

رشد ، سود و مالیات

به نام خدا

درس این جلسه درباره‌ی رشد ، سود و مالیات هست.

تا حالا شنیدین که میگن قیمت مثلا طلا رشد ۲۵۰ درصدی داشته؟ فب مگه ما نگفتیم درصد یعنی به مقداری از ۱۰۰... فب بطور مقدار ۲۵۰ درصد که از ۱۰۰ هم بیشتره رو باید مناسبه کنیم؟

فب کافیه حساب کنیم ۲۵۰ چند برابر ۱۰۰ میشه... به همین سادگی چند برابره؟ دو برابر و نیم

با یه تقسیم ساده میشه حساب کرد

$$\frac{250}{100} = 2.5$$

مثلا قیمت تمام شده کفشی در تولیدی ۵۰۰۰۰ تومان است اما فروشگاهی آنرا ۱۵۰۰۰۰ تومان میفروشد. فب این یعنی چند برابر میفروشه؟

$$\frac{150000}{50000} = \frac{3}{1}$$

۳ برابر میفروشه... آگه بخوایم بادر صد بگیریم چی میشه؟

یعنی

$$\frac{3}{1} \times 100 = 300\%$$

پس همیشه در صد به معنای عددی کمتر از ۱۰۰ نیست.

اگه درصد بیشتر از ۱۰۰ باشه نشان دهنده رشد هست .

مثل مثال بالا

برای حل ذهنی مسایل مربوط به رشد چند مثال حل می‌کنیم:

مثال ۱:

249% عدد ۱۲۰ را پیدا کنید؟

می‌روئیم ۲۴۹ تقریباً برابر ۲۵۰ میشه.

حالا ۲۵۰ درصد یعنی چقدر؟ دو برابر و نیم

حالا به راحتی عدد رو در 2.5 ضرب می‌کنیم:

$$2.5 \times 120 = 300$$

مثال ۲:

0.9 درصد از عدد ۶۰۰۰ چند میشه؟

ابتدا 0.9 درصد رو پیدا می‌کنیم.. یعنی:

$$\frac{0.9}{100}$$

حالا باید ببینیم این مقدار چقدر میشه؟

$$\frac{\frac{9}{10}}{100} = \frac{9}{1000} = 0.009$$

حالا این عدد رو در ۶۰۰۰ ضرب می‌کنیم:

$$0.009 \times 6000 = 54$$

پس همیشه باید سعی کنیم مقدار درصد رو به ساده ترین شکل ممکن بنویسیم و بعد با توجه به سوال در عددی که میدن ضرب کنیم.

جلسه قبل با درصد و تففیف آشنا شدیم،

حالا با مالیات و سود آشنا میشیم.

وقتی اسم تففیف میاد مبلغ نهایی از مبلغ اولیه کمتره... اما در رشد و مالیات و سود مبلغ نهایی بیشتر میشه.

برای حل سوالی مربوط به مالیات باید دقت کنیم که قیمت بعد از اضافه کردن مالیات، زیاد میشه

مثلا یه کتاب رو میفروایم بفریم که روی کتاب نوشته شده "با ۱۰ درصد مالیات به فروش میرسد" این یعنی چی؟ یعنی باید یه مبلغی به قیمت اصلی کتاب اضافه کنیم.

قطر سوالی مربوط به مالیات یا سود رو حساب کنیم؟

مثل روشی که برای حل سوالی تففیف گفتیم، یه جدول سه تایی می کشیم، ستون سمت چپ مربوط به "درصد" هست و ستون سمت راست مربوط به "قیمت" اول یه جدول سه تایی میکشیم:

مربوط به درصدها	مربوط به قیمتها

ستون اول که مربوط به درصدهاست به این صورت پر میشه:

فونه اول : عدد ۱۰۰ رو مینویسیم

فونه دوم : درصد سود یا مالیات

فونه سوم : درصد سود یا مالیات + ۱۰۰ رو مینویسیم

ستون دوم هم مربوط به قیمتهاست:

فونه اول: مبلغ (قیمت) اصلی

فونه دوم : مبلغ سود یا مالیات

فونه سوم : قیمت بعد از محاسبه سود یا مالیات

به صورت زیر:

مربوط به درصدها	مربوط به قیمتها
۱۰۰	قیمت اصلی
درصد سود	مبلغ سود
درصد سود + ۱۰۰	قیمت بعد از سود

مثال:

کتابی ۵۰۰۰۰ تومان قیمت داره. روی جلد نوشته شده با ۹ درصد مالیات به فروش میرسد. قیمت پرداختی را مناسبه کنید.

قیمت اصلی ۵۰۰۰۰ تومان است که جلوی ۱۰۰ مینویسیم

مالیات ۹ درصد است و

قیمت پس از مناسبه مالیات، $109 = 100 + 9$ باید مناسبه کنیم:

مربوط به درصدها	مربوط به قیمتها
۱۰۰	۵۰۰۰۰
۹	
$100 + 9 = 109$	

فب حالا حساب کنیم:

۱۰۰ تبدیل به ۵۰۰۰۰ شده یعنی در ۵۰۰ ضرب شده پس باید ۹ و ۱۰۹ رو هم در ۵۰۰ ضرب کنیم یعنی:

$$9 \times 500 = 4500$$

بنابراین مبلغ اضافه یا همون مالیاتی که باید پردازیم ۴۵۰۰ تومان است.
حالا کل مبلغ پقدره؟

$$109 \times 500 = 54500$$

مربوط به درصدها	مربوط به قیمتها
۱۰۰	۵۰۰۰۰
۹	۴۵۰۰
$100 + 9 = 109$	۵۴۵۰۰

قیمت یک ساندویچ ۷۰۰۰ تومان است، اگر به قیمت آن ۹ درصد مالیات بر ارزش افزوده اضافه شود چند می شود؟

قیمت سانرویچ ۷۰۰۰ تومان و مالیات ۹ درصد است، پس باید به جدول سه تایی
بکشیم

قیمت اصلی رو ۷۰۰۰ می نویسیم

مقدار سود رو ۹ درصد

و قیمت بعد از سود رو ۱۰۹ می نویسیم.

مربوط به قیمتها	مربوط به درصدها
۷۰۰۰	۱۰۰
	۹
	$۱۰۰ + ۹ = ۱۰۹$

خب ۱۰۰ بطور تبدیل به ۷۰۰۰ شده؟ در ۷۰ ضرب شده، پس:

$$۹ \times ۷۰ = ۶۳۰$$

$$۱۰۹ \times ۷۰ = ۷۶۳۰$$

مربوط به قیمتها	مربوط به درصدها
۷۰۰۰	۱۰۰
۶۳۰	۹
۷۶۳۰	$۱۰۰ + ۹ = ۱۰۹$

مثال

در اولین سال فعالیت یک شبکه آموزشی تعداد کاربران حدود یک میلیون نفر بود. سال دوم تعداد کاربران ۷۰۰ درصد افزایش داشته. تعداد کاربران این شبکه در سال دوم فعالیت تقریباً چند نفر بوده است؟

(در این مثال "درصد افزایش" رو مثل "سود" در نظر میگیریم)

سال اول یک میلیون نفر بودن

سال دوم ۷۰۰ درصد اضافه شده.. پس ردیف دوم جدول به جای مقدار سود یا درصد افزایش باید ۷۰۰ بنویسیم و پایین ترین قسمت جدول باید ۱۰۰ رو به مقدار درصد افزایش اضافه کنیم که میشه:

$$700 + 100 = 800$$

جدول رو کامل میکنیم :

مربوط به درصدها	مربوط به قیمتها
۱۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۷۰۰	
۸۰۰	

حالا جلوی ۱۰۰ مقدار ۱۰۰۰۰۰۰ رو نوشتیم پس یعنی در ۱۰۰۰۰ ضرب شده.. پس ۷۰۰ و ۱۰۰ هم در ۱۰۰۰۰ ضرب میکنیم که داریم:

مربوط به درصدها	مربوط به قیمتها
۱۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۷۰۰	۷۰۰۰۰۰
۸۰۰	۸۰۰۰۰۰۰

آموزش گام به گام ریاضی چهارم تا دهم در سایت:

www.riazibaham.ir

و کانال @RiaziBaHam

برای دریافت جزوات سایر پایه‌ها، تمرینهای حل شده و نمونه سوالات امتحانی حل شده، به "ریاضی با هم" پیوندید.