تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف ملخص رائع قوانين الفصل الأول
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع 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	مراجعة عامة قبل امتحان نهاية الفصل الأول من
2	التوزيع الزمني للفصل الاول
3	الدوال من منظور التفاضل والتكامل
4	اسئلة اختيار متعدد
5	امسات رياضيات

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 .

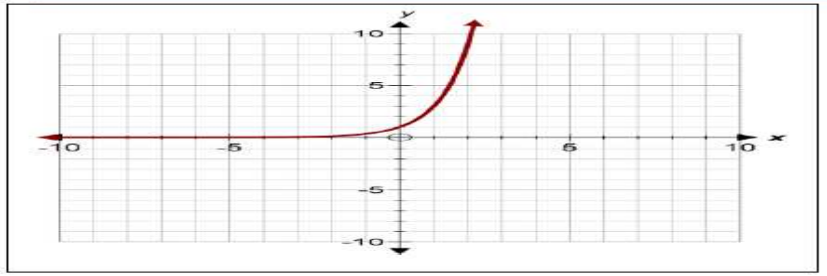
الصف : الثاني عشر العام ف1
ملخص القوانين الوحدة 3

مع تحيات الاستاذ / سرحان الجراح 0505435770

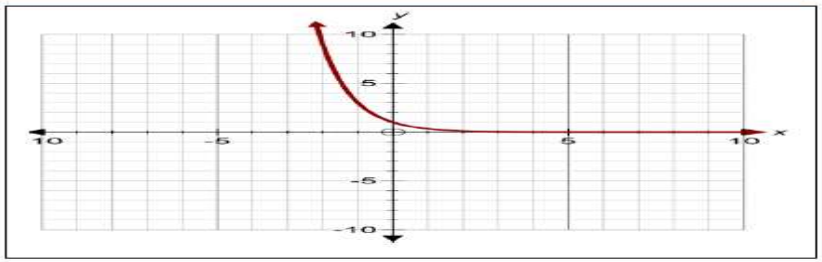
اسم الطالب /ة: ..... الشعبة : ( )

Exponential Functions ملخص الدوال الأسية

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



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



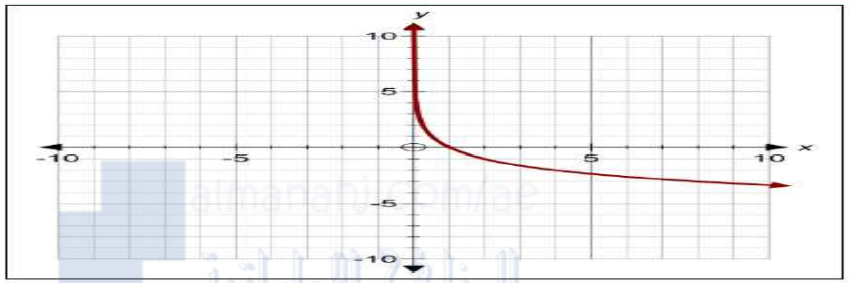
1	المجال	Domain	$R = (-\infty , \infty)$	
2	المدى	Range	$(0, \infty)$	
3	خط التقارب	Asymptote	x محور $x - \text{axis}$	
4	الاتصال	Continuous	Continuous on $(-\infty , \infty)$ متصل على مجاله	
5	مقطع y و x	x- and y- intercept	x- intercept : non and y- intercept : 1	
6	تناقص	decreasing	non	$R = (-\infty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

almanahj.com/ae المناهج الإماراتية

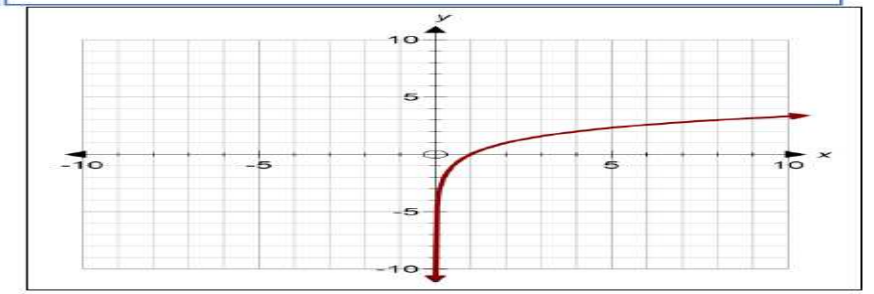
مع تحيات الاستاذ / سرحان الجراح 0505435770

Logarithmic Functions ملخص الدوال اللوغاريتمية

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



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



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

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

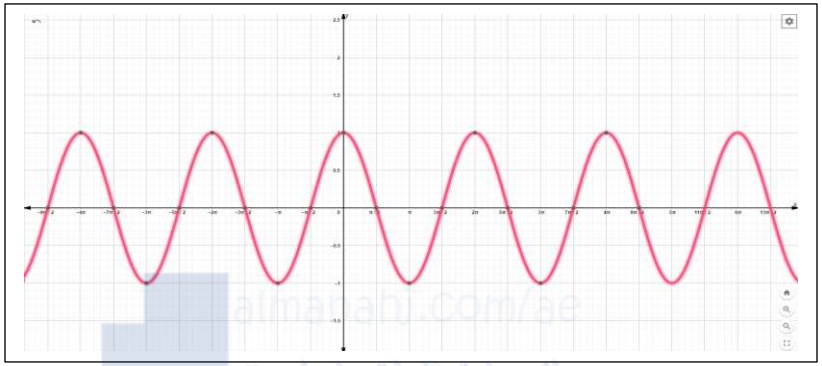
المعادلات الأسية للنمو أو التضاؤل

Exponential Growth or Decay Formulas	Continuous Exponential Growth or Decay Formulas
نمو أو تضاؤل أسي	$N = N_0(e)^{k \times t}$
$N = N_0(1+r)^t$	نمو أو تضاؤل أسي مستمر
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 $k < 0$

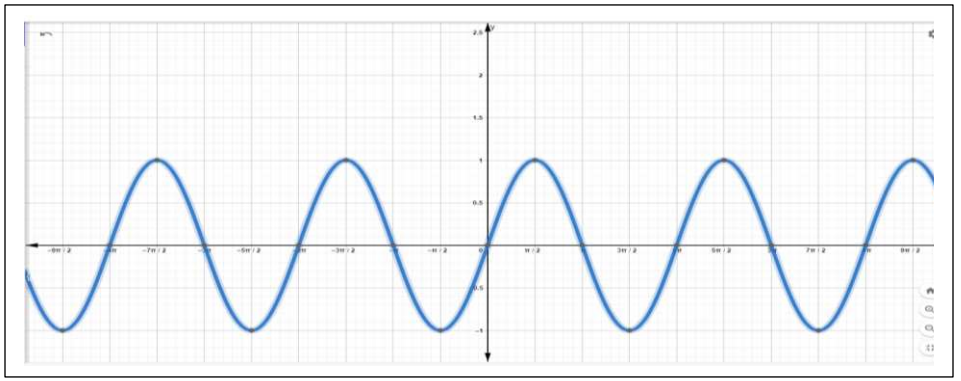
ملخص قوانين الدوال المثلثية

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	x و y مقطع
non		End Behavior	السلوك الطرفي

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

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

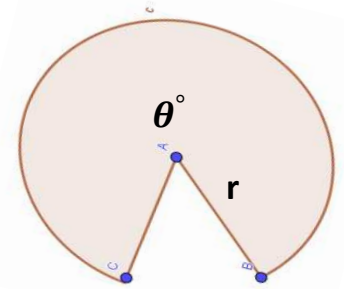
الرقم	المطلوب		القانون
1	السعة	Amplitude	$\|a\|$
2	الفترة (الدورة)	Period	$\frac{2\pi}{\|b\|}$
3	التكرار	Frequency	$\frac{\|b\|}{2\pi}$
4	إزاحة الطور	Phase shift	$\frac{-c}{\|b\|}$
5	الازاحة الراسية	Vertical shift	d
6	الخط المتوسط	Midline	$y = d$

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

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

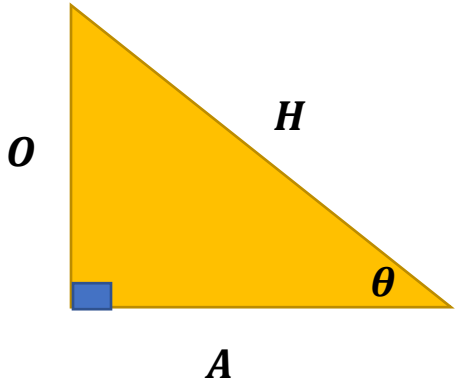


radian

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

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

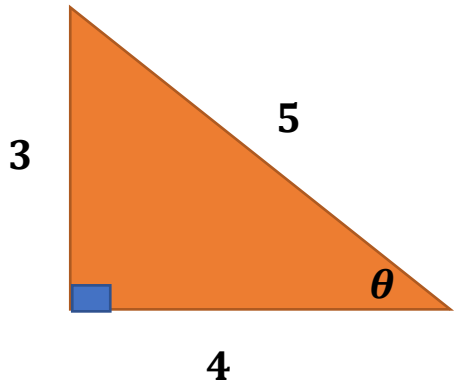


1) $H = \sqrt{A^2 + O^2}$

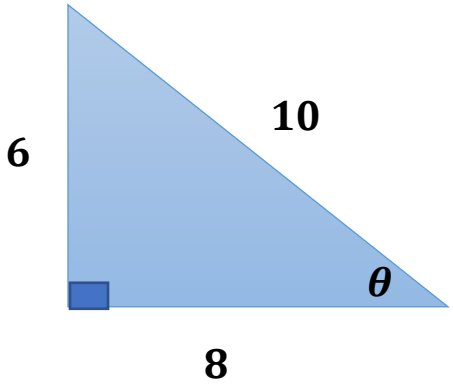
2) $O = \sqrt{H^2 - A^2}$

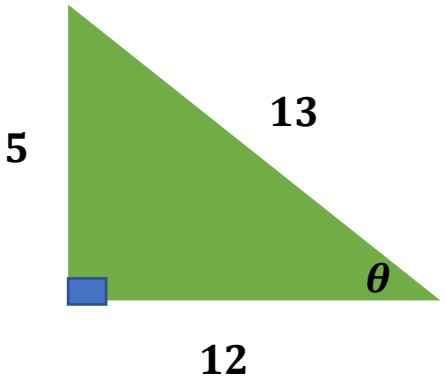
3) $A = \sqrt{H^2 - O^2}$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

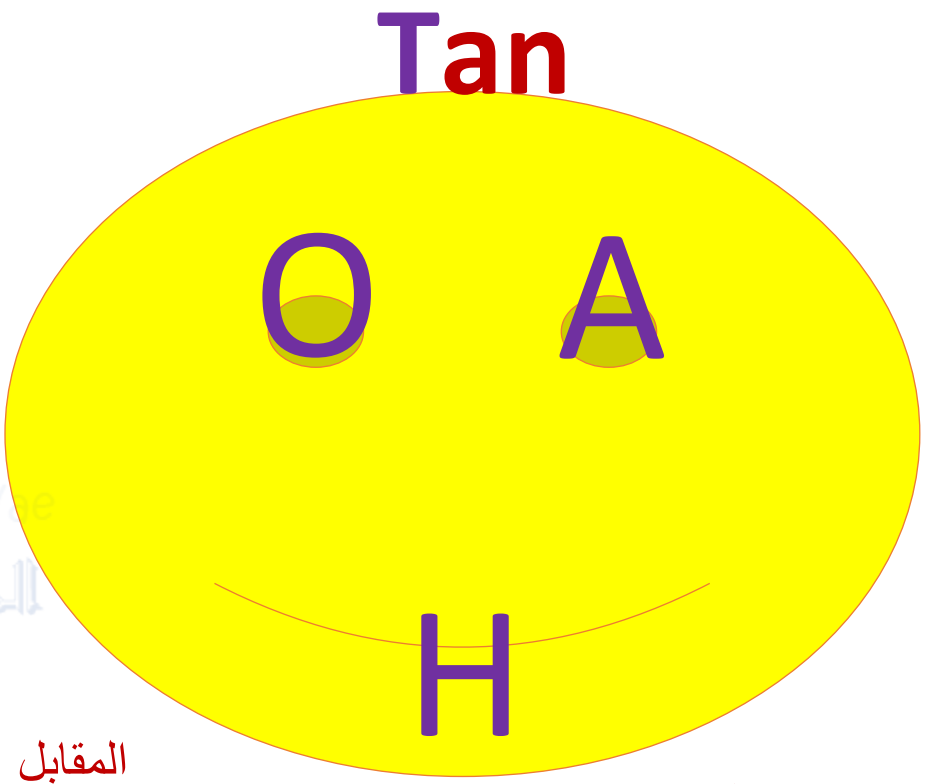


مثلثات مشهورة في فيثاغورس





(SOH , CAH , TOA)



Sin

Cos

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

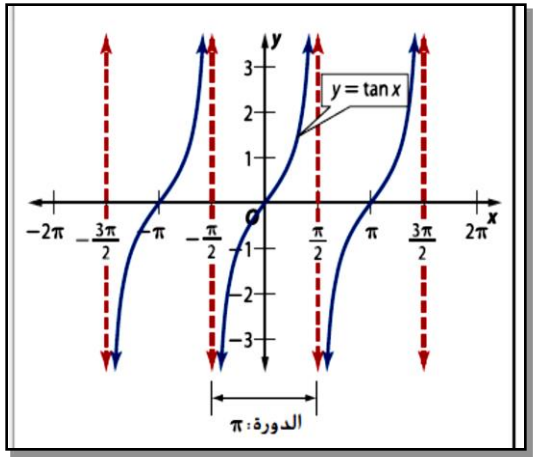
2) $Cos\,\theta = \frac{A}{H} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$

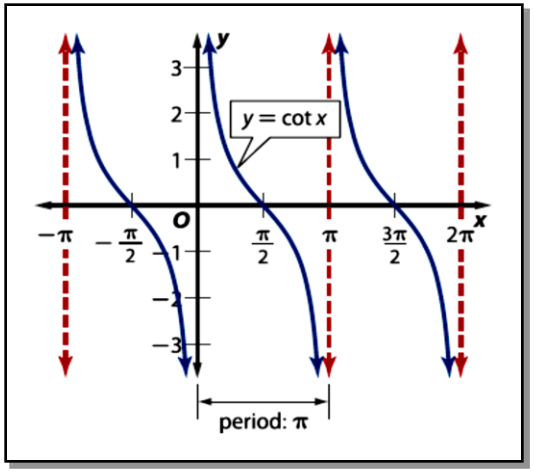
3) $Tan\,\theta = \frac{O}{A} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

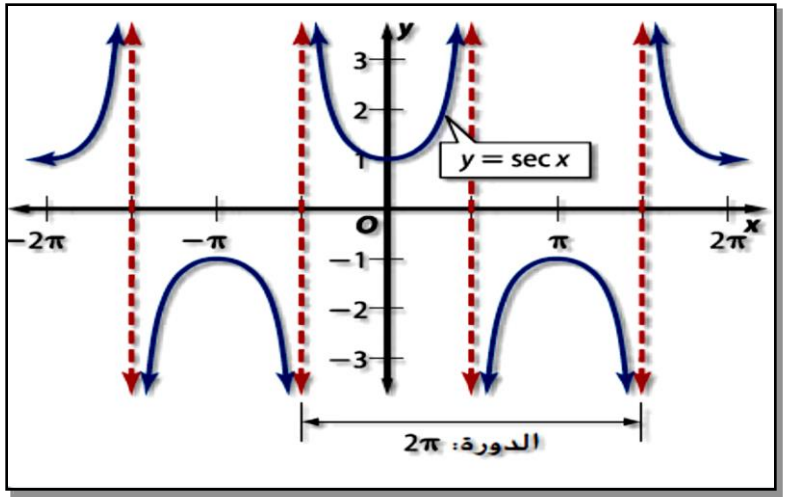
4) $Csc\,\theta = \frac{H}{O} = \frac{\text{الوتر}}{\text{المقابل}}$

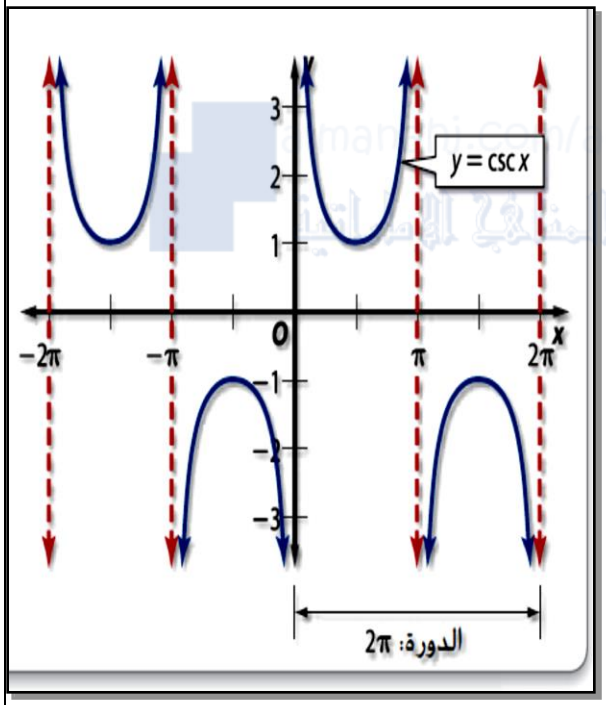
5) $Sec\,\theta = \frac{H}{A} = \frac{\text{الوتر}}{\text{المجاور}}$

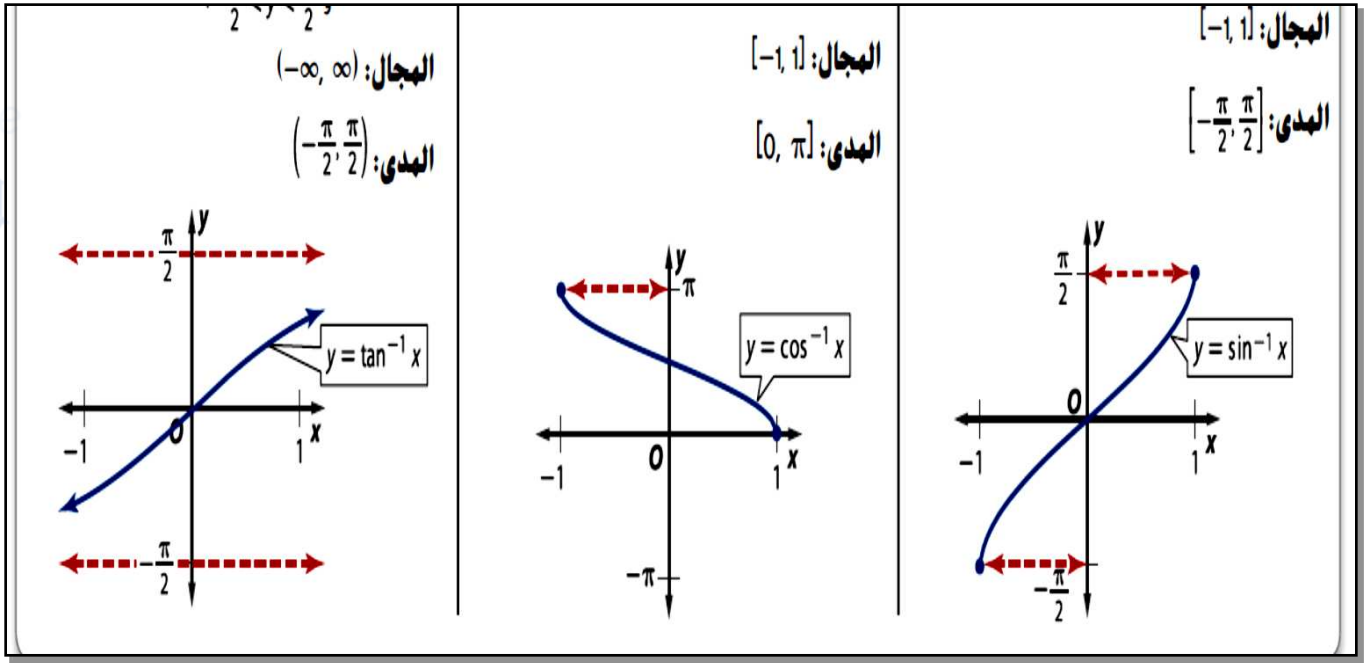
6) $Cot\,\theta = \frac{A}{O} = \frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}}$


y = tan x
الدورة: π


y = cot x
period: π

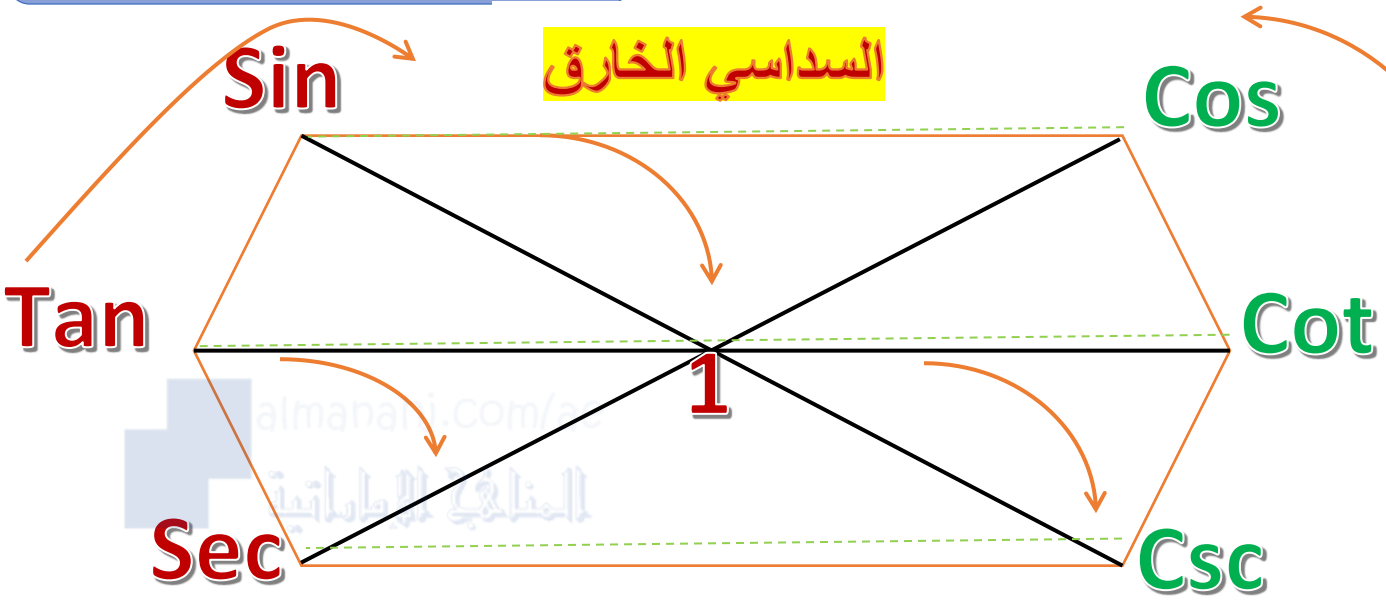

y = sec x
الدورة: 2π

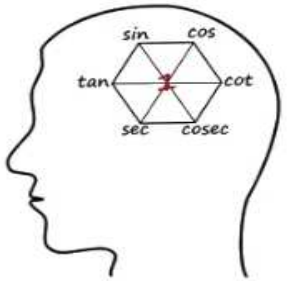

y = csc x
الدورة: 2π


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

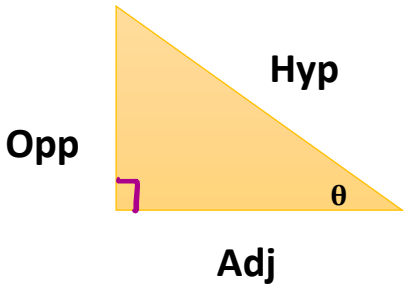
الفصل الدراسي الأول

2022-2021

$Sin\theta . Csc\theta = 1$	$Sin^2\theta + Cos^2\theta = 1$		$Tan\theta = \frac{Sin\,\theta}{Cos\,\theta}$	$Sin\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = Cos\theta$	$Sin\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = -Cos\theta$
$Cos\theta . Sec\theta = 1$	$Sin^2\theta = 1 - Cos^2\theta$		$Cot\theta = \frac{Cos\theta}{Sin\,\theta}$	$Sin(90^\circ - \theta) = Cos\theta$	$Sin(\theta - 90^\circ) = -Cos\theta$
$Tan\theta . Cot\theta = 1$	$Cos^2\theta = 1 - Sin^2\theta$		$Sec\theta = \frac{1}{Cos\,\theta}$	$Cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = Sin\theta$	$Cos\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = Sin\theta$
$Sin(-\theta) = -Sin\theta$	$Tan^2\theta + 1 = Sec^2\theta$		$Csc\theta = \frac{1}{Sin\,\theta}$	$Tan\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = Cot\theta$	$Tan\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = -Cot\theta$
$Cos(-\theta) = Cos\theta$	$Tan^2\theta = Sec^2\theta - 1$		الزوايا الخاصة	$Sec\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = Csc\theta$	$Sec\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) = Csc\theta$
$Tan(-\theta) = -Tan\theta$	$Sec^2\theta - Tan^2\theta = 1$		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



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

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

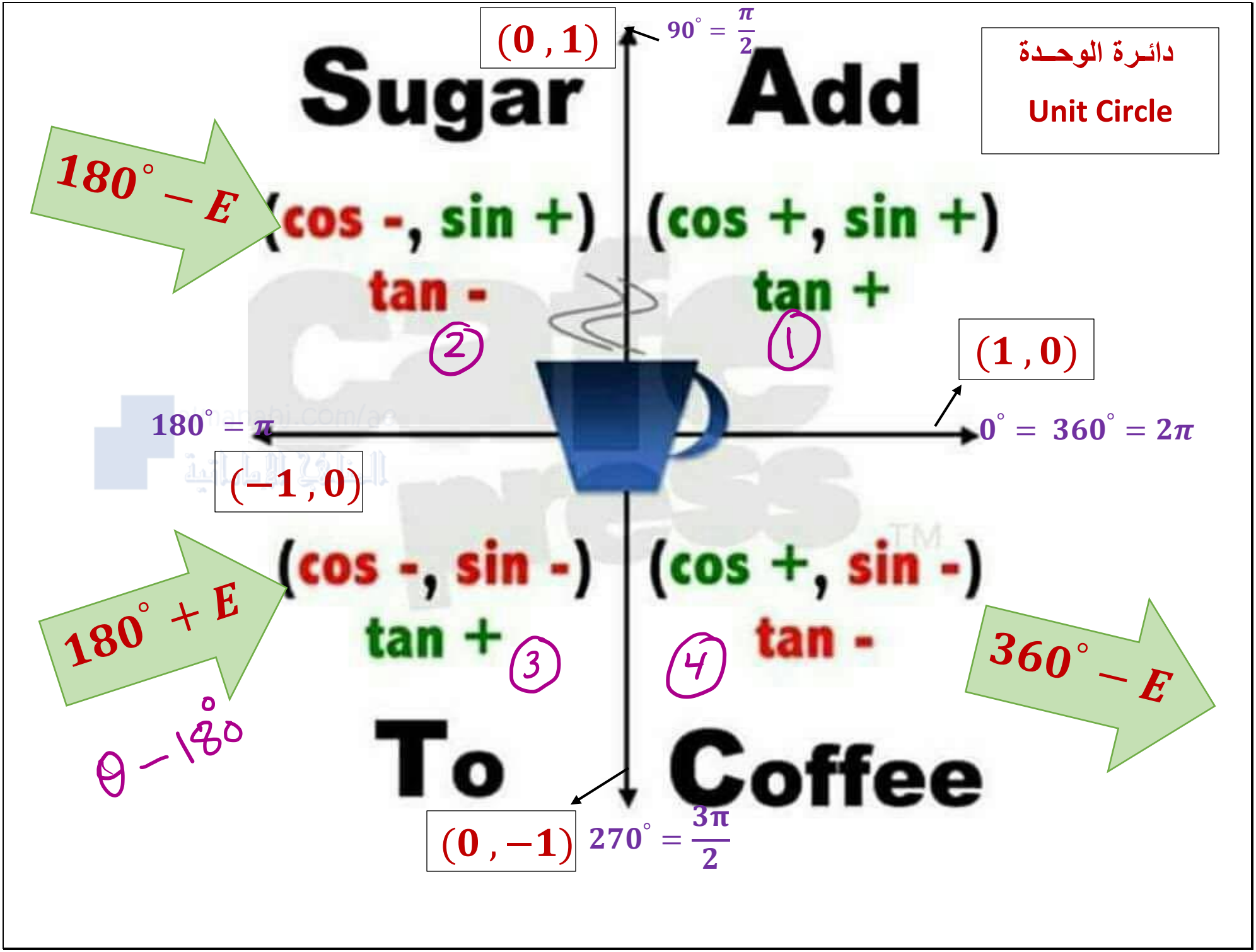
$$Tan\theta = \frac{O}{A}$$

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية

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

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

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


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