شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

بنك أسئلة مراجعة شاملة وفق الهيكل الوزاري

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-12-01 10:44:38 | اسم المدرس: سرحان الجراح

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	إجابة الامتحان التجريبي نموذج ثاني
2	إجابة الامتحان التجريبي نموذج أول
3	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري
4	مراجعة امتحانية وفق الهيكل الوزاري
5	نموذج الهيكل الوزاري الجديد بريدج

دعاء قبل المذاكرة

" اللهم إني أسألك فهم النبيين وحفظ المرسلين والملائكة المقربين ، اللهم اجعل ألسنتنا عامرة بذكرك وقلوبنا بخشيتك و أسرارنا بطاعتك إنك على كل شئ قدير وحسبنا الله ونعم الوكيل"

دعاء بعد المذاكرة

" اللهم إني أستودعك ما قرأت وما حفظت فرده علي عند حاجتي إليه يا رب العالمين"

I ♥ math

المراجعة الشاملة

2024-2023 م

الفصل الأول

بنك الأسئلة

desmos

ثق في نفسك . . فأنت قادر على الحصول على الدرجة النهائية

إعداد وتنفيذ

الأستاذ / Sarhan Al-jarrah

النجاح لا ينتظر احد ، بل يتطلب الكثير من الجهد والعمل الشاق ، وانتهاز الفرص

GeoGebra

الرياضيات

الهدف هو ان تعلم ان الدراسة السريعة ولمرة واحدة لا تكفي , الدراسة الدقيقة هي المفيدة , اني احاول تقليص الملخص إلى اكبر حد ممكن لذلك كل سطر فيها مفيد ويحوي معلومات قد لا ينتبه لها الطالب من اول مرة دراسة ولكن الطالب الذي يذاكر أكثر من مرة ويركز ويحاول ان يفهم كل صغيرة وكبيرة فيها هو الذي يستطيع التعامل مع اي مسألة, الذي يريد العلامة الكاملة لا يحتاج ان يدرس كثيراً بل يحتاج ان يدقق ويفهم كثيراً .

اتمنى للجميع التوفيق وشكرا .

الجزء الأول الكتروني

Q1:

The Domain of the function	$f(x)=\frac{8x+12}{x^2+5x+4}$	مجال الدالة

$a)\ R/\{-4,-1\}$ $b)\ R$ $c)\ R/\{4,1\}$ $d)\ R/\{4,-1\}$

Q2:

The Domain of the function	$f(x)=\frac{x+1}{x^2-3x-40}$	مجال الدالة

$a)\ (-\infty,\infty)$

$b)\ \{x|x\neq 5, x\neq -8, x\in R\}$

$c)\ \{x|x\neq -5, x\neq 8, x\in R\}$

$d)\ \{x|x\neq -5, x\neq -8, x\in R\}$

Q3:

The Domain of the function	$g(a)=\sqrt{1+a^2}$	مجال الدالة

$a)\ \{a|a\geq, a\in R\}$

$b)\ R=(-\infty,\infty)$

$c)\ \{a|a\geq -1, a\in R\}$

$d)\ \{a|a=\pm 1, a\in R\}$

Q4:

The Domain of the function	$h(x)=\sqrt{6-x^2}$	مجال الدالة

$a)\ [-\sqrt{6},\sqrt{6}]$ $b)\ (-\infty,\infty)$ $c)\ (-\sqrt{6},\sqrt{6})$ $d)\ (-\infty,\sqrt{6}]\cup[\sqrt{6},\infty)$

Q5:

The Domain of the function	$f(a)=\frac{5a}{\sqrt{4a-1}}$	مجال الدالة

$a)\ \left[\frac{1}{4},\infty\right)$ $b)\ (-\infty,\infty)$ $c)\ \left(\frac{1}{4},\infty\right)$ $d)\ \left(-\infty,\frac{1}{4}\right]$

Q6:

The Domain of the function	$g(x)=\frac{3}{\sqrt{x^2-16}}$	مجال الدالة

$a)\ [-4,4]$ $b)\ (-4,4)$ $c)\ (-\infty,-4)\cup(4,\infty)$ $d)\ (-\infty,-4\,]\cup[4,\infty)$

Q7:

The Domain of the function	$f(x)=\frac{2}{x}+\frac{4}{x+1}$	مجال الدالة

$a)\ (-\infty,\infty)$

$b)\ \{x|x\neq 0,x\neq -1\,,x\in R\}$

$c)\ \{x|x\neq 0,x\neq 1\,,x\in R\}$

$d)\ \{x|x\neq 2,x\neq 4\,,x\in R\}$

Q8:

The Domain of the function	$g(x)=\frac{6}{x+3}+\frac{2}{x-4}$	مجال الدالة

$a)\ R$

$b)\ \{x|x\neq -3,x\neq -4\,,x\in R\}$

$c)\ \{x|x\neq 3,x\neq -4\,,x\in R\}$

$d)\ \{x|x\neq -3,x\neq 4\,,x\in R\}$

Q9:

Find $g(9)$	$g(x) = 2x^2 + 18x - 14$	أوجد $g(9)$

$a)$ 210 $b)$ 310

$c)$ 87 $d)$ 90

Q10:

Find $g(3x)$	$g(x) = 2x^2 + 18x - 14$	أوجد $g(3x)$

$a)$ $18x^2 - 54x + 14$ $b)$ $18x^2 + 54x + 14$

$c)$ $18x^2 + 54x - 14$ $d)$ $18x^2 - 54x - 14$

Q11:

Find $h(4)$	$h(y) = -3y^3 - 6y + 9$	أوجد $h(4)$

$a)$ -207 $b)$ 310

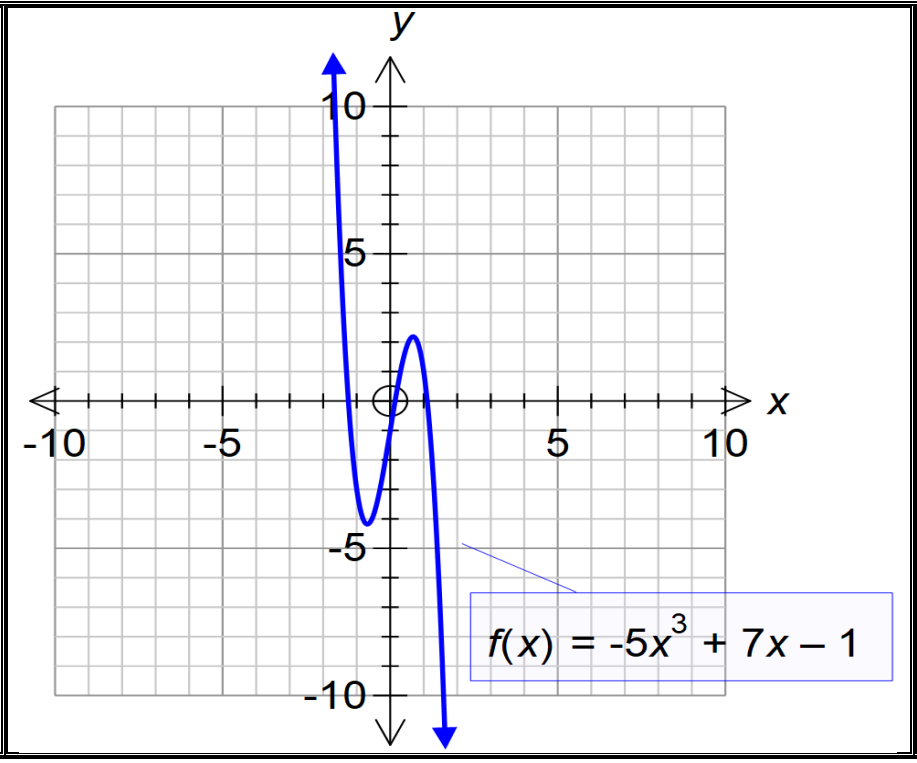
$c)$ 9 $d)$ 207

Q12:

Find $g(2x)$	$g(x) = 5\sqrt{6x^2}$	أوجد $g(2x)$

$a)$ $10x\sqrt{6}$ $b)$ $x\sqrt{6}$ $c)$ $10x\sqrt{10}$ $d)$ $6x\sqrt{6}$

Q13:

The **End behavior** of the function $f(x)$		السلوك الطرفي للدالة

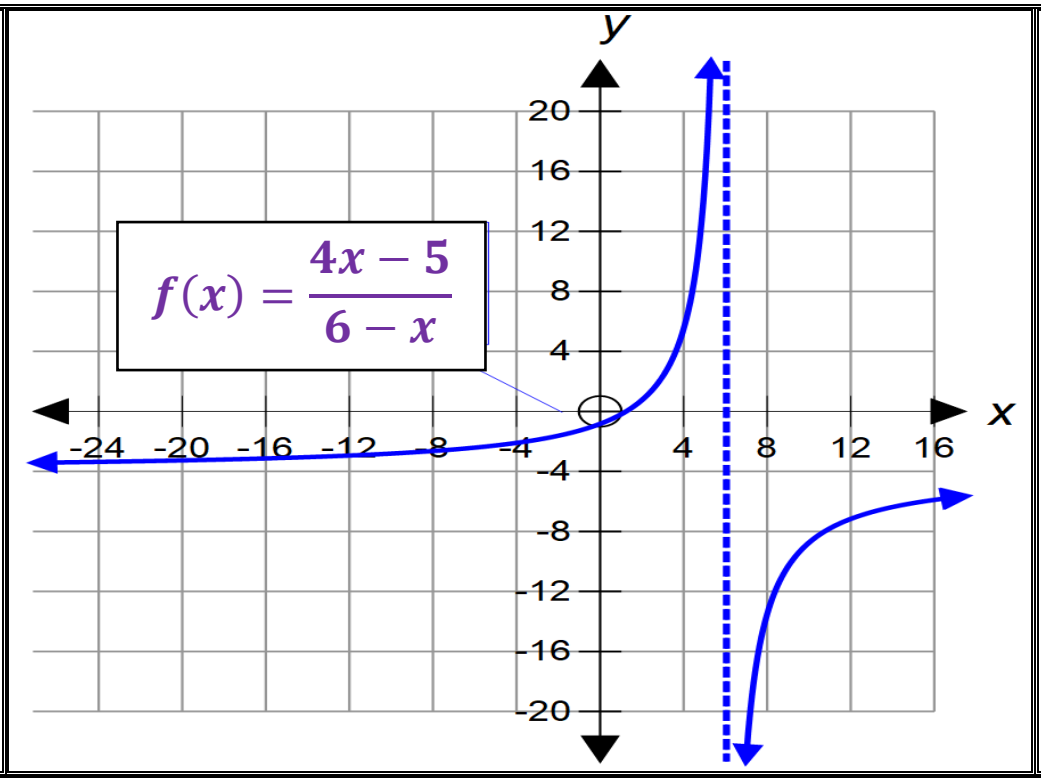
$a)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = -\infty$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \infty$

$b)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = \infty$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \infty$

$c)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = -\infty$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$

$d)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = \infty$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$

Q14:

The **End behavior** of the function $f(x)$		السلوك الطرفي للدالة

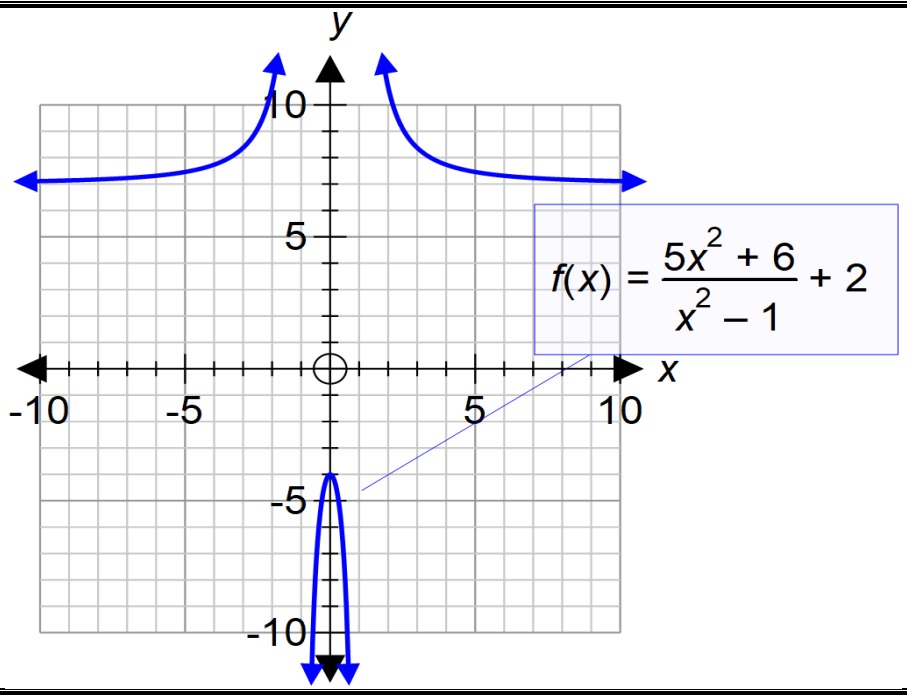
$a)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = \infty$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \infty$

$b)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = -4$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = -4$

$c)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = -\infty$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$

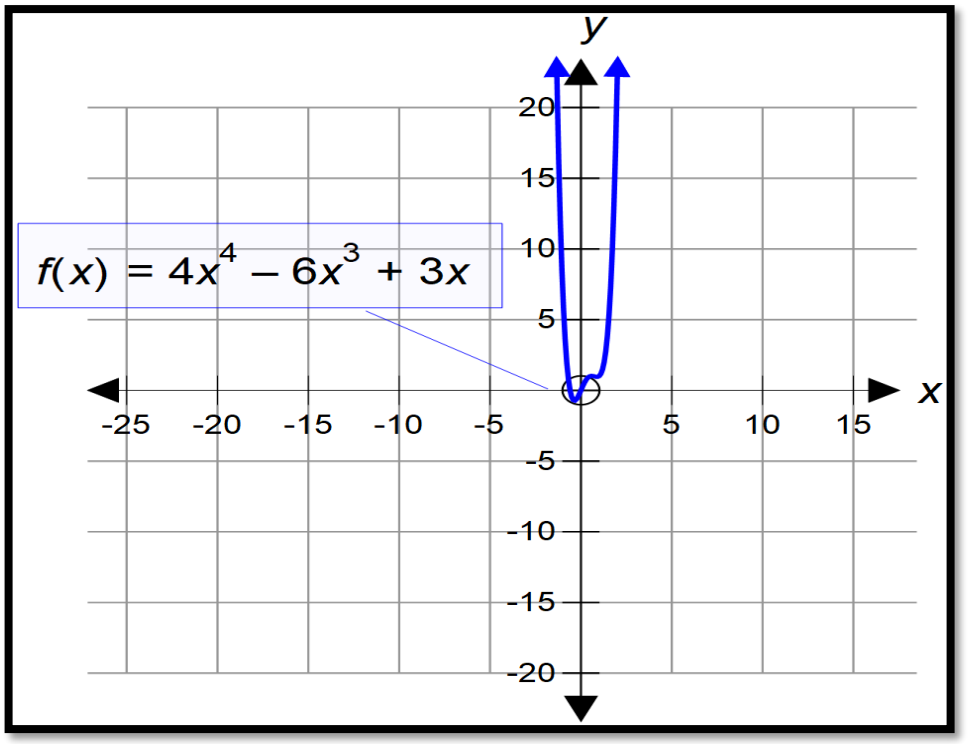
$d)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = \infty$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$

Q15:

The End behavior of the function $f(x)$		السلوك الطرفي للدالة

$a)\ \lim_{x\to\infty} f(x) = 5\ ,\ \lim_{x\to-\infty} f(x) = 5$	$b)\ \lim_{x\to\infty} f(x) = 7\ ,\ \lim_{x\to-\infty} f(x) = 7$
$c)\ \lim_{x\to\infty} f(x) = \infty\ ,\ \lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$	$d)\ \lim_{x\to\infty} f(x) = \infty\ ,\ \lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$

Q16:

The End behavior of the function $f(x)$		السلوك الطرفي للدالة

$a)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = \infty$, $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = \infty$

$b)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = \infty$, $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = -\infty$

$c)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = -\infty$, $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = -\infty$

$d)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = -\infty$, $\lim\limits_{x\to\infty} f(x) = \infty$

Q17:

Find	$\lim_{x\to\infty}(-\frac{24}{x})$	أوجد

$a)$ 0 $b)$ $-\infty$ $c)$ 1 $d)\ \infty$

Q18:

Find	$\lim_{x\to\infty}(\frac{4+x}{2x+6})$	أوجد

$a)$ $\frac{1}{2}$ $b)\ 2$ $c)$ $\frac{2}{3}$ $d)\ \infty$

Q19:

Find	$\lim_{x\to\infty}(\frac{5x^2}{x^3+2x+1})$	أوجد

$a)$ 0 $b)$ $-\infty$ $c)$ 1 $d)\ \infty$

Q20:

Find	$\lim_{x\to\infty}(\frac{4x^2-3x-1}{11x})$	أوجد

$a)$ 0 $b)$ $-\infty$ $c)$ 1 $d)\ \infty$

Q21:

Find the Domain	$p(x) = 2^{-x}$	مجال الدالة

$a)\ (-\infty, \infty)$ $b)\ (0, \infty)$ $c)\ (-\infty, 0)$ $d)\ [0, \infty)$

Q22:

Find the Range	$p(x) = 5^{x}$	مدى الدالة

$a)\ (-\infty, \infty)$ $b)\ (0, \infty)$ $c)\ (-\infty, 0)$ $d)\ [0, \infty)$

Q23:

Find the $y - intercept$	$p(x) = 5^{-x} + 2$	تتقاطع الدالة مع المحور الرأسي

$a)\ \ y = 0$ $b)\ \ y = 3$ $c)\ \ y = 2$ $d)\ \ y = 7$

Q24:

Find the $y - intercept$	$p(x) = 2^{x} - 3$	تتقاطع الدالة مع المحور الرأسي

$a)\ \ y = 0$ $b)\ \ y = 3$ $c)\ \ y = 2$ $d)\ \ y = -2$

Q25:

The function is degreasing	$d(x) = (\frac{1}{3})^x$	الدالة متناقصة على الفترة

$a)\ (-\infty, \infty)$ $b)\ (0, \infty)$ $c)\ (-\infty, 0)$ $d)\ [0, \infty)$

Q26:

The function is increasing	$d(x) = 6^x$	الدالة متزايدة على الفترة

$a)\ (-\infty, \infty)$ $b)\ (0, \infty)$ $c)\ (-\infty, 0)$ $d)\ [0, \infty)$

Q27:

The function is Asymptotes	$d(x) = (\frac{1}{6})^x$	خط التقارب

$a)\ y = 0$ $b)\ x = 0$ $c)\ y = 1$ $d)\ x = 1$

Q28:

Find the exact value	$\log_2 8$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ -3$ $b)\ 3$ $c)\ 2$ $d)\ 8$

Q29:

Find the exact value	$4^{\log_4 1}$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ 4$ $b)\ 1$ $c)\ 2$ $d)\ -1$

Q30:

Find the exact value	$\ln e^{-14}$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ 1$ $b)\ -14$ $c)\ 14$ $d)\ e$

Q31:

Find the exact value	$\log_x x^2$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ -3$ $b)\ 3$ $c)\ 2$ $d)\ x$

Q32:

Find the exact value	$\ln(\frac{1}{e^{12}})$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ -12$ $b)\ e$ $c)\ 12$ $d)\ 0$

Q33:

Find the exact value	$\ln(-6)$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ -6$ $b)\ undefined$ $c)\ 2$ $d)\ 0.95$

Q34:

Express the logarithm using $Ln2$, $Ln5$	$\ln(1.6)$	عبر عن اللوغاريتم باستخدام $Ln2$, $Ln5$

$a)\ 3ln2 - ln5$ $b)\ 3ln2 + ln5$ $c)\ ln2 - ln5$ $d)\ 3ln5 - ln2$

Q35:

Express the logarithm using $Ln2$, $Ln5$	$\ln(\frac{4}{5})$	عبر عن اللوغاريتم باستخدام $Ln2$, $Ln5$

$a)\ 2ln2 - ln5$ $b)\ 2ln2 + ln5$ $c)\ ln2 - ln5$ $d)\ 2ln5 - ln2$

Q36:

Express the logarithm using $Ln3$, $Ln7$	$\ln(\frac{49}{81})$	عبر عن اللوغاريتم باستخدام $Ln3$, $Ln7$

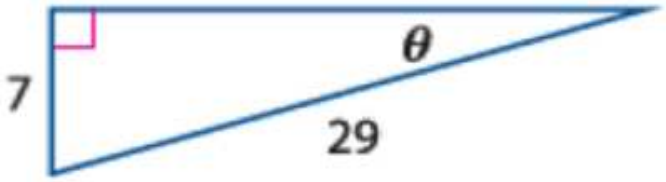
$a)\ 2ln7 - 4ln3$ $b)\ 2ln7 + 4ln3$ $c)\ 2ln3 - 4ln7$ $d)\ 3ln7 - 2ln3$

Q37:

Express the logarithm using $Ln2$, $Ln5$	$\ln(200)$	عبر عن اللوغاريتم باستخدام $Ln2$, $Ln5$

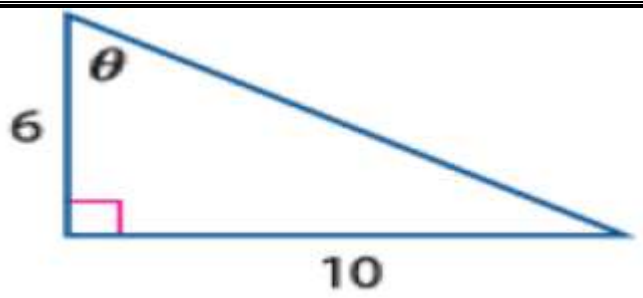
$a)\ 3ln2 + 2ln5$ $b)\ 3ln2 + ln5$ $c)\ 3ln2 - 2ln5$ $d)\ 3ln5 - 2ln2$

Q38:

The measure of the angle θ in the triangle		قياس الزاوية في المثلث المجاور θ

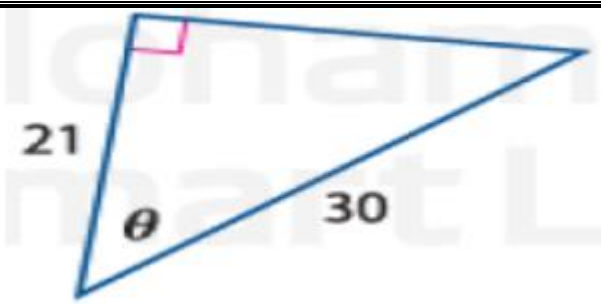
$a)\ 14^\circ$ $b)\ 18^\circ$ $c)\ 30^\circ$ $d)\ 22^\circ$

Q39:

The measure of the angle θ in the triangle		قياس الزاوية في المثلث المجاور θ

$a)\ 140^\circ$ $b)\ 8^\circ$ $c)\ 60^\circ$ $d)\ 59^\circ$

Q40:

The measure of the angle θ in the triangle		قياس الزاوية في المثلث المجاور θ

$a)\ 34^\circ$ $b)\ 58^\circ$ $c)\ 46^\circ$ $d)\ 50^\circ$

Q41:

The **Length of the arc** included by the central angle(to the nearest tenth)	$\theta = \frac{\pi}{6}$, $r = 2.5\ m$	**طول القوس** المحصور بالزاوية المركزية (إلى أقرب جزء من عشرة)

$a)\ 2.3\ m$ $b)\ 1.3\ m$ $c)\ 3\ m$ $d)\ 3.3\ m$

Q42:

The **length of the arc** included by the central angle(to the nearest tenth)	$\theta = \frac{5\pi}{12}$, $r = 4\ m$	**طول القوس** المحصور بالزاوية المركزية (إلى أقرب جزء من عشرة)

$a)\ 3.3\ m$ $b)\ 5.2\ m$ $c)\ 3\ m$ $d)\ 3.3\ m$

Q43:

The length of the arc included by the central angle(to the nearest tenth)	$\theta = 45^\circ \quad , \quad r = 5\ km$	طول القوس المحصور بالزاوية المركزية (إلى أقرب جزء من عشرة)

$a)\ 2.3\ km \quad b)\ 5.2\ km \quad c)\ 3.9\ km \quad d)\ 7.3\ km$

Q44:

The length of the arc included by the central angle(to the nearest tenth)	$\theta = 150^\circ, r = 79\ mm$	طول القوس المحصور بالزاوية المركزية (إلى أقرب جزء من عشرة)

$a)\ 26.5mm \quad b)\ 97.9mm \quad c)\ 67.8mm \quad d)\ 206.8mm$

Q45:

If the point $P(3,4)$ lies on the termination side of the angle	$Sin\theta =$	إذا كانت النقطة $P(3,4)$ تقع على ضلع الانتهاء للزاوية

$a)\ \frac{4}{5} \quad b)\ \frac{3}{5} \quad c)\ \frac{3}{4} \quad d)\ \frac{4}{3}$

Q46:

If the point $P(2,0)$ lies on the termination side of the angle	$Csc\theta =$	إذا كانت $P(2,0)$ تقع على ضلع الانتهاء للزاوية

$a)\ 0$ $b)\ Undefind$ $c)\ \frac{3}{4}$ $c)\ \frac{4}{3}$

Q47:

If the point $P(1,-8)$ lies on the termination side of the angle	$Sec\theta =$	إذا كانت $P(1,-8)$ تقع على ضلع الانتهاء للزاوية

$a)\ \frac{1}{\sqrt{65}}$ $b)\ \frac{-8}{\sqrt{65}}$ $c)\ -\frac{1}{\sqrt{65}}$ $d)\ \sqrt{65}$

Q48:

If the point $P(-1,-2)$ lies on the termination side of the angle	$Cot\ \theta =$	إذا كانت $P(-1,-2)$ تقع على ضلع الانتهاء للزاوية

$a)\ \frac{1}{2}$ $b)\ 2$ $c)\ -2$ $d)\ -\frac{1}{2}$

Q49:

Reference angle	$\theta = -75^\circ$	زاوية المرجع

$a)\ 75^\circ$ $b)\ 55^\circ$ $c)\ -45^\circ$ $d)\ 180^\circ$

Q50:

Reference angle	$\theta = \frac{7\pi}{12}$	زاوية المرجع

$a)\ \frac{5\pi}{12}$ $b)\ \frac{11\pi}{12}$ $c)\ \frac{\pi}{12}$ $d)\ \frac{\pi}{2}$

Q51:

Reference angle	$\theta = \frac{11\pi}{3}$	زاوية المرجع

$a)\ \frac{5\pi}{3}$ $b)\ \frac{2\pi}{3}$ $c)\ \frac{4\pi}{3}$ $d)\ \frac{\pi}{3}$

Q52:

Find the exact value	$\tan(\tan^{-1}\frac{\pi}{4})$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ \frac{5\pi}{3}$ $b)\ \frac{2\pi}{3}$ $c)\ Undefind$ $d)\ \frac{\pi}{4}$

Q53:

Find the exact value	$\mathbf{Sin(Tan^{-1}\,1 - Sin^{-1}\,1)}$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ \frac{\sqrt{2}}{2}$ $b)\ -\frac{\sqrt{2}}{2}$ $c)\ Undefind$ $d)\ \frac{\pi}{2}$

Q54:

Find the exact value	$\mathbf{Cos(Cos^{-1}\,0 + \sin^{-1}\frac{1}{2})}$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ \frac{\sqrt{2}}{2}$ $b)\ -\frac{1}{2}$ $c)\ Undefind$ $d)\ \frac{1}{2}$

Q55:

Find the exact value	$\mathbf{Sin(2Cos^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2})}$	أوجد القيمة الدقيقة

$a)\ 1$ $b)\ -1$ $c)\ Undefind$ $d)\ 0$

Q56:

The Simplest form of the following expression	$Secx\ Cotx - Sinx$	أبسط صورة للتعبير التالي

$a)\ Cot\ x\ Cscx$ $b)\ Cotx\ Cosx$ $c)\ Sinx - Secx$ $d)\ Secx - Sinx$

Q57:

The Simplest form of the following expression	$Cscx\ Secx - Tanx$	أبسط صورة للتعبير التالي

$a)\ Cot\ x$ $b)\ Cosx$ $c)\ Secx$ $d)\ Cscx$

Q58:

The Simplest form of the following expression	$\frac{tanx + sinx\ secx}{cscx\ tanx}$	أبسط صورة للتعبير التالي

$a)\ 2Sin\ x$ $b)\ 2Cosx$ $c)\ 2tanx$ $d)\ Cscx - sinx$

Q59:

The Simplest form of the following expression	$\frac{1-Sin^2x}{csc^2x-1}$	أبسط صورة للتعبير التالي

$a)\ Sin^2\ x$ $b)\ Cos^2x$ $c)\ tanx$ $d)\ Cscx$

Q60:

The Simplest form of the following expression	$\frac{Cscx\ Cosx+Cotx}{Secx\ Cotx}$	أبسط صورة للتعبير التالي

$a)\ Sin^2\ x$ $b)\ Cos^2x$ $c)\ tanx$ $d)\ 2Cosx$

Q61:

The Simplest form of the following expression	$\frac{Secx\ Cscx-tanx}{Cscx\ Secx}$	أبسط صورة للتعبير التالي

$a)\ Sin^2\ x$ $b)\ Cos^2x$ $c)\ tanx$ $d)\ Cscx$

Q62:

The Simplest form of the following expression	$\frac{Sec^2x}{Cot^2x+1}$	أبسط صورة للتعبير التالي

$a)\ Sin^2\ x$ $b)\ Cos^2x$ $c)\ tan^2x$ $d)\ Cot^2x$

Q63:

The Simplest form of the following expression	$cotx - Csc^2x\ Cotx$	أبسط صورة للتعبير التالي

$a)\ -Cot^3\ x$ $b)\ Csc^2x$ $c)\ Cotx$ $d)\ Cot^3\ x$

Q64:

The Simplest form of the following expression	$Cotx - Cos^3x\ Cscx$	أبسط صورة للتعبير التالي

$a)\ Cosx$ $b)\ Cosx\ Sinx$ $c)\ Cotx$ $d)\ Cot^3\ x$

Q65:

Solve the following equation	$5Sinx + 2 = Sinx \ ; \ x \in [0, 2\pi)$	حل المعادلة الآتية

$a)\ \frac{7\pi}{6}$ $b)\ \frac{11\pi}{6}$ $c)\ \frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$ $d)\ \frac{5\pi}{6}$

Q66:

Solve the following equation	$5 = Sec^2x + 3 \;\; ; \;\; x \in [0, 2\pi)$	حل المعادلة الآتية

$a)\ \frac{7\pi}{4}, \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}$ $b)\ \frac{9\pi}{4}$ $c)\ \frac{7\pi}{4}, \frac{11\pi}{4}$ $d)\ \frac{11\pi}{4}$

Q67:

One of the Solution the following equation	$4tanx - 7 = 3tanx - 6 \;\; ; \;\; x \in [0, 2\pi)$	أحد الحلول لحل المعادلة الآتية

$a)\ \frac{\pi}{4}$ $b)\ \frac{\pi}{6}$ $c)\ \frac{3\pi}{4}$ $d)\ \frac{5\pi}{6}$

Q68:

One of the Solution the following equation	$2 = 4Cos^2x + 1 \;\; ; \;\; x \in [0, 2\pi)$	أحد الحلول لحل المعادلة الآتية

$a)\ \frac{\pi}{3}$ $b)\ \frac{\pi}{6}$ $c)\ \frac{7\pi}{3}$ $d)\ \frac{8\pi}{3}$

Q69:

One of the Solution the following equation	$7Cotx - \sqrt{3} = 4Cotx \ ; \ x \in [0, 2\pi)$	أحد الحلول لحل المعادلة الآتية

$a)\ \frac{\pi}{3}$ $b)\ \frac{3\pi}{4}$ $c)\ \frac{3\pi}{2}$ $d)\ \frac{2\pi}{3}$

Q70:

One of the Solution the following equation	$3Cscx = 2Cscx + \sqrt{2} \ ; \ x \in [0, 2\pi)$	أحد الحلول لحل المعادلة الآتية

$a)\ \frac{3\pi}{2}$ $b)\ \frac{\pi}{2}$ $c)\ \frac{3\pi}{4}$ $d)\ \frac{2\pi}{3}$

Q71:

One of the Solution the following equation	$-2Sinx = -Sinx\ Cosx \ ; \ x \in [0, 2\pi)$	أحد الحلول لحل المعادلة الآتية

$a)\ \pi$ $b)\ \frac{3\pi}{2}$ $c)\ \frac{2\pi}{3}$ $d)\ \frac{3\pi}{4}$

Q72:

One of the Solution the following equation	$4Cotx = Cotx\, Sin^2x \;\; ; \;\; x \in [0, 2\pi)$	أحد الحلول لحل المعادلة الآتية

$a)\ \frac{2\pi}{3}$ $b)\ \frac{3\pi}{4}$ $c)\ \frac{3\pi}{2}$ $d)\ \pi$

Q73:

One of the Solution the following equation	$Csc^2x - Cscx + 9 = 11 \; ; \; x \in [0, 2\pi)$	أحد الحلول لحل المعادلة الآتية

$a)\ \frac{2\pi}{3}$ $b)\ \frac{\pi}{3}$ $c)\ \frac{3\pi}{2}$ $d)\ \pi$

Q74:

One of the Solution the following equation	$2Sin^2x = Sinx + 1 \;\; ; \;\; x \in [0, 2\pi)$	أحد الحلول لحل المعادلة الآتية

$a)\ \frac{2\pi}{3}$ $b)\ \frac{7\pi}{6}$ $c)\ \frac{3\pi}{2}$ $d)\ \pi$

الجزء الكتابي (المقالي)

Q1:

Determine whether each function is **continuous** at the given x-value. Justify using the continuity test. If **discontinuous**, identify the type of discontinuity as **infinite**, **jump**, or **removable**.	حدد ما إذا كانت كل دالة متصلة أم لا عند قيمة المذكورة. x برر إجابتك باستخدام اختبار الاتصال. وإذا كانت منفصلة. فحدد نوع الانفصال سواء لا نهائي أو قفزي أو قابل للإزالة

1. $f(x) = \sqrt{x^2 - 4}\ ; \quad x = -5$

الحل

x	-5.1	-5.01	-5.001	-5	-4.999	-4.99	-4.9
$f(x)$							

1) $f(-5) = \cdots \ldots \ldots \ldots \ldots$

2) $\lim\limits_{x \to -5^+} f(x) = f_+(-5) = \cdots$

3) $\lim\limits_{x \to -5^-} f(x) = f_-(-5) = \cdots$

$f(x)$ *is* *at* $x = -5$

2. $f(x) = \sqrt{x+5}$; $x = 8$

الحل

x	7.9	7.99	7.999	8	8.001	8.01	8.1
$f(x)$							

1) $f(8) = \cdots \ldots \ldots \ldots$

2) $\lim_{x \to 8^+} f(x) = \cdots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$

3) $\lim_{x \to 8^-} f(x) = \cdots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$

$f(x)$ *is* *at* $x = 8$

3. $f(x) = \dfrac{x^2 - 36}{x+6}$; $x = -6$

الحل

x	-6.1	-6.01	-6.001	-6	-5.999	-5.99	-5.9
$f(x)$							

1) $f(-6) = \ldots \ldots \ldots \ldots$

2) $\lim_{x \to -6^+} f(x) = \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$

3) $\lim_{x \to -6^-} f(x) = \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$

$f(x)$ *is* *at* $x = -6$

نوع الانفصال

type of discontinuity

.....

4. $f(x) = \begin{cases} 4x - 1 \ , & x \leq -6 \\ -x + 2 \ , & x > -6 \end{cases}$; $x = -6$

الحل

x	-6.1	-6.01	-6.001	-6	-5.999	-5.99	-5.9
$f(x)$							

1) $f(-6) =$ ....

2) $\lim_{x \to -6^+} f(x) =$ ....

3) $\lim_{x \to -6^-} f(x) =$ ....

$f(x)$ *is* *at* $x = -6$

نوع الانفصال

type of discontinuity

.....

5. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 \ , & x > -2 \\ x - 5 \ , & x \leq -2 \end{cases}$; $x = -2$

Q2:

Find **the average rate of change** In the specified period	أوجد **متوسط معدل التغير** في الفترة المحددة

1. $f(x) = -4x^2 + 3x - 4 \;;\quad [-1\,,3]$

الحل

$$m_{sec} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

$-4x^2 + 3x - 4 \quad calc \quad 3 = \cdots \ldots$

$-4x^2 + 3x - 4 \quad calc \quad -1 = \cdots \ldots$

$$= \frac{\ldots\ldots - \ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots - \ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots} = \cdots$$

2. $f(x) = 3x^2 - 8x + 2 \;;\quad [4\,,8]$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. $f(x) = -2x^3 - 4x^2 + 2x - 8$; $[-2, 3]$

.....

.....

.....

.....

.....

Q3 : **1. Ahmed acquired an inheritance of 20000 AED at age 8,**

but he will not have access to it until he turns 18.

حصل أحمد على ميراث بقيمة 20000 درهم في عمر 8 أعوام لكنه لن يتمكن من إجراء المعاملات عليه قبل أن يبلغ 18 عاما

a. How much will Ahmed's inheritance be worth if it is placed in an account that achieves a monthly compound interest rate of 4.6% on his eighteenth birthday?

إذا تم وضع ميراثه في حساب ادخاري يحقق 4.6% كمرابحة مركبة شهريا.
فكم ستبلغ قيمة ميراث أحمد في يوم عيد ميلاده الثامن عشر ؟

$A = P\left(1 + \frac{r\%}{n}\right)^{n \times t}$, $monthly$ شهريا $(n = 12)$

.....

b. How much will Ahmed's inheritance be worth if it is placed in an account earning 4.2% interest compounded continuously?

كم ستبلغ قيمة ميراث أحمد إذا تم وضع ميراثه في حساب يدخر مرابحة مركبة بنسبة 4.2% باستمرار؟

$A = P \times (e^{r \times t})$

.....

.....

2. Eman invests AED 1200 in a certificate of deposit (CD). The table shows the interest rates offered by the bank on 3- and 5-year CDs.

a. How much would her investment be worth with each option?

تستثمر إيمان 1200 درهم في شهادة إيداع (CD). يوضح الجدول أسعار الفائدة التي يقدمها البنك على شهادات الإيداع لمدة 3 و5 سنوات.

CD Offers		
Years	3	5
Interest	3.45%	4.75%
Compounded	continuously	monthly

عروض شهادات الإيداع		
الأعوام	3	5
المرابحة	3.45%	4.75%
مركبة	مستمرة	شهريًا

a. ما هي قيمة استثمارها مع كل خيار؟

……

……

……

……

b. How much would her investment be worth if the 5-year CD was compounded continuously?

كم ستبلغ قيمة استثمارها إذا تمت إضافة المرابحة المركبة باستمرار لشهادة الإيداع لمدة 5 أعوام؟

……

……

……

……

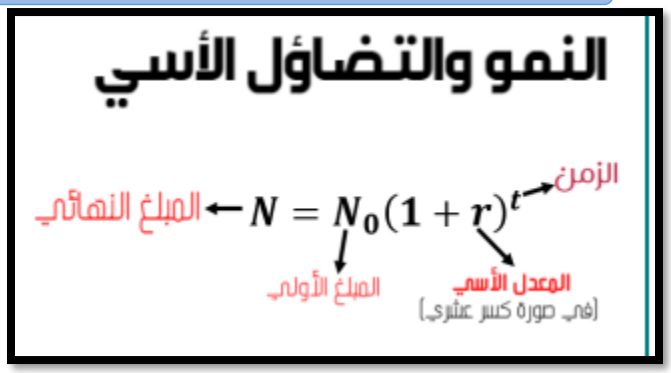
3. Worldwide water usage in 1950 was about 294.2 million gallons. If water usage has grown at the described rate, estimate the amount of water used in 2000 and predict the amount in 2050.

كان استهلاك الماء على مستوى العالم حوالي 294.2 مليون جالون في عام 1950.
إذا ارتفع استخدام الماء بالمعدل المذكور، فضع تقديرا لمقدار الماء المستخدم في عام 2000 وتوقع المقدار في عام 2050.

$N = N_0(1 + r\,\%)^t$, (annually سنويا ($n = 1$)

a. 3% annually.(3% سنويا)

3% سنوياً
1) عام 2000
2) عام 2050



.....

.....

b. 3.05% continuously. (3.05%.باستمرار)

$N = N_0 \times e^{k \times t}$

3.05% باستمرار
1) عام 2000
2) عام 2050

4. Yasmin receives a 3.5% raise at the end of each year from her employer to account for inflation. When she started working for the company in 1994, she was earning a salary of AED 31,000.

تحصل ياسمين على زيادة 3.5% في نهاية كل عام من جهة عملها تعويضا لها على التضخم. عندما بدأت العمل في الشركة عام 1994.كانت تحصل على مرتب 31000 درهم.

a. What was Yasmin's salary in 2000 and 2004?

كم كان راتب ياسمين عامي 2000 و2004؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

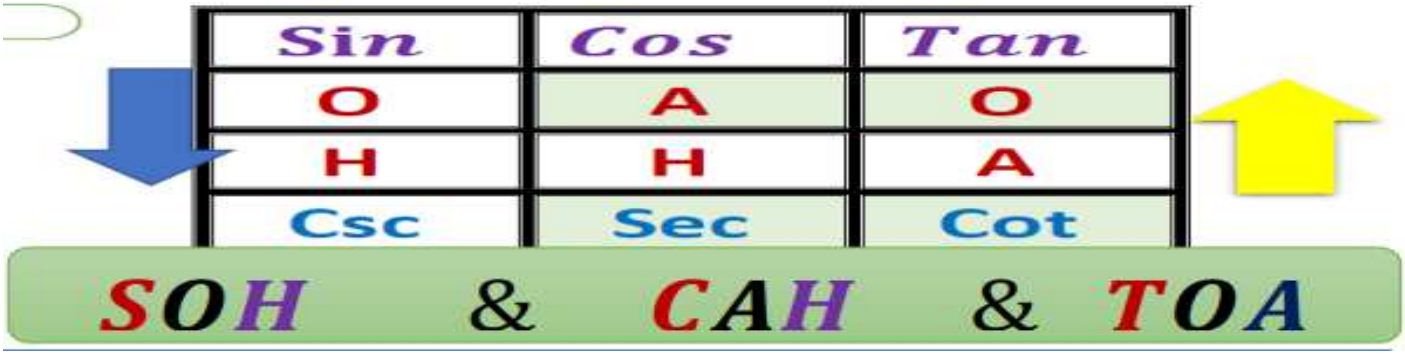
.....

b. If Yasmin continues to receive a raise at the end of each year, how much money will she earn during her final year if she plans on retiring in 2024?

إذا ظلت ياسمين تتلقى زيادة نهاية كل عام
فما المبلغ الذي ستحصل عليه في عامها
الأخير إذا كانت تخطط للتقاعد عام 2024

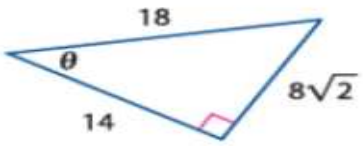
.....

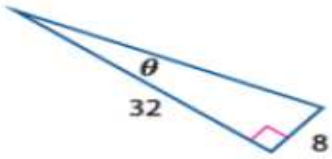
.....



Q4:

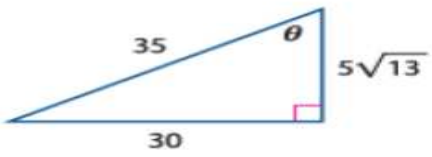
Find the exact values of the **six** trigonometric functions of θ.	جد قيم النسب المثلثية **الست** للزاوية





$\sin\theta =$	$\csc\theta =$
$\cos\theta =$	$\sec\theta =$
$\tan\theta =$	$\cot\theta =$

$\sin\theta =$	$\csc\theta =$
$\cos\theta =$	$\sec\theta =$
$\tan\theta =$	$\cot\theta =$



$\sin\theta =$	$\csc\theta =$
$\cos\theta =$	$\sec\theta =$
$\tan\theta =$	$\cot\theta =$

$\sin\theta =$	$\csc\theta =$
$\cos\theta =$	$\sec\theta =$
$\tan\theta =$	$\cot\theta =$

Q5. Use the given trigonometric function value of the **acute** angle θ to find the exact values of the **five** remaining trigonometric function values of θ.

استخدم قيمة النسبة المثلثية المعطاة للزاوية لإيجاد القيم الدقيقة لقيم النسب المثلثية الخمس المتبقية.

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$\sin\theta = \frac{y}{r}$	$\csc\theta = \frac{r}{y}$
$\cos\theta = \frac{x}{r}$	$\sec\theta = \frac{r}{x}$
$\tan\theta = \frac{y}{x}$	$\cot\theta = \frac{x}{y}$

$\sin\theta = \frac{4}{5}$

$\sin\theta =$	$\csc\theta =$
$\cos\theta =$	$\sec\theta =$
$\tan\theta =$	$\cot\theta =$

$\cos\theta = \frac{6}{7}$

$\sin\theta =$	$\csc\theta =$
$\cos\theta =$	$\sec\theta =$
$\tan\theta =$	$\cot\theta =$

$\tan\theta = 3$

$\sin\theta =$	$\csc\theta =$
$\cos\theta =$	$\sec\theta =$
$\tan\theta =$	$\cot\theta =$

$\csc\theta = 6$

$\sin\theta =$	$\csc\theta =$
$\cos\theta =$	$\sec\theta =$
$\tan\theta =$	$\cot\theta =$

$\sec\theta = \frac{9}{2}$

$\cot\theta = 5$

.....

.....

.....

.....

.....

$f(x) = aSin(bx + c) + d$ | $f(x) = aCos(bx + c) + d$

م	المطلوب		القانون
1	السعة	Amplitude	$\|a\|$
2	الفترة (الدورة)	Period	$\frac{2\pi}{\|b\|}$
3	التكرار	Frequency مقلوب الدورة	$\frac{\|b\|}{2\pi}$
4	إزاحة الطور	Phase Shift	$\frac{-c}{\|b\|}$
5	الازاحة الرأسية	Vertical Shift	d
6	خط المنتصف	Midline	$y = d$

Q6. State the amplitude, period, frequency, phase shift, and vertical shift of each function.	حدد السعة، والدورة، والتكرار، وإزاحة الطور، والازاحة الرأسية لكل دالة.

1. $y = 3Sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$ $a =$, $b =$, $c =$, $d =$

Amplitude السعة	Period الدورة	Frequency التكرار	Phase Shift إزاحة الطور	Vertical Shift الازاحة الراسية

2. $y = Cos(\frac{x}{3} + \frac{\pi}{2})$

$a =$, $b =$, $c =$, $d =$

Amplitude السعة	Period الدورة	Frequency التكرار	Phase Shift ازاحة الطور	Vertical Shift الإزاحة الرأسية

3. $y = Cos\left(x - \frac{3\pi}{2}\right) - 1$

$a =$, $b =$, $c =$, $d =$

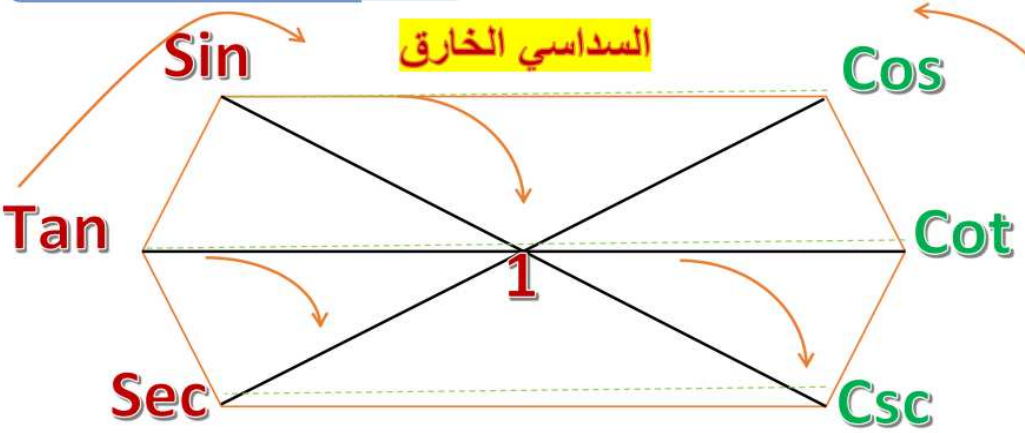
Amplitude السعة	Period الدورة	Frequency التكرار	Phase Shift ازاحة الطور	Vertical Shift الإزاحة الرأسية

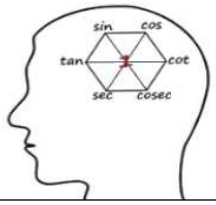
4. $y = Sin\left(x + \frac{5\pi}{6}\right) + 4$

5. $y = Sin3x - 2$

النسب المثلثية Trigonometric Functions

$\sin\theta$, $\cos\theta$, $\tan\theta$, $\csc\theta$, $\sec\theta$, $\cot\theta$





الثاني عشر العام

الفصل الدراسي الأول

2023-2022 م

$\sin\theta.\csc\theta=1$	$\sin^2\theta+\cos^2\theta=1$	$\tan\theta=\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$	$\sin\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)=\cos\theta$	$\sin\left(\theta-\frac{\pi}{2}\right)=-\cos\theta$
$\cos\theta.\sec\theta=1$	$\sin^2\theta=1-\cos^2\theta$	$\cot\theta=\frac{\cos\theta}{\sin\theta}$	$\sin(90^\circ-\theta)=\cos\theta$	$\sin(\theta-90^\circ)=-\cos\theta$
$\tan\theta.\cot\theta=1$	$\cos^2\theta=1-\sin^2\theta$	$\sec\theta=\frac{1}{\cos\theta}$	$\cos\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)=\sin\theta$	$\cos\left(\theta-\frac{\pi}{2}\right)=\sin\theta$
$\sin(-\theta)=-\sin\theta$	$\tan^2\theta+1=\sec^2\theta$	$\csc\theta=\frac{1}{\sin\theta}$	$\tan\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)=\cot\theta$	$\tan\left(\theta-\frac{\pi}{2}\right)=-\cot\theta$
$\cos(-\theta)=\cos\theta$	$\tan^2\theta=\sec^2\theta-1$	الزوايا الخاصة 30° , 45° , 60° $\frac{\pi}{6}$, $\frac{\pi}{4}$, $\frac{\pi}{3}$	$\sec\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)=\csc\theta$	$\sec\left(\theta-\frac{\pi}{2}\right)=\csc\theta$
$\tan(-\theta)=-\tan\theta$	$\sec^2\theta-\tan^2\theta=1$		$\csc\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)=\sec\theta$	$\csc\left(\theta-\frac{\pi}{2}\right)=-\sec\theta$
$\csc(-\theta)=-\csc\theta$	$\cot^2\theta+1=\csc^2\theta$	لا تنسونا من الدعاء	للتحويل الى درجات	للتحويل الى راديان
$\sec(-\theta)=\sec\theta$	$\cot^2\theta=\csc^2\theta-1$		$x\,\text{Rad}=\frac{x\times 180}{\pi}$	$x^\circ=\frac{x^\circ\times\pi}{180^\circ}$
$\cot(-\theta)=-\cot\theta$	$\csc^2\theta-\cot^2\theta=1$	Sarhan al-jarrah		

0505435770

Q7. Verify each identity.

أثبت صحة المتطابقة.

1. $(Sec^2\theta - 1)\, Cos^2\theta = Sin^2\theta$

2. $Sec^2\theta\,(1 - Cos^2\theta) = Tan^2\theta$

3. $Sin\theta - Sin\theta\, Cos^2\theta = Sin^3\theta$

4. $Csc\theta - Cos\theta\, Cot\theta = Sin\theta$

5. $Cot^2\theta\, Csc^2\theta - Cot^2\theta = Cot^4\theta$

6. $tan\theta\, Csc^2\theta - tan\theta = Cot\theta$

7. $\frac{Sec\theta}{Sin\theta} - \frac{Sin\theta}{Cos\theta} = Cot\theta$

8. $\frac{1}{1-tan^2\theta} + \frac{1}{1-cot^2\theta} = 1$

9. $\frac{1}{Csc\theta+1} + \frac{1}{Csc\theta-1} = 2Sec^2\theta Sin\theta$

10. $\frac{1}{1-sin\theta} + \frac{1}{1+sin\theta} = 2Sec^2\theta$

11. $(Csc\theta - Cot\theta)(Csc\theta + Cot\theta) = 1$

12. $Cos^4\theta - Sin^4\theta = Cos^2\theta - Sin^2\theta$

Good ~Luck

أمنياتي لكم بالتوفيق