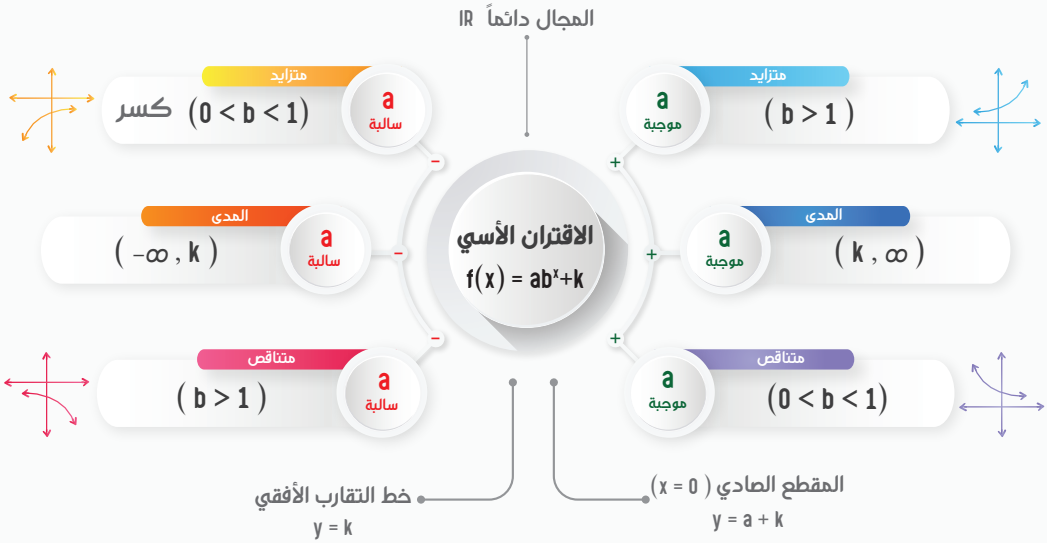
مخطط الوحدة الاولى



رسم

1. جدول
2. عوض مكان x: -2 , -1 , 0 , 1 , 2
3. حدد النقاط (x , y)
4. أرسم

أمثلة على الاقترانات الأسية

- النمو الأسي: $A(t)=a(1+r)^t$
- الإضمحلال الأسي: $A(t)=a(1-r)^t$

a : الكمية الابتدائية
r : النسبة المئوية بالاعشار
t : الزمن

- اقتران الأس الطبيعي: $f(x) = e^x$

الأساس هو e
العدد النيبيري

- الربح المركب: $A= P(1+\frac{r}{n})^{nt}$
- الربح المركب المستمر: $A= Pe^{rt}$

P : الكمية الابتدائية
r : النسبة المئوية بالاعشار
t : الزمن
$n = \frac{12}{\text{عدد مرات الاضافة في السنة}}$: n

الاقتران اللوغاريتمي

$f(x) = ab^{x}+k$

كتابة المعادلة على صورة أس: $\log_b x = y$

كتابة المعادلة الأسية على صورة لوغاريتم: $b^y = x$

استخدام دويرة: $\log_b x = y$ ↓ $b^y = x$

الأس بطير و الأساس بوقع: $\log_b x = y$

يقرأ: لوغاريتم x للأساس b

هو اقتران عكسي للاقتران الأسي b^x

إيجاد قيمة اللوغاريتم

بآلة حاسبة

أكتب $\log_{\square}{\square}$ و نعبي المربعات

قواعد أساسية
$\log_b 1 = 0$
$\log_b b = 1$
$\log_b b^x = x$
$b^{\log_b x} = x$

دون آلة حاسبة

حولها إلى معادلة أسية ↓ حل المعادلة الأسية

$\square^{\square} = \heartsuit$

- زادت ↓ فكر بالأس + (موجب)
- قلت ↓ فكر بالأس الكسر (جذر)
- غير مكانها ↓ فكر بالأس − (سالب)
- يوجد حالات شاذة

المدى R

المجال $(0, \infty)$ R^+

$(x > 0)$

(جوا اللوغ دائماً +)

$f(x) = \log_b x$

متناقص $(0 < b < 1)$

كسر

متزايد $(b > 1)$

خط التقارب الرأسي

$(x = 0)$

المقطع(X)

$(y = 0)$ $(x = 1)$

رسم الاقترانات اللوغاريتمي

1. نكتبه على الصورة الأسية
2. عوض مكان y $-2, -1, 0, 1, 2$
3. نوجد قيم (x) ← نحدد النقاط (x, y)
4. نرسم ← على

AWAZEL LEARN 2 BE

مجال اللوغاريتم
إذا بداخله g(x)

$f(x) = \log_b g(x)$

$g(x) > 0$

نحل المتباينة ◄ نكتبها على شكل فترة

مثال

$f(x) = \log_b g(x+2)$

$x+2 > 0$

$x > -2$

المجال $(-2, \infty)$

خط التقارب الرأسي
إذا بداخله g(x)

$f(x) = \log_b g(x)$

$x =$ ☐

هذا الرقم يكون نفسه أحد أطراف فترة المجال

مثال

خط التقارب الرأسي

$x = -2$

MOHDAWWWAD
تابعني على انستاغرام

قوانين اللوغاريتمات

في حالة الضرب بنجمع

يتحول إلى جمع
في الخارج

$$\log_b xy = \log_b x + \log_b y$$

في حالة القسمة بنطرح

يتحول إلى طرح
في الخارج

$$\log_b \frac{x}{y} = \log_b x - \log_b y$$

في حالة الأس بينزل

$$\log_b x^p = p \log_b x$$

أشكال الاقترانات اللوغارتمية

الأساس 10

$\log x$

(لا يكتب الأساس)

الأساس e

$\ln x$

لحل المعادلات الأسية

نستخدم قاعدة

تتساوى الأسس عند تساوي الأساس

إدخال الـ log أو ln

على طرفي المعادلة ثم حلها

اذا نِمت فستحلم بِالنجاح
و لكن اذا درست فستعيش النجاح

تـــوزع مجانـــاً