

$B = \frac{x+y}{2}$ ، $A = \frac{2xy}{x+y}$

المدرس نزار القادري

الصف العاشر

الإختبار الذاتي (2)

①- قارن بين العددين A , B اذا كان x ، y عددان موجبان تماما :

- $A= \sqrt{x} + \sqrt{y}$ ، $B= \sqrt{x+y}$
- $A= \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ ، $B= \frac{1}{x+y}$
- $A= \frac{x+y}{2}$ ، $B= \frac{2xy}{x+y}$
- $A= \frac{x+1}{y+1}$ ، $B= \frac{x}{y}$

② - احصر المقدار A بين عددين اذا علمت أن x تحقق الشرط :

- $A= \sqrt{X} + 3$ ، $9 \leq x \leq 16$
- $A= \frac{1}{x} - 2$ ، $2 < x < 4$

③ - عبر بالقيمة المطلقة عن قيم x التي تحقق الشرط :

- $X \in [2 , 10]$
- $X \in]4 , 20[$
- $X \in]-\infty , 2[\cup]8 , +\infty[$

④ - حل المعادلات التالية :

- $|x - 5| = 4$
- $|2x - 3| = |x + 1|$
- $|2x - 1| = 2|x + 3|$
- $|2x + 6| = 0$

⑤ - حل المتراجحات :

❶ $|x - 3| \leq 5$

❷ $|x + 1| > 2$

❸ $\frac{3}{2}x - 1 > 2x + \frac{1}{3}$

❹ $(2x-3)^2 + 2(3-2x) \leq 0$

❺ $(x+3)(x-2) \geq 0$

❻ $\frac{x-1}{x^2-9} < 0$

المدرس : نـزار القـادري

الإختبار الذاتي (3) (الوحدة الثالثة)

1 اكتب بالصيغة القانونية ثلاثيات الحدود الآتية :

① $x^2 - 4x + 1$ ② $-3x^2 + x + 4$ ③ $x^2 + 6x$

2 حلل كلا من ثلاثيات الحدود الآتية :

① $-3x^2 + 4x + 4$ ② $-3x^3 + 24x^2 - 36$ ③ $(2x - 1)^2 - 36$

3 حل كلا من المعادلات الآتية :

① $3x^2 - 4\sqrt{7}x - 12 = 0$ ② $-3x^2 + 4x + 4$ ③ $(2x+5)^2 = (x - 5)^2$

4 حل كلا من المعادلات الآتية :

① $\frac{1}{x+2} - \frac{2}{2x-5} = \frac{9}{4}$ ② $\frac{x^2+2x-1}{x+1} = 2x - 1$

5 حل كلا من المعادلات الآتية :

① $4x^4 - 5x^2 - 1 = 0$ ② $4x^2 - 35 - \frac{9}{x^2} = 0$

6 حل كلا من المعادلات الآتية :

① $\sqrt{x - 4} = x + 1$ ② $\sqrt{2x - 6} = x - 3$

7 حل كلا من المعادلات الآتية :

① $\sqrt{x^2 + x - 8} = \sqrt{3x + 3}$ ② $\sqrt{x - 12} = \sqrt{x^2 + 2x - 8}$

8 حل كلا من المتراجحات الآتية :

① $2x^2 - 24x + 72 < 0$ ② $\frac{x+3}{1-x} \geq 5$ ③ $-x^2 - 9 \geq 0$

④ $x^4 - 10x^2 + 9 \leq 0$ ⑤ $x^4 - 5x^2 + 6 > 0$ ⑥ $\frac{-2x}{x+1} \geq \frac{4x+3}{x-2}$

9 توثق أن (-1) هو حلا للمعادلة $x^2 + 3x + 2 = 0$ أوجد مجموع وجداء جذري المعادلة ثم استنتج الجذر الآخر .

10 لتكن المعادلة $x^2 - (m + 1)x + 4 = 0$ حيث m عدداً حقيقياً والمطلوب :

❶ - أوجد قيمة m التي تجعل للمعادلة جذراً وحيداً ، ثم أوجد هذا الجذر .

❷ - أوجد قيمة m التي تجعل المعادلة مستحيلة الحل .

المدرس نزار القادري

الإختبار الذاتي (4)

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

1) المعادلة التي جذراها : $5, 3$ هي :

A	$x^2 - 15x + 8 = 0$	B	$x^2 - 8x + 15 = 0$	C	$x^2 + 8x - 15 = 0$	D	لا يمكن كتابتها

2) شرط حل المعادلة : $\sqrt{2x+5} = x + 3$ هو :

A	$[-2.5, +\infty[$	B	$[3, +\infty[$	C	$[-2.5, 3]$	D	$[-3, +\infty[$

3) قطاع دائري طول نصف قطر دائرته $(7\ cm)$ وطول قوسه $(6\ cm)$ فإن محيطه يساوي :

A	$10\ cm$	B	$36\ cm$	C	$20\ cm$	D	$70\ cm$

4) إذا كان $0^\circ < x < 90^\circ$ فإن قيمة x لتكون حلاً للمعادلة : $cos(x - 17)^\circ = sin(47^\circ)$ تساوي :

A	60°	B	120°	C	0°	D	90°

ثانياً : حل كل من التمارين الآتية :

حل المثلث ABC القائم في B إذا علم أن : $AC = 1$ و $\widehat{C} = 45^\circ$

١) أكتب العبارة الآتية بأبسط صورة : $1 + cos^2 A . cosec^2 A$

٢) حل المعادلة التالية في $\mathbb{R}$: $x^4 + 5x^2 - 6 = 0$

ثالثاً : أجب عن العبارات الآتية بكلمة (صح) أو (خطأ) مع التعليل :

١) مجموع جذري المعادلة : $2x^2 - 5 = 2x$ يساوي (-1)

٢) للمعادلة $x^2 - 2x + 5 = 0$ جذران تخيليان

٣) $tan(225^\circ) = -1$

٤) زاوية الارتفاع تساوي زاوية الانخفاض

رابعاً : حل كل من المسائل الآتية :

المسألة الأولى : لتكن كثيرة الحدود : $f(x) = 4x^2 + 4x + 1$ والمطلوب :

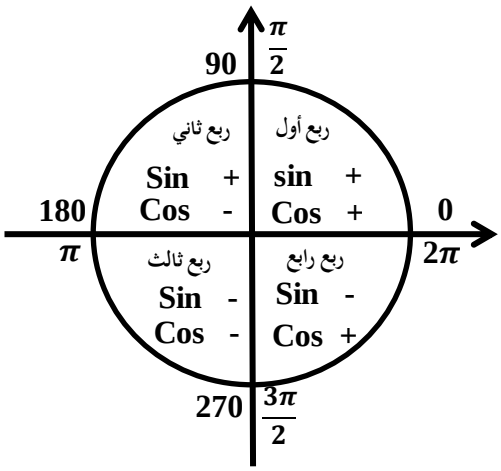
١) أدرس إشارة كثير الحدود $f(x)$ ثم أرسم خطه البياني

٢) حلل كثير الحدود $f(x)$ إلى جداء عوامل

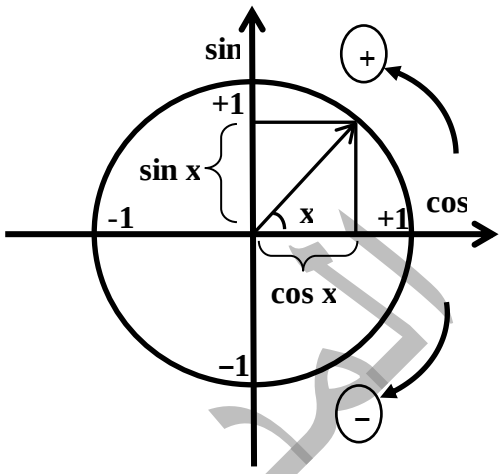
المسألة الثانية : أوجد مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها $(20\ cm)$ وارتفاعها $(10\ cm)$

النسب المثلثية (الوحدة الرابعة)

المادة رياضيات — الصف العاشر



$$-1 \leq \text{Sin } x \leq +1$$
$$-1 \leq \cos x \leq +1$$
$$\text{Sin}^2 x + \text{Cos}^2 x = 1$$
$$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$$

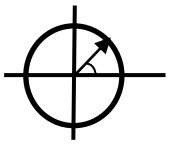
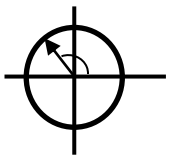
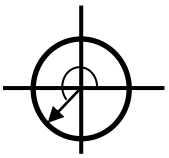
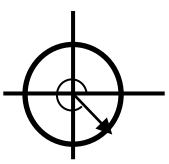


الربع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
	كل	جبار	ظالم	تجنبوا
Sin	+	+	−	−
Cos	+	−	−	+
tan	+	−	+	−
Cot	+	−	+	−

x	0	30	45	60	90	180	270	360
$\propto$	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
Sin x	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
Cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
tan	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	/////	0	// ////	0
Cot	// ///	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	//////	0	///////

للتحويل من الدرجات ↔ الراديان : $\frac{180}{\pi} = \frac{d}{\propto}$

طول قوس يقابل زاوية المركزية $\propto$: $l = \propto . R$

$\text{Sin}(\frac{\pi}{2} - x) = +\text{con x}$ $\cos(\frac{\pi}{2} - x) = +\sin x$	$\text{Sin}(2\pi + x) = +\text{Sin x}$ $\cos(2\pi + x) = +\cos x$	 الربع الأول
$\text{Sin}(\frac{\pi}{2} + x) = +\text{con x}$ $\cos(\frac{\pi}{2} + x) = -\sin x$	$\text{Sin}(\pi - x) = +\text{Sin x}$ $\cos(\pi - x) = -\cos x$	 الربع الثاني
$\text{Sin}(\frac{3\pi}{2} - x) = -\text{con x}$ $\cos(\frac{3\pi}{2} - x) = -\sin x$	$\text{Sin}(\pi + x) = -\text{Sin x}$ $\cos(\pi + x) = -\cos x$	 الربع الثالث
$\text{Sin}(\frac{3\pi}{2} + x) = -\text{con x}$ $\cos(\frac{3\pi}{2} + x) = +\sin x$	$\text{Sin}(-x) = -\text{Sin x}$ $\cos(-x) = +\cos x$	 الربع الرابع

المدرس نزار القادري

موقع سوريا التعليمية

قناة التيلجرام

https://t.me/syriaST