لا تنسونا من الدعاء

لا تنسونا من الدعاء

لا تنسونا من الدعاء

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"

الفصل الاول

ملخص القوانين الفصل الدراسي الاول

بنك الأسئلة

2021-2022 م

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

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 .

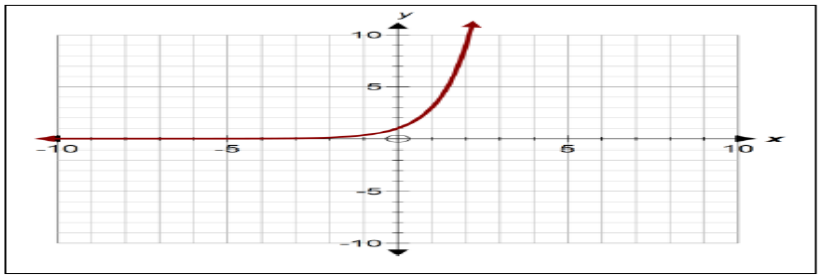
الصف : الثاني عشر العام ف1
ملخص القوانين الوحدة 3

مع تحيات الاستاذ / سرحان الجراح 0505435770

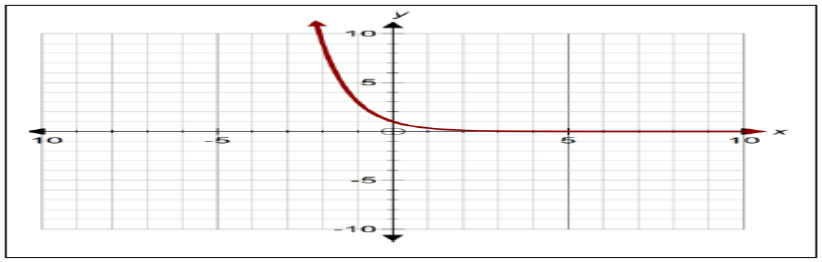
اسم الطالب /ة: ..... الشعبة : ( )

Exponential Functions ملخص الدوال الأسية

$f(x) = b^x \quad , b > 1$



$f(x) = b^x \quad , 0 < b < 1$

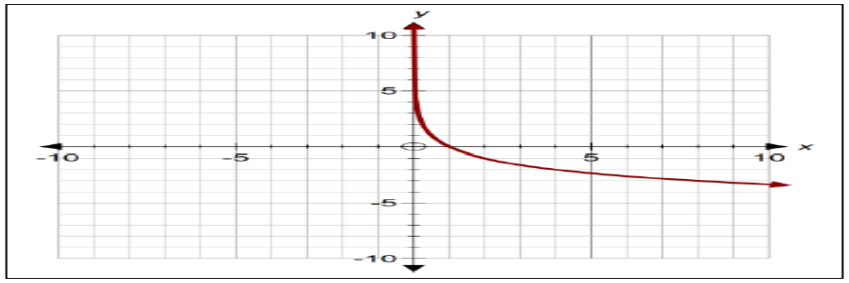


1	المجال	Domain	$R = (-\infty , \infty)$
2	المدى	Range	$(0, \infty)$
3	خط التقارب	Asymptote	x – axis محور x
4	الاتصال	Continuous	Continuous on $(-\infty , \infty)$ متصل على مجاله
5	مقطع y و x	x- and y- intercept	x- intercept : non and y- intercept : 1
6	تناقص	decreasing	$R = (-\infty , \infty)$ / non
7	تزايد	increasing	non / $R = (-\infty , \infty)$
8	السلوك الطرفي	End Behavior	$\lim_{x\to\infty} f(x) = 0$ / $\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$ $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$ / $\lim_{x\to-\infty} f(x) = 0$

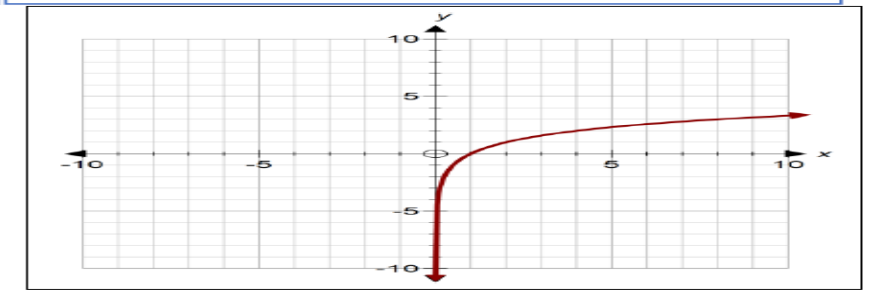
مع تحيات الاستاذ / سرحان الجراح 0505435770

Logarithmic Functions ملخص الدوال اللوغاريتمية

$f(x) = \text{Log}_b\, x \quad , 0 < b < 1$



$f(x) = \text{Log}_b\, x \quad , b > 1$



$(0, \infty)$		Domain	المجال	1
$R = (-\infty , \infty)$		Range	المدى	2
y محور $y - \text{axis}$		Asymptote	خط التقارب	3
متصل على مجاله Continuous on $(0 , \infty)$		Continuous	الاتصال	4
x- intercept : 1 and y- intercept : non		x- and y- intercept	مقطع y و x	5
$R = (0 , \infty)$	non	decreasing	تناقص	6
non	$R = (0 , \infty)$	increasing	تزايد	7
$\lim_{x \to 0^+} f(x) = \infty$ $\lim_{x \to \infty} f(x) = -\infty$	$\lim_{x \to \infty} f(x) = \infty$ $\lim_{x \to 0^+} f(x) = -\infty$	End Behavior	السلوك الطرفي	8

مع تحيات الاستاذ / سرحان الجراح 0505435770

Relating Logarithmic and Exponential Forms

Logarithmic Forms	Exponential Forms
$\log_b x = y$	$b^y = x$

قواعد اللوغاريتمات Log

1. $\log(a \times b) = \log a + \log b$
2. $\log(a \div b) = \log a - \log b$
3. $\log(a^n) = n \log a$
4. $\log_b 1 = 0$, $\log_b b = 1$, $\log_b b^x = x$, $b^{\log_b x} = x$, $x > 0$
5. $\log 1 = 0$, $\log 10 = 1$, $\log 100 = 2$, $\log 10^x = x$, $10^{\log x} = x$, $x > 0$

قواعد اللوغاريتم الطبيعي Ln

1. $\mathrm{Ln}(a \times b) = \mathrm{Ln}\, a + \mathrm{Ln}\, b$
2. $\mathrm{Ln}(a \div b) = \mathrm{Ln}\, a - \mathrm{Ln}\, b$
3. $\mathrm{Ln}(a^n) = \mathrm{nLn}\, a$
4. $Ln1 = 0$, $Ln\, e = 1$, $Ln\, e^x = x$, $e^{Ln\, x} = x$

Compound Interest Formula — الفائدة المركبة

$$A = P(1 + \frac{r}{n})^{n \times t}$$

P: المبلغ , $r = ratio\%$ النسبة , $t = time$ الزمن

* $Semiannully\ n = 2$ نصف عام , $monthly\ n = 12$ شهرياً
* $daily\ n = 365$ يومياً , $quarterly\ n = 4$ ربع عام

Continuous Compound Interest Formula — الفائدة المركبة المستمرة

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

P: المبلغ , $r = ratio\%$ النسبة , $t = time$ الزمن

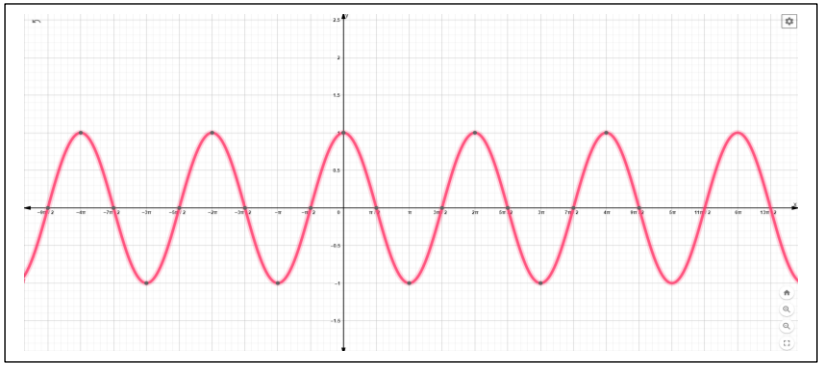
Exponential Growth or Decay Formulas — معادلات الأسية للنمو أو التضاؤل

Exponential Growth or Decay Formulas — نمو أو تضاؤل أسي	Continuous Exponential Growth or Decay Formulas — نمو أو تضاؤل أسي مستمر
$N = N_0(1+r)^t$	$N = N_0(e)^{k \times t}$
If r is a growth rate, then $r > 0$	If k is a Continuous growth rate, then $k > 0$
If r is a decay rate, then $r < 0$	If k is a Continuous decay rate, then $k < 0$

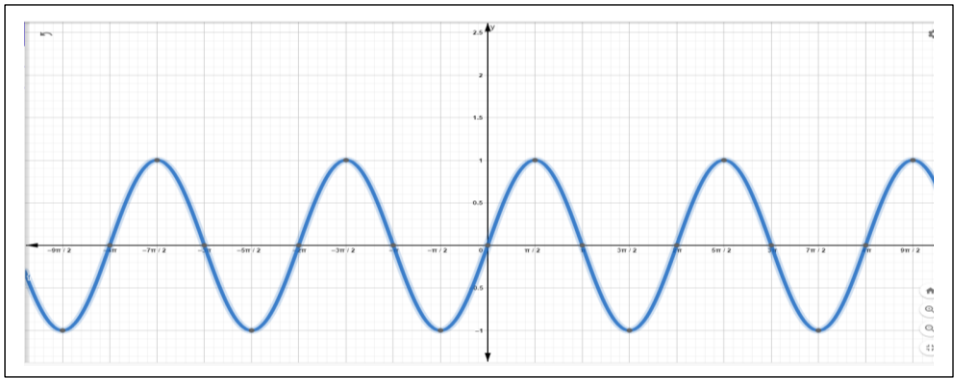
ملخص قوانين الدوال المثلثية

Trigonometric Functions

$f(x) = Cosx$



$f(x) = Sinx$



$R = (-\infty , \infty)$		Domain	المجال
$[-1,1]$		Range	المدى
y – axis ($x = 0$) (even functions) محور y	Origin (odd functions)	Symmetry	التماثل (التناظر)
Continuous on $(-\infty , \infty)$ متصل على مجاله		Continuous	الاتصال
x- intercept : $n\pi , n \in z$ and y- intercept : 0		x- and y- intercept	مقطع y و x
non		End Behavior	السلوك الطرفي

$$f(x) = a.Sin(bx + c) + d$$

$$f(x) = a.Cos(bx + c) + d$$

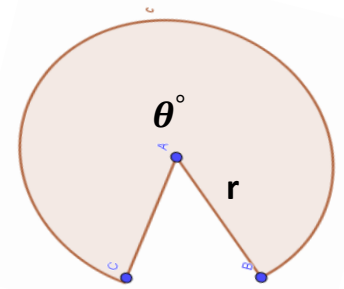
الرقم	المطلوب		القانون
1	السعة	Amplitude	$\|a\|$
2	الفترة (الدورة)	Period	$\frac{2\pi}{\|b\|}$
3	التكرار	Frequency	$\frac{\|b\|}{2\pi}$
4	إزاحة الطور	Phase shift	$\frac{-c}{\|b\|}$
5	الازاحة الراسية	Vertical shift	d
6	الخط المتوسط	Midline	$y = d$

$$f(x) = a.tan(bx + c) + d$$

الفترة	Period	$\frac{\pi}{\|b\|}$

1) $s = r \times \theta$ 2) $r = s \div \theta$ 3) $\theta = s \div r$

4) $Area = A = \frac{1}{2} r^2 \times \theta$ radian

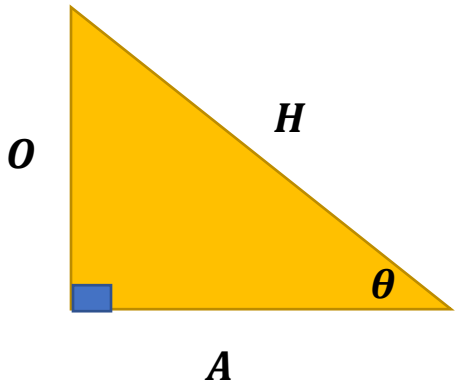


radian

الرقم	Math	المعنى بالعربي
1	Right Triangle	مثلث قائم الزاوية
2	Trigonometric Functions	الدوال المثلثية
3	Adjacent	المجاور
4	Opposite	المقابل
5	Hypotenuse	الوتر

نظرية فيثاغورس

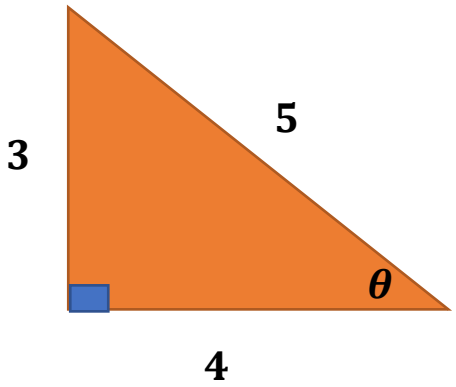
$$H^2 = A^2 + O^2$$



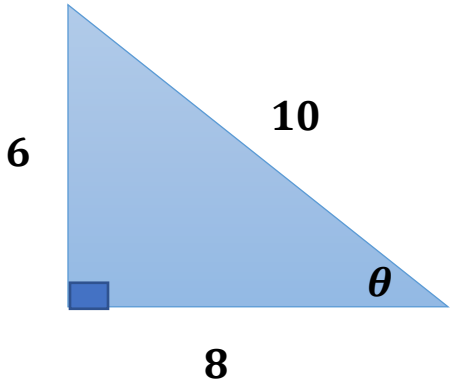
1) $H = \sqrt{A^2 + O^2}$

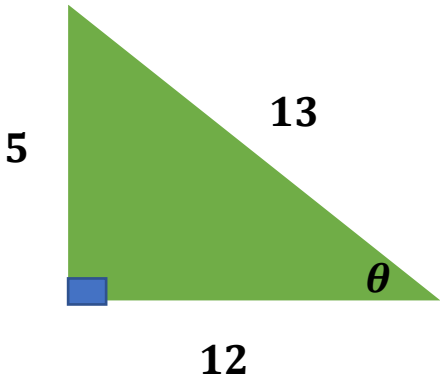
2) $O = \sqrt{H^2 - A^2}$

3) $A = \sqrt{H^2 - O^2}$

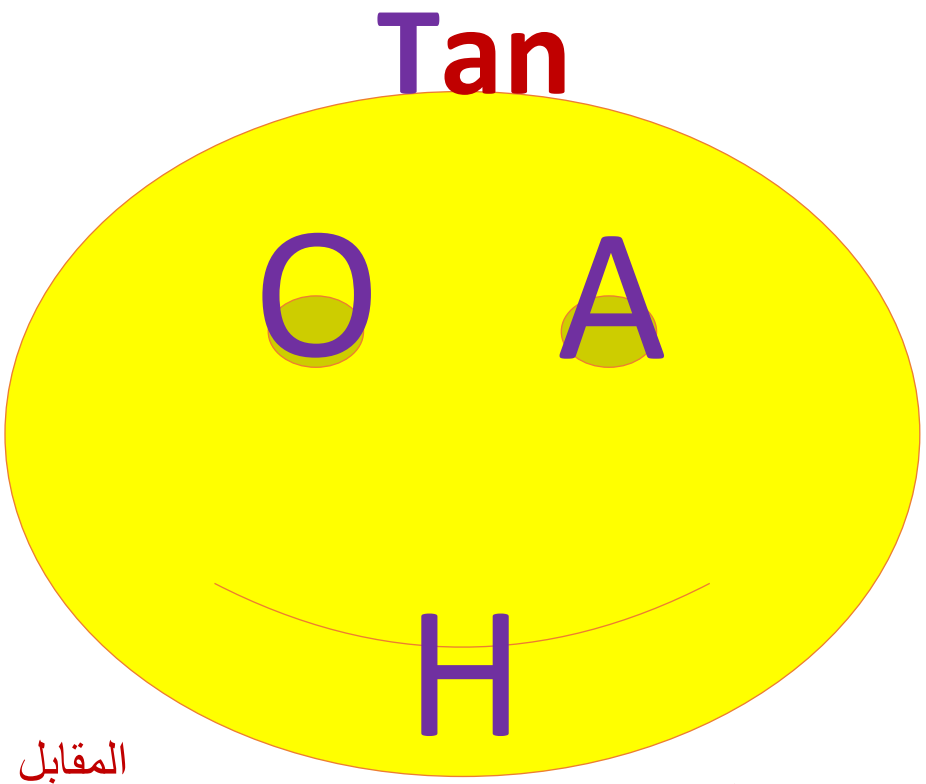


مثلثات مشهورة في فيثاغورس





(SOH , CAH , TOA)



1) $Sin\,\theta = \frac{O}{H} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

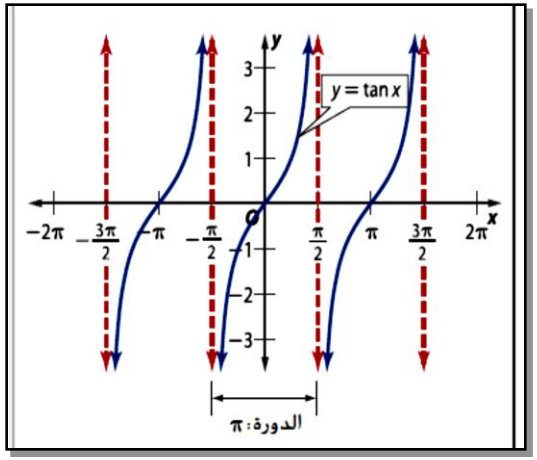
2) $Cos\,\theta = \frac{A}{H} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$

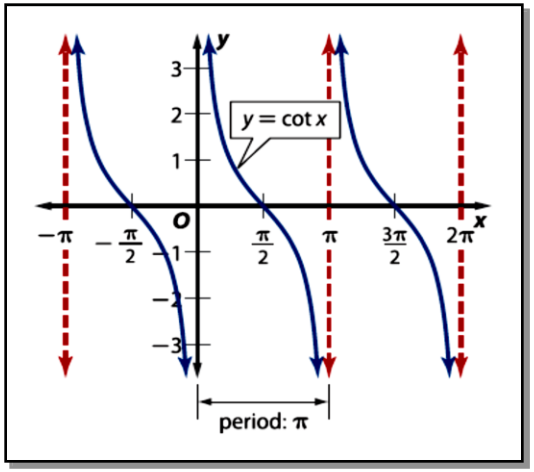
3) $Tan\,\theta = \frac{O}{A} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

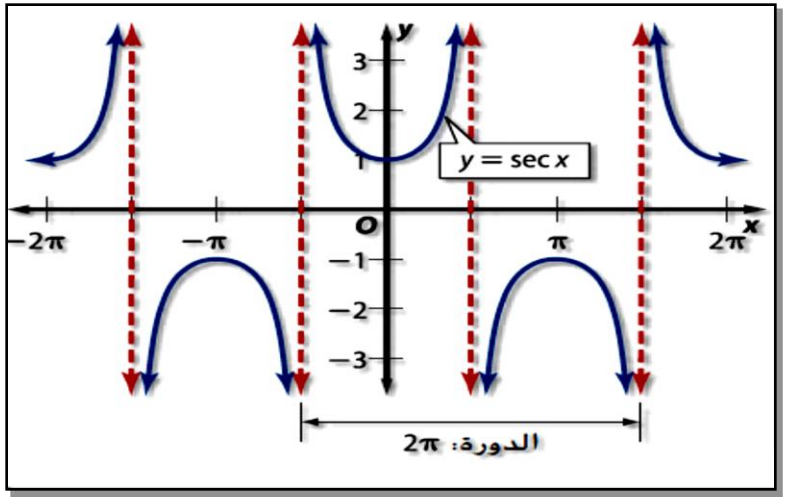
4) $Csc\,\theta = \frac{H}{O} = \frac{\text{الوتر}}{\text{المقابل}}$

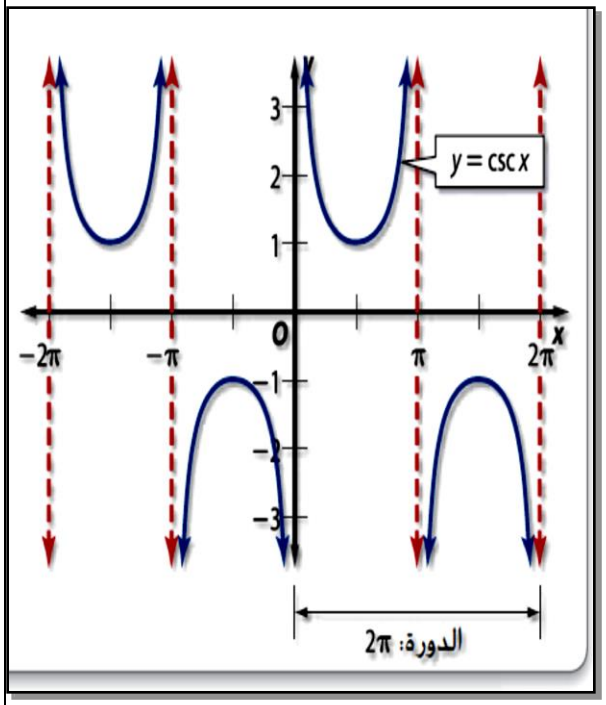
5) $Sec\,\theta = \frac{H}{A} = \frac{\text{الوتر}}{\text{المجاور}}$

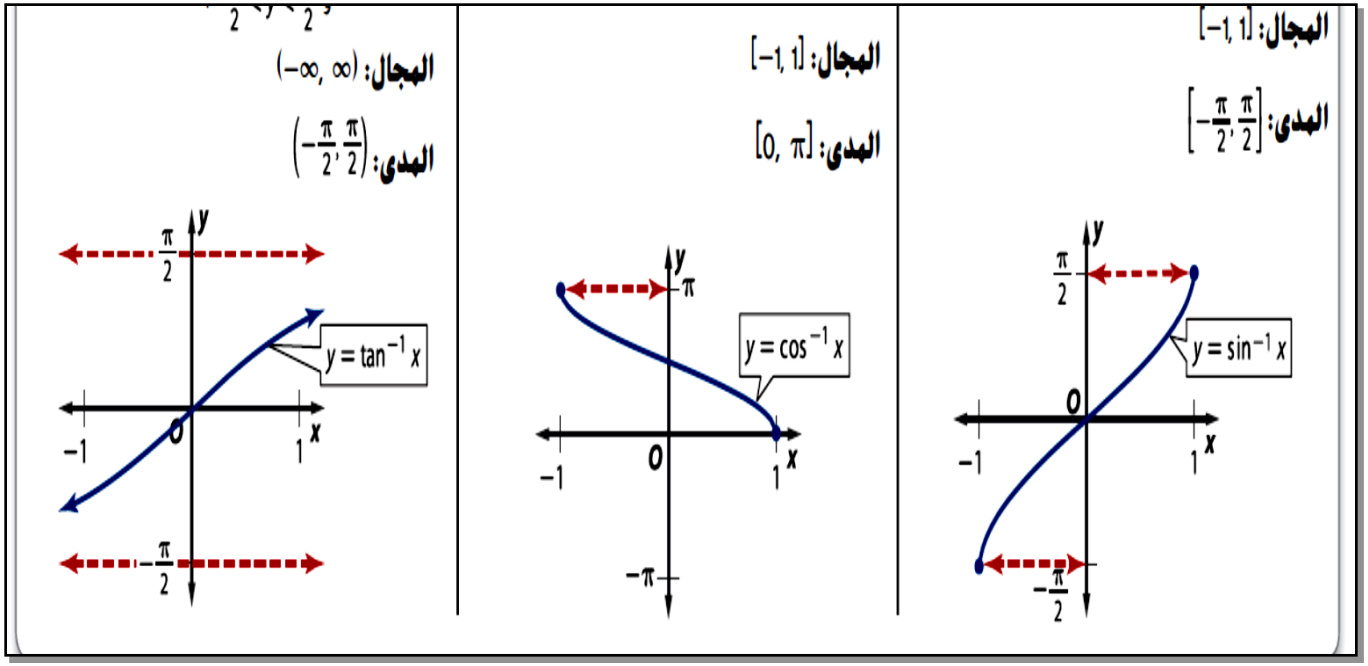
6) $Cot\,\theta = \frac{A}{O} = \frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}}$


y = tan x
الدورة: π


y = cot x
period: π

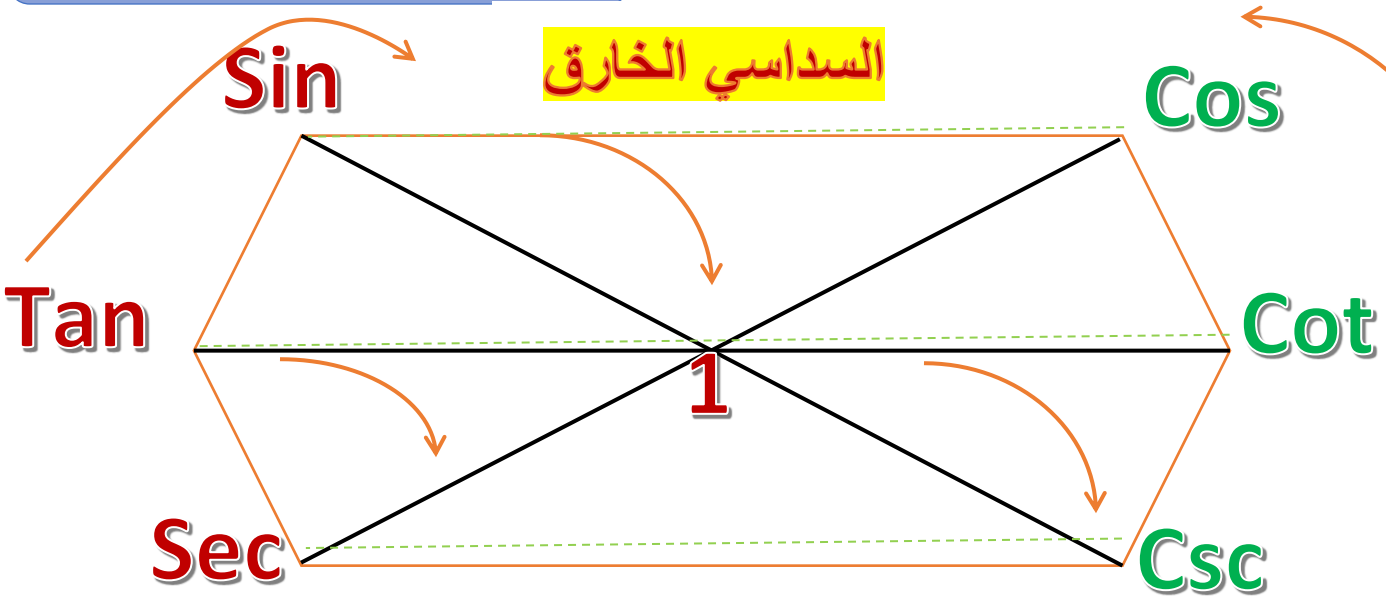

y = sec x
الدورة: 2π

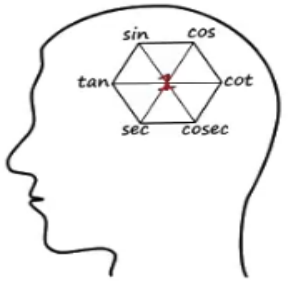

y = csc x
الدورة: 2π


المجال: (−∞, ∞)
المدى: (−π/2, π/2)
y = tan⁻¹ x
المجال: [−1, 1]
المدى: [0, π]
y = cos⁻¹ x
المجال: [−1, 1]
المدى: [−π/2, π/2]
y = sin⁻¹ x

النسب المثلثية Trigonometric Functions

$Sin\theta$, $Cos\theta$, $Tan\theta$, $Csc\theta$, $Sec\theta$, $Cot\theta$





الثاني عشر عام+11 متقدم

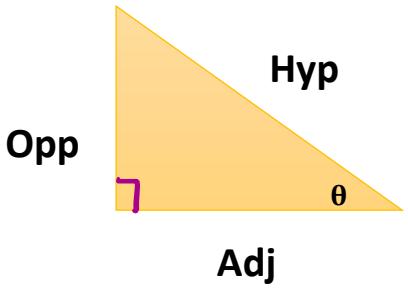
الفصل الدراسي الأول

2022-2021

$Sin\theta \cdot Csc\theta = 1$	$Sin^2\theta + Cos^2\theta = 1$		$Tan\theta = \frac{Sin\,\theta}{Cos\,\theta}$	$Sin\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = Cos\theta$	$Sin\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = -Cos\theta$
$Cos\theta \cdot Sec\theta = 1$	$Sin^2\theta = 1 - Cos^2\theta$		$Cot\theta = \frac{Cos\theta}{Sin\,\theta}$	$Sin(90^\circ - \theta) = Cos\theta$	$Sin(\theta - 90^\circ) = -Cos\theta$
$Tan\theta \cdot Cot\theta = 1$	$Cos^2\theta = 1 - Sin^2\theta$		$Sec\theta = \frac{1}{Cos\,\theta}$	$Cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = Sin\theta$	$Cos\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = Sin\theta$
$Sin(-\theta) = -Sin\theta$	$Tan^2\theta + 1 = Sec^2\theta$		$Csc\theta = \frac{1}{Sin\,\theta}$	$Tan\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = Cot\theta$	$Tan\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = -Cot\theta$
$Cos(-\theta) = Cos\theta$	$Tan^2\theta = Sec^2\theta - 1$		الزوايا الخاصة	$Sec\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = Csc\theta$	$Sec\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = Csc\theta$
$Tan(-\theta) = -Tan\theta$	$Sec^2\theta - Tan^2\theta = 1$		30° , 45° , 60° $\frac{\pi}{6}$, $\frac{\pi}{4}$, $\frac{\pi}{3}$	$Csc\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = Sec\theta$	$Csc\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = -Sec\theta$
$Csc(-\theta) = -Csc\theta$	$Cot^2\theta + 1 = Csc^2\theta$		لا تنسونا من الدعاء	للتحويل الى درجات	للتحويل الى راديان
$Sec(-\theta) = Sec\theta$	$Cot^2\theta = Csc^2\theta - 1$		Sarhan al-jarrah	$x\ Rad = \frac{x \times 180}{\pi}$	$x^\circ = \frac{x^\circ \times \pi}{180^\circ}$
$Cot(-\theta) = -Cot\theta$	$Csc^2\theta - Cot^2\theta = 1$				

0505435770

Right Traingle المثلث القائم الزاوية



$$Sin\theta = \frac{O}{H}$$

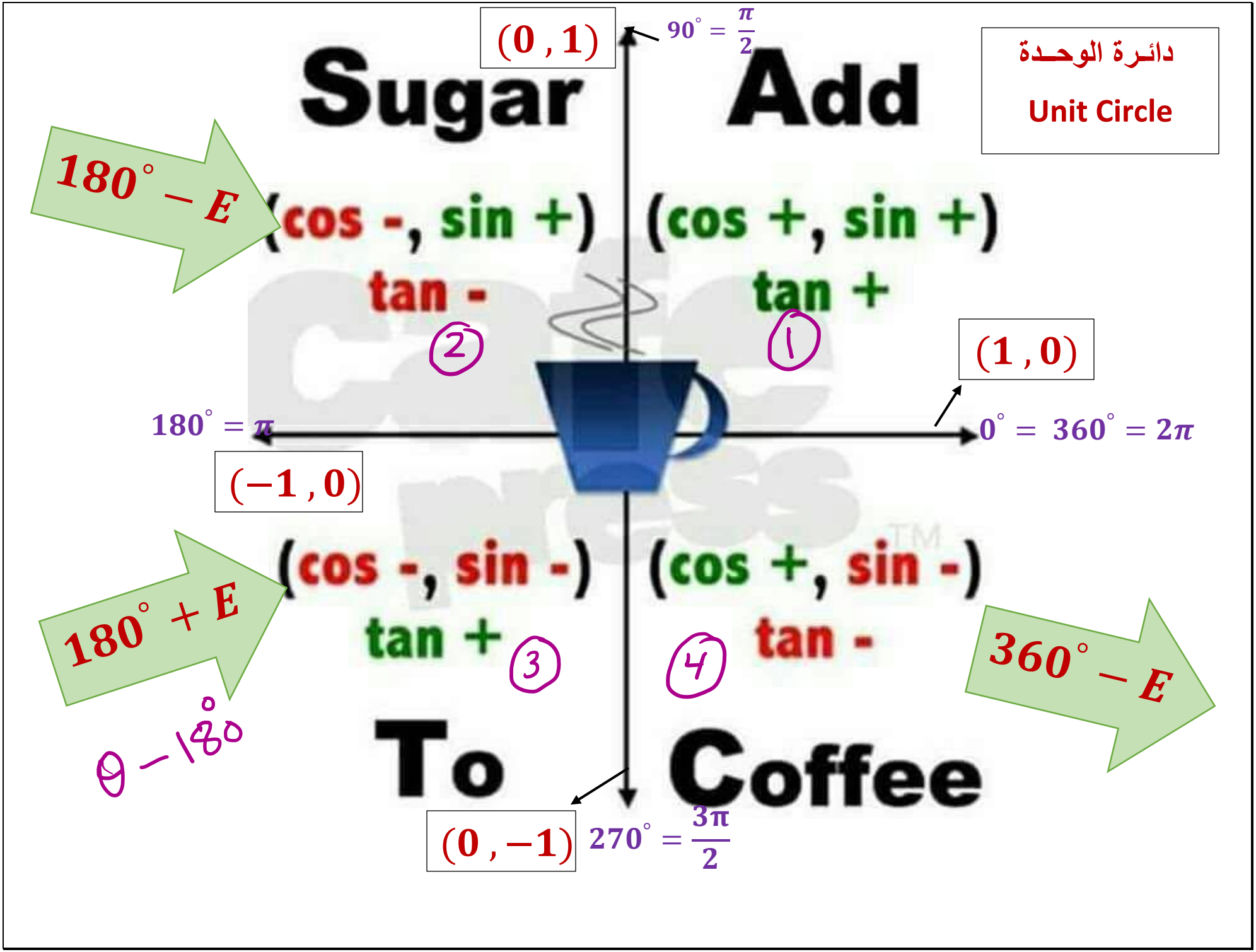
$$Cos\theta = \frac{A}{H}$$

$$Tan\theta = \frac{O}{A}$$

$$If\ a\ point\ (x, y) \quad ,,,,, \quad r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$1)\ Sin\theta = \frac{y}{r} \quad , \quad 2)\ Cos\theta = \frac{x}{r} \quad , \quad 3)Tan\theta = \frac{y}{x}$$

$$4)\ Csc\theta = \frac{r}{y} \quad , \quad 5)\ Sec\theta = \frac{r}{x} \quad , \quad 6)\ Cot\theta = \frac{x}{y}$$


دائـرة الوحـدة
Unit Circle
(0 , 1)
90° = π/2
Sugar
Add
180° − E
(cos -, sin +)
tan -
2
(cos +, sin +)
tan +
1
(1 , 0)
180° = π
0° = 360° = 2π
(−1 , 0)
180° + E
θ − 180°
(cos -, sin -)
tan +
3
(cos +, sin -)
tan -
4
360° − E
To
Coffee
(0 , −1)
270° = 3π/2