



# کاربرد درصد در محاسبات



## • کار در کلاس •

مقدار واقعی درصد

سود	۱۸	<b>360000</b>
اصل پول	۱۰۰	<b>2000000</b>

۱- امسال به سهام یک شرکت حدود ۱۸ درصد سود تعلق می‌گیرد.  
اگر مبلغ سرمایه‌گذاری یکی از مشتریان، دو میلیون تومان باشد، چقدر سود به آن اضافه می‌شود؟

۲- در یک رستوران به مبلغ فاکتور، ۹ درصد مالیات اضافه می‌شود. اگر مبلغ فاکتور ۵۰۰۰۰ تومان باشد، چقدر مالیات به آن اضافه می‌شود؟

فاکتور	<b>100</b>	<b>50000</b>
مالیات	<b>9</b>	<b>4500</b>
	<b>109</b>	<b>54500</b>

۳- مرکز آمار ایران پس از سرشماری سال ۱۳۹۰، جمعیت ایران را حدود ۷۵ میلیون نفر اعلام کرد. اگر در طول یک سال جمعیت ایران حدود ۱/۳ درصد رشد داشته باشد، جمعیت ایران در سال ۱۳۹۱ حدوداً چند نفر شده است؟ (می‌توانید از ماشین حساب استفاده کنید.)

افزایش	<b>1/3</b>	<b>975000</b>
جمعیت	<b>100</b>	<b>75000000</b>

$$75000000 + 975000 = 75975000$$

۴- در یک نظرسنجی از ۱۲۰۰ نفر خواسته شد که تیم فوتبال محبوب خود را از میان تیم‌های داخلی انتخاب کنند. ۹۰۵ نفر به نظرسنجی پاسخ دادند، یعنی تقریباً چند درصد پاسخ دادند؟

پاسخ دهندگان	<b>905</b>	<b>75/4%</b>
نفرات	<b>1200</b>	<b>100</b>

## فعالیت



پدر شهرزاد کتاب‌فروشی دارد. او مدتی است که از شهرزاد که دانش‌آموز کلاس ششم است، در محاسبات مالی کمک می‌گیرد. البته خودش هم درستی محاسبات او را بررسی می‌کند تا مطمئن شود که شهرزاد برای این کار آماده است. دو تا از مسئله‌ها در اینجا آمده است. هر جا که لازم است محاسبات را کامل کنید و درباره‌ی روش‌های حل مسئله‌ها با دوستانتان گفت‌وگو کنید.

(۱): کتابی را به قیمت ۱۵۰۰۰ تومان خریده‌ایم. قرار است آن را با ۲۰ درصد سود بفروشیم. قیمت فروش چقدر می‌شود؟ مقدار سود چند تومان است؟

### محاسبات پدر :

۲۰٪ یعنی ۰/۲ و  $۱ + ۰/۲ = ۱/۲$  یعنی قیمت فروش  $۱/۲$  برابر قیمت خرید است.

پس قیمت فروش می‌شود :

$$\text{تومان } ۱۵۰۰۰ \times ۱/۲ = \underline{۱۸۰۰۰}$$

و مقدار سود می‌شود :

$$\text{تومان } \underline{۱۸۰۰۰} - ۱۵۰۰۰ = \underline{۳۰۰۰}$$

### محاسبات شهرزاد :

$۱۰۰ + ۲۰ = ۱۲۰$  یعنی اگر کتاب را ۱۰۰ تومان خریده باشیم، باید آن را ۱۲۰ تومان بفروشیم.

مقدار واقعی درصد

قیمت خرید	۱۰۰	۱۵۰۰۰
سود	۲۰	۳۰۰۰
قیمت فروش	۱۲۰	۱۸۰۰۰

پس قیمت فروش  $\underline{۱۸۰۰۰}$  تومان می‌شود و

مقدار سود  $\underline{۳۰۰۰}$  تومان.

با دقت به شکل زیر نگاه کنید. این شکل برای حل مسئله‌ی بالا رسم شده است.

چرا هر واحد به ۵ قسمت تقسیم شده است؟  
زیرا ۲۰٪ یعنی همان یک پنجم



(۲) : کتابی را با ۲۰ درصد سود نسبت به قیمت خرید فروخته‌ایم. قیمت فروش ۲۴۰۰۰ تومان شده است. قیمت خرید چند

تومان بوده است؟ مقدار سود چند تومان است؟

### محاسبات پدر :

باز هم قیمت فروش  $\frac{۱}{۲}$  برابر قیمت خرید است.

پس قیمت خرید می‌شود :

$$۲۴۰۰۰ \div \frac{۱}{۲} = \text{تومان}$$

و مقدار سود می‌شود :

$$۲۴۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ = ۴۰۰۰ \text{ تومان}$$

### محاسبات شهرزاد :

باز هم اگر کتاب را ۱۰۰ تومان خریده باشیم، باید آن را \_\_\_\_\_ تومان بفروشیم.

مقدار واقعی درصد

قیمت خرید	۱۰۰	۲۰۰۰۰
سود	۲۰	۴۰۰۰
قیمت فروش	۱۲۰	۲۴۰۰۰

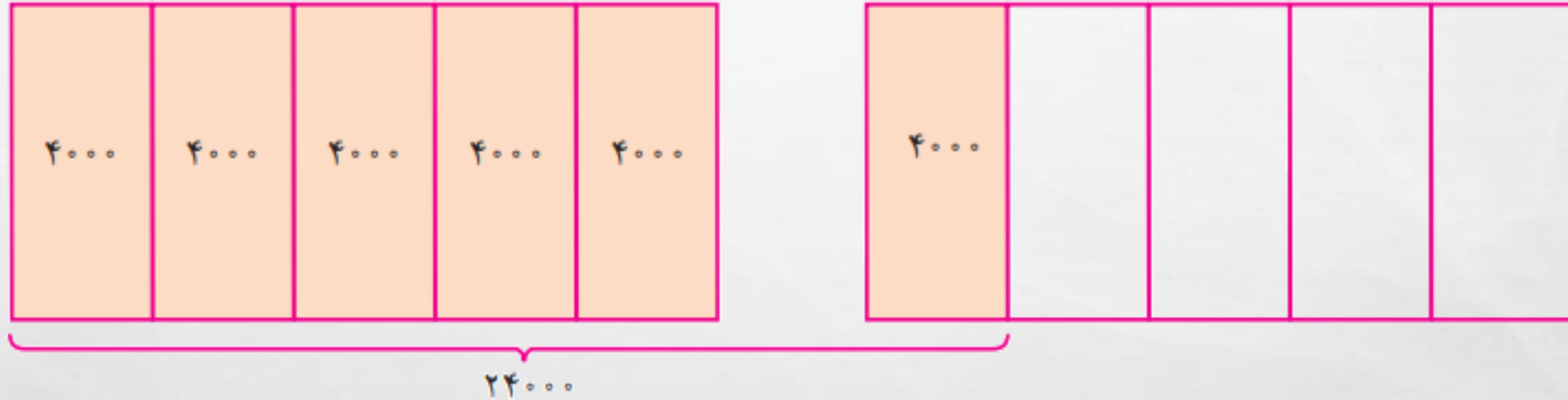
پس قیمت خرید  $۲۰۰۰۰$  تومان می‌شود و

مقدار سود  $۴۰۰۰$  تومان.



شکل زیر برای حل مسئله‌ی بالا رسم شده است.

یک واحد، قیمت خرید را نشان می‌دهد یا قیمت فروش را؟ چرا؟ خرید - زیرا قیمت فروش بیش از واحد است



## • کار در کلاس •

۱- کتابی که به قیمت ۳۰۰۰۰ تومان خریداری شده است، ۳۳۰۰۰ تومان فروخته می‌شود.

الف) درصد سود این کتاب را محاسبه کنید.

سود	۳۰۰۰	۱۰٪
خرید	۳۰۰۰۰	۱۰۰

$$\text{قیمت خرید} - \text{قیمت فروش} = \text{سود هر کتاب} = ۳۰۰۰۰ - ۳۳۰۰۰ = ۳۰۰۰$$

ب) مقدار سود حاصل از فروش ۲۰ تا از این کتاب، چقدر می‌شود؟

$$۲۰ * ۳۰۰۰ = ۶۰۰۰۰ = \text{سود } ۲۰ \text{ کتاب}$$

۲- شغل آقای محمدی، خرید و فروش فرش است. او فرشی را ۲ میلیون تومان خریده و با ۵ درصد سود فروخته است.

فرش دیگری را ۵۰۰ هزار تومان خریده و با ۱۰ درصد سود فروخته است. مقدار سود در کدام معامله بیشتر بوده است؟

سود	۵		۱۰۰۰۰۰
خرید	۱۰۰		۲۰۰۰۰۰۰

سود فروش ۲ میلیونی

سود	۱۰		۵۰۰۰۰
خرید	۱۰۰		۵۰۰۰۰۰

## • فعالیت •

نزدیک عید نوروز است و پدر شهرزاد تصمیم دارد کتاب‌هایش را با ۱۵ درصد تخفیف بفروشد تا هم محله‌ای‌ها بتوانند با قیمت کمتری کتاب بخرند و در تعطیلات مطالعه کنند. محاسبات را کامل کنید و درباره‌ی روش‌های حل مسئله‌ها با دوستانتان گفت‌وگو کنید.

**14450**

(۱): قیمت کتابی قبل از تخفیف ۱۷۰۰۰ تومان است. قیمت آن بعد از تخفیف چقدر است؟

مقدار تخفیف چقدر است؟

**2550**

**محاسبات پدر:**

۱۵٪ یعنی  $0/15$  و  $0/85 = 1 - 0/15$

یعنی قیمت بعد از تخفیف  $0/85$  قیمت اولیه است.

پس قیمت بعد از تخفیف می‌شود:

تومان **14450**  $= 17000 \times 0/85$

و مقدار تخفیف می‌شود:

تومان **2550**  $= 17000 - 14450$

**محاسبات شهرزاد:**

$100 - 15 = 85$  یعنی اگر قیمت کتاب ۱۰۰ تومان باشد، قیمت بعد از تخفیف آن ۸۵ تومان است.

مقدار واقعی درصد

قیمت قبل از تخفیف	۱۰۰	۱۷۰۰۰
تخفیف	۱۵	<b>2550</b>
قیمت بعد از تخفیف	۸۵	<b>14450</b>

پس قیمت بعد از تخفیف **14450** تومان می‌شود

و مقدار تخفیف **2550** تومان.

(۲) : قیمت کتابی بعد از تخفیف ۱۷۰۰۰ تومان شده است. قیمت اولیه‌ی آن چقدر بوده است؟ **20000**  
 مقدار تخفیف چقدر است؟ **3000**

### محاسبات پدر :

۱۵٪ یعنی ۰/۱۵ و  $۰/۱۵ = ۰/۸۵$  و  $۱ - ۰/۱۵ = ۰/۸۵$   
 یعنی قیمت بعد از تخفیف ۰/۸۵ قیمت اولیه است.  
 پس قیمت قبل از تخفیف می‌شود :  
 تومان  $۱۷۰۰۰ \div ۰/۸۵ = \mathbf{20000}$   
 و مقدار تخفیف می‌شود :  
 تومان  $\mathbf{20000} - ۱۷۰۰۰ = \mathbf{3000}$

### محاسبات شهرزاد :

باز هم برای یک کتاب ۱۰۰ تومانی، قیمت بعد از تخفیف \_\_\_\_\_ تومان است.  
 مقدار واقعی درصد

قیمت قبل از تخفیف	۱۰۰	<b>20000</b>
تخفیف	۱۵	<b>3000</b>
قیمت بعد از تخفیف	۸۵	۱۷۰۰۰

پس قیمت اولیه‌ی آن  $\mathbf{20000}$  تومان بوده و  
 مقدار تخفیف می‌شود \_\_\_\_\_ **3000** تومان.

## • کار در کلاس •

۱- جواد تعدادی لوح فشرده را با پرداخت ۸۹٪ قیمت آنها از نمایشگاه قرآن خریده است. الف) او چند درصد تخفیف گرفته است؟

ب) اگر قیمت اولیه‌ی آنها ۱۲۰۰۰ تومان بوده باشد، جواد چند تومان پرداخته است؟

پ) چند تومان تخفیف گرفته است؟

۲- قیمت یک کتاب ۲۴۰۰۰ تومان است. اگر فروشنده بخواهد آن را با ۲۰ درصد تخفیف بفروشد، کتاب با چه قیمتی فروش می‌رسد؟

۳- یک کتاب پس از ۲۰ درصد تخفیف، به قیمت ۲۴۰۰۰ تومان به فروش می‌رسد. قیمت اصلی کتاب چقدر بوده است؟

---

## • تمرین •

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

۲- در اولین سال فعالیت یک شبکه‌ی آموزشی، تعداد کاربران آن حدود یک میلیون نفر بود. در سال دوم، تعداد کاربران ۷۰۰ درصد افزایش داشت. تعداد کاربران این شبکه در سال دوم فعالیت تقریباً چند نفر بوده است؟

۳- مانی و پدرش قرار است با هم مسابقه‌ی دوی ۱۰۰ متر بدهند. سرعت مانی ۸۰ درصد سرعت پدرش است، یعنی در زمانی که پدر ۱۰۰ متر می‌دود، مانی می‌تواند ۸۰ متر بدود. پیش‌بینی کنید:

الف) وقتی پدر مانی به نیمه‌ی راه می‌رسد، مانی چند متر دویده است؟

ب) وقتی مانی به نیمه‌ی راه می‌رسد، پدرش چند متر دویده است؟



۴- الف) فروشنده‌ای، یک لباس را که قیمت خرید آن ۲۰۰۰۰ تومان بود، با ۲۰ درصد سود، فروخت. قیمت فروش آن را محاسبه کنید.

ب) در پایان فصل، این لباس با ۲۰ درصد تخفیف نسبت به قیمتی که روی آن خورده بود، به فروش رسید. این قیمت را محاسبه کنید.  
پ) قیمت فروش را با قیمت خرید مقایسه و مقدار سود یا زیان را محاسبه کنید.

۵- یک مسئله طرح کنید که به کمک جدول روبه رو حل شود.  
کدام خانه‌ها جواب مسئله‌ی شما بودند؟

۲۰	۶
۱۰۰	۳۰
۱۲۰	۳۶

رؤیاهای خودتان را  
بسازید در غیر این  
صورت فرد دیگری شما  
را برای ساختن رؤیایش  
به کار خواهد گرفت.