

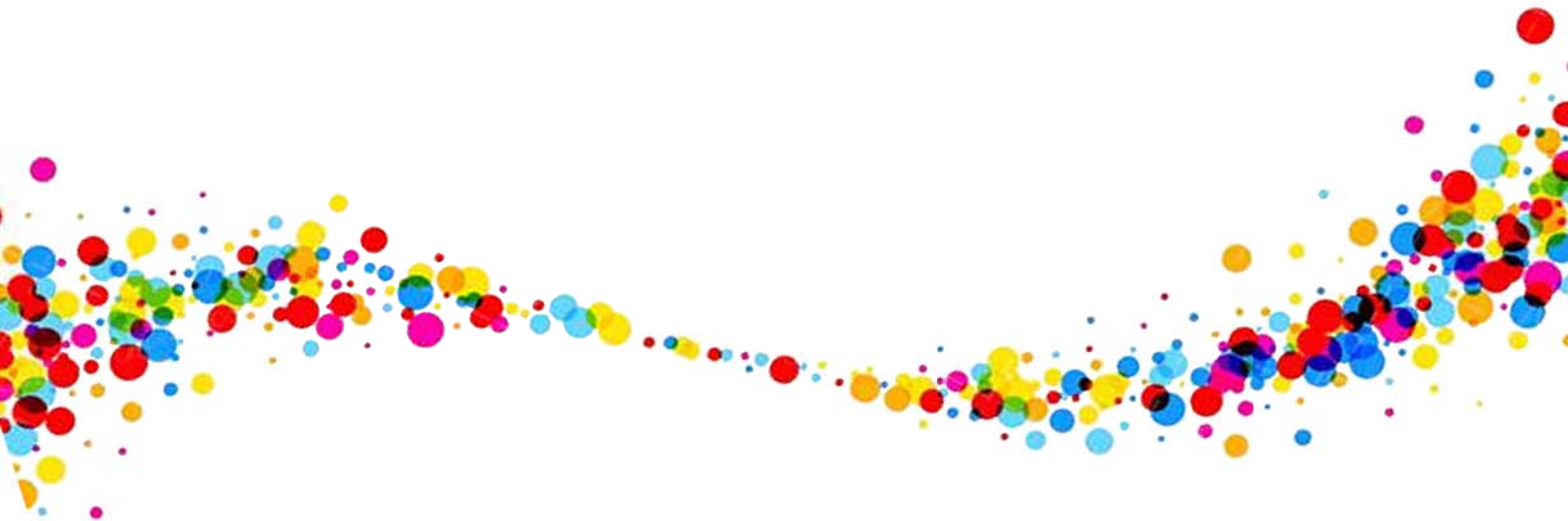
# مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



[www.novinmad.ir](http://www.novinmad.ir)



# کاربرد درصد در محاسبات مالی

## فعالیت

با مراجعه به اخبار، مجله‌ها و روزنامه‌های مختلف مواردی از کاربرد درصد پیدا کنید و به کلاس بیاورید و درباره‌ی کاربرد درصد با هم گفت‌وگو کنید.

درصد کاربران اینترنت	درصد باسوادی	جمعیت	
۱۷/۵	۸۴/۷۵	۷۵۱۴۹۶۶۹	کل کشور
۲۲/۵	۸۷/۷۷	۴۸۷۹۳۱۲	اصفهان
۲۲/۱	۹۰/۲۳	۲۴۱۲۵۱۳	البرز
۲۴/۰	۸۸/۴۰	۶۳۱۲۱۸	سمنان
۲۱/۲	۸۷/۷۸	۱۰۷۴۴۲۸	یزد

در سال ۱۳۹۰ حدود ۸۵ درصد از جمعیت کشورمان باسواد بودند. ۸۵ درصد ۷۵ میلیون نفر تقریباً می‌شود ۶۳۷۵۰۰۰۰ نفر



## کار در کلاس

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؟ **تومان ۳۶۰۰۰۰**

	مقدار واقعی درصد	سود
اصل پول	۱۰۰	۳۶۰۰۰۰
مجموع		۱۱۸

۲- در یک رستوران به مبلغ فاکتور، ۹ درصد مالیات اضافه می‌شود. اگر مبلغ فاکتور ۵۰۰۰۰ تومان باشد، چقدر مالیات به آن اضافه می‌شود؟ **تومان ۴۵۰۰**

	مقدار واقعی درصد	مالیات
فاکتور	۱۰۰	۹
مجموع		۱۰۹

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). **۷۵ ۹۷۵ ۰۰۰**

	مقدار جمعیت	درصد
افزایش	۹۷۵۰۰۰	۱/۳
جمعیت	۷۵۰۰۰۰۰	۱۰۰
مجموع		۱۰۰/۳

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؟ **۷۵/۴٪**

	درصد	نفرات
پاسخ دهندگان	۹۰۵	۹
کل نفرات	۱۲۰۰	۱۰۰
مجموع		۱۲۱

## فعالیت



پدر شهرزاد کتاب فروشی دارد. او مدتی است که از شهرزاد که دانش آموز کلاس ششم است، در محاسبات مالی کمک می گیرد. البته خودش هم درستی محاسبات او را بررسی می کند تا مطمئن شود که شهرزاد برای این کار آماده است. دو تا از مسئله ها در اینجا آمده است. هر جا که لازم است محاسبات را کامل کنید و درباره ی روش های حل مسئله ها با دوستانتان گفت و گو کنید.

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

**محاسبات پدر:**

۲۰٪ یعنی  $۰/۲$  و  $۱/۲ = ۰/۲ + ۱$

یعنی قیمت فروش  $۱/۲$  برابر قیمت خرید است.

پس قیمت فروش می شود:

تومان  $۱۵۰۰۰ \times ۱/۲ = ۱۸۰۰۰$

و مقدار سود می شود:

تومان  $۱۸۰۰۰ - ۱۵۰۰۰ = ۳۰۰۰$

**محاسبات شهرزاد:**

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

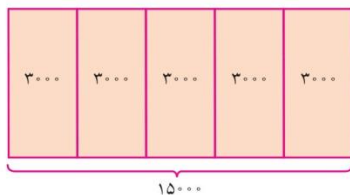
مقدار واقعی درصد

قیمت خرید	۱۰۰	۱۵۰۰۰
سود	۲۰	۳۰۰۰
قیمت فروش	۱۲۰	۱۸۰۰۰

پس قیمت فروش  $۱۸۰۰۰$  تومان می شود و مقدار سود  $۳۰۰۰$  تومان.

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

چرا هر واحد به ۵ قسمت تقسیم شده است؟  $۲۰٪$  یعنی، یک پنجم



(۲): کتابی را با ۲۰ درصد سود نسبت به قیمت خرید فروخته ایم. قیمت فروش ۲۴۰۰۰ تومان شده است. قیمت خرید چند تومان بوده است؟ مقدار سود چند تومان است؟

**محاسبات پدر:**

باز هم قیمت فروش  $\frac{1}{2}$  برابر قیمت خرید است.

پس قیمت خرید می شود:

$$24000 \div \frac{1}{2} = 20000$$

تومان

و مقدار سود می شود:

$$24000 - 20000 = 4000$$

تومان

**محاسبات شهرزاد:**

باز هم اگر کتاب را ۱۰۰ تومان خریده باشیم، باید آن را ۱۲۰ تومان بفروشیم.

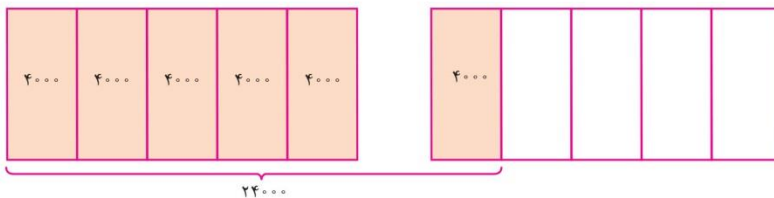
مقدار واقعی درصد

قیمت خرید	۱۰۰	۲۰۰۰۰
سود	۲۰	۴۰۰۰
قیمت فروش	۱۲۰	۲۴۰۰۰

پس قیمت خرید ۲۰۰۰۰ تومان می شود و مقدار سود ۴۰۰۰ تومان.

شکل زیر برای حل مسئله‌ی بالا رسم شده است.

یک واحد، قیمت خرید را نشان می دهد یا قیمت فروش را؟ چرا؟ خرید - زیرا قیمت فروش بیش از واحد می باشد.



## کار در کلاس

۱- کتابی که به قیمت ۳۰۰۰۰ تومان خریداری شده است، ۳۳۰۰۰ تومان فروخته می شود. الف) درصد سود این کتاب را محاسبه کنید.

درصد	?
قیمت واقعی	۳۰۰۰
سود	۳۰۰۰
قیمت خرید	۱۰۰

۱۰٪

$$\text{سود هر کتاب} = \text{قیمت خرید} - \text{قیمت فروش} = 30000 - 33000 = 3000$$

ب) مقدار سود حاصل از فروش ۲ تا از این کتاب، چقدر می شود؟

$$20 \times 3000 = 60000$$

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 فرش ۲ میلیونی

درصد	?
قیمت واقعی	۲۰۰۰۰۰
سود	۵
قیمت خرید	۱۰۰

۱۲۳

درصد	?
قیمت واقعی	۵۰۰۰۰
سود	۱۰
قیمت خرید	۱۰۰

۵۰۰۰۰

## 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.

(۱): قیمت کتابی قبل از تخفیف ۱۷۰۰۰ تومان است. قیمت آن بعد از تخفیف چقدر است؟ **۱۴۴۵۰**

مقدار تخفیف چقدر است؟ **۲۵۵۰**

**محاسبات پدر:**

۱۵٪ یعنی  $\frac{۱۵}{۱۰۰} = \frac{۳}{۲۰}$  و  $۱ - \frac{۳}{۲۰} = \frac{۱۷}{۲۰}$  یعنی قیمت بعد از تخفیف  $\frac{۱۷}{۲۰}$  قیمت اولیه است.

پس قیمت بعد از تخفیف می‌شود:

$$۱۷۰۰۰ \times \frac{۱۷}{۲۰} = ۱۴۴۵۰$$

تومان **۱۴۴۵۰**

و مقدار تخفیف می‌شود:

$$۱۷۰۰۰ - ۱۴۴۵۰ = ۲۵۵۰$$

تومان **۲۵۵۰**

**محاسبات شهرزاد:**

$۱۰۰ - ۱۵ = ۸۵$  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>۲۵۵۰</b>
قیمت بعد از تخفیف	۸۵	<b>۱۴۴۵۰</b>

پس قیمت بعد از تخفیف **۱۴۴۵۰** تومان می‌شود و مقدار تخفیف **۲۵۵۰** تومان.

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

مقدار تخفیف چقدر است؟

**محاسبات پدر:**

۱۵٪ یعنی  $\frac{۱۵}{۱۰۰} = \frac{۳}{۲۰}$  و  $۱ - \frac{۳}{۲۰} = \frac{۱۷}{۲۰}$  یعنی قیمت بعد از تخفیف  $\frac{۱۷}{۲۰}$  قیمت اولیه است.

پس قیمت بعد از تخفیف می‌شود:

$$۱۷۰۰۰ \div \frac{۱۷}{۲۰} = ۲۰۰۰۰$$

تومان **۲۰۰۰۰**

و مقدار تخفیف می‌شود:

$$۲۰۰۰۰ - ۱۷۰۰۰ = ۳۰۰۰$$

تومان **۳۰۰۰**

**محاسبات شهرزاد:**

باز هم برای یک کتاب ۱۰۰ تومانی، قیمت بعد از تخفیف **۸۵** تومان است.

مقدار واقعی درصد

قیمت قبل از تخفیف	۱۰۰	<b>۲۰۰۰۰</b>
تخفیف	۱۵	<b>۳۰۰۰</b>
قیمت بعد از تخفیف	۸۵	۱۷۰۰۰

پس قیمت اولیه‌ی آن **۲۰۰۰۰** تومان بوده و مقدار تخفیف می‌شود **۳۰۰۰** 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؟  $11\% = 100\% - 89\%$

ب) اگر قیمت اولیه‌ی آنها ۱۲۰۰۰ تومان بوده باشد، جواد چند تومان پرداخته است؟  $\frac{89}{100} = \frac{?}{12000} \rightarrow 10680$

پ) چند تومان تخفیف گرفته است؟  $12000 - 10680 = 1320$  تومان

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

$$\frac{80}{100} = \frac{?}{24000} \rightarrow 19200$$

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

$$\frac{80}{100} = \frac{24000}{?} \rightarrow 30000$$

## تمرین

۱- قیمت یک ساندویچ ۷۰۰۰ تومان است. اگر به قیمت آن ۹ درصد مالیات بر ارزش افزوده اضافه شود، چند می‌شود؟  $\frac{109}{100} = \frac{?}{7000} \rightarrow 7630$

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؟  $\frac{700}{100} = \frac{?}{1000000} \rightarrow 7000000$

راه حل ۲- ۷۰۰ درصد یعنی ۷ برابر، پس: افزایش ۷ میلیون = ۷ × ۱ میلیون

۳- مانی و پدرش قرار است با هم مسابقه‌ی دوی ۱۰۰ متر بدهند. سرعت مانی ۸۰ درصد سرعت پدرش است، یعنی در زمانی

$$\frac{80}{100} = \frac{?}{50} \rightarrow 40 \text{ متر}$$

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؟ راه حل ۲-  $80 \div 2 = 40$  متر

$$\frac{80}{100} = \frac{50}{?} \rightarrow 62.5 \text{ متر}$$

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

$$\frac{120}{100} = \frac{?}{20000} \rightarrow 24000$$

۴- الف) فروشنده‌ای، یک لباس را که قیمت خرید آن ۲۰۰۰۰ تومان بود، با ۲۰ درصد سود، فروخت. قیمت فروش آن را محاسبه کنید.  $20000 \times 1.2 = 24000$

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.  $24000 \div 1.2 = 20000$

پ) قیمت فروش را با قیمت خرید مقایسه و مقدار سود یا زیان را محاسبه کنید.  $20000 \square 19200 = 800$

$$\frac{80}{100} = \frac{?}{24000} \rightarrow 19200$$

۵- یک مسئله طرح کنید که به کمک جدول روبه رو حل شود.

باز پاسخ

کدام خانه‌ها جواب مسئله‌ی شما بودند؟

۲۰	۶
۱۰۰	۳۰
۱۲۰	۳۶

برج تجارت قزوین دارای ۳۰ طبقه می‌باشد. تعداد طبقات برج تالار شهر ۲۰ درصد بیشتر است. این برج چند طبقه است؟