

## تست از مبحث درصد با پاسخ تشریحی - نمونه سوالات آزمون های نمونه دولتی

۱- یک مغازه دار، کالایی را با ۲۰٪ تخفیف خریداری کرده است. در صورتی که در فروش آن به مشتری ۱۰٪ سود کرده و کالا را به قیمت ۱۳۲۰ تومان فروخته باشد، قیمت اصلی کالا چند تومان بوده است؟

- (۱) ۱۲۰۰ (۲) ۱۸۰۰ (۳) ۱۵۰۰ (۴) ۱۶۰۰

۲- پیراهنی را با ۲۰٪ تخفیف، ۱۶۰۰۰ تومان فروخته ایم. برای جبران این ضرر، ۴ جفت جوراب ۳۰۰۰ تومانی را باید تقریباً با چند درصد سود بفروشیم؟

- (۱) ۳۳٪ (۲) ۲۵٪ (۳) ۶۶٪ (۴) ۵۰٪

۳- یک ماشین حساب را که قیمت آن ۳۴۲۰ تومان است، با ۱۵٪ تخفیف خریدیم و بعد از خرید، ۱۰٪ مبلغ خرید را برای آن مالیات پرداختیم. در کل، ماشین حساب را چند تومان خریداری کرده ایم؟  
(آذربایجان شرقی، غربی، اردبیل و زنجان ۹۳-۹۲)

- (۱) ۳۹۰/۷ (۲) ۲۹۰۷ (۳) ۳۱۹۷/۷ (۴) ۵۱۳۰۰

۴- وقتی ۳۰٪ از دبه ای خالی است، آن دبه ۳۰ لیتر بیش تر از وقتی که ۳۰٪ آن پر است، آب می گیرد. گنجایش دبه چند لیتر است؟  
(ایلام ۹۳-۹۲)

- (۱) ۲۰ (۲) ۵۰ (۳) ۷۵ (۴) ۳۰

۵- عباس ۱۶٪ از زمین خود را گندم و به اندازه  $\frac{1}{3}$  از ربع این مقدار را در قسمت دیگر زمین لپه می کارد. کل زمین زیر کشت لپه، چند درصد این زمین کشاورزی است؟

- (۱) ۱۴٪ (۲) ۸۷/۵٪ (۳) ۳۶٪ (۴) ۷۵٪

۶- امید با ۴۰٪ پولش یک ساعت مچی خرید و ۵۰٪ از باقی مانده ی پول را بابت حق عضویت در کتابخانه پرداخت نمود و ۲۷۰۰ تومان برایش باقی ماند. قیمت ساعت مچی چند تومان بوده است؟

- (۱) ۸۱۰۰ (۲) ۵۴۰۰ (۳) ۳۶۰۰ (۴) ۳۰۰۰

۷- ۳۰ لیتر از اسیدسولفوریک با ۶٪ خلوص موجود است. اگر ۱۰ لیتر آب جهت رقیق کردن به آن اضافه شود، درصد خلوص آن چه قدر خواهد شد؟

- (۱) ۴۵٪ (۲) ۵۵٪ (۳) ۴۰٪ (۴) ۳۰٪

۸- محمد  $\frac{1}{3}$  پولش را خرج و  $\frac{2}{5}$  از باقی مانده ی آن را به علی داد و  $\frac{1}{3}$  از باقی مانده ی جدید پولش را به خواهرش داد. چند درصد از پول محمد برایش باقی مانده است؟

- (۱) ۳۰٪ (۲) ۱۰٪ (۳) ۲۰٪ (۴) ۲۵٪

۹- در ظرف (الف)، ۶ لیتر بنزین داریم. اگر ظرفیت ظرف (ب) ۷۰ درصد ظرف (الف) باشد، با چند درصد ظرفیت ظرف (الف) می توان ۵۰ درصد ظرفیت ظرف (ب) را پر کرد؟

- (۱) ۲/۱٪ (۲) ۵۰٪ (۳) ۳۵٪ (۴) ۲۵٪

۱۰- اگر ۳۰٪ به قاعده ی مثلثی اضافه کنیم و ۳۰٪ از ارتفاع آن کم کنیم، مساحت آن چه تغییری می کند؟

- (۱) ۹٪ افزایش (۲) ۱۵٪ افزایش (۳) ۹٪ کاهش (۴) ۱۵٪ کاهش

۱۱- مجید  $\frac{3}{7}$  پولش را دیروز و  $\frac{1}{3}$  پولش را امروز خرج کرد و نصف باقی مانده ی پول را به اضافه ی ۸۰۰ تومان به خواهرش داد. اگر ۱۱۲۰۰ تومان برای او باقی مانده باشد، کل پول او چند تومان است؟  
(فارس ۹۳-۹۲)

- (۱) ۱۰۰۸۰۰ (۲) ۶۳۰۰۰ (۳) ۵۰۴۰۰ (۴) ۱۴۷۰۰

## پاسخنامه

۱- گزینه‌ی (۳)

$10\% + 10\% = 11\%$ ، سود ۱۰٪، قیمت کالا با سود  $\Rightarrow$ 

۱۱۰	۱۳۲۰
۱۰۰	۱۲۰۰

 $\Rightarrow$  تومان، قیمت خرید کالا

$100\% - 20\% = 80\%$ ، درصد قیمت کالا  $\Rightarrow$ 

۸۰	۱۲۰۰
۱۰۰	۱۵۰۰

 $\Rightarrow$  تومان، قیمت اصلی کالا

۲- گزینه‌ی (۱)

$2000 - 16000 = 4000$  تومان = میزان تخفیف  $\Rightarrow$ 

۸۰	۱۶۰۰۰
۱۰۰	۲۰۰۰۰

 قیمت با تخفیف / قیمت بدون تخفیف

اگر هر جوراب را با ۱۰۰۰ تومان افزایش قیمت، یعنی ۴۰۰۰ تومان بفروشد، ضرر او جبران خواهد شد.  $4 \times 1000 = 4000$

افزایش قیمت جوراب  $\Rightarrow$ 

۱۰۰۰	<input type="text"/>
۳۰۰۰	۱۰۰

 $\Rightarrow$   $\frac{1000 \times 100}{3000} = 33\%$

۳- گزینه‌ی (۳)

$100\% - 15\% = 85\%$  = درصدی که برای خرید باید بپردازیم

قیمت خرید پس از تخفیف  $\Rightarrow$ 

۸۵	۲۹۰۷
۱۰۰	۳۴۲۰

 قیمت کل

مالیات  $\Rightarrow$ 

۱۰	۲۹۰/۷
۱۰۰	۲۹۰۷

 $\div 10$

تومان  $2907 + 2907/7 = 3197/7$  = مالیات + قیمت خرید پس از تخفیف = قیمت کل ماشین حساب

۴- گزینه‌ی (۳) وقتی ۳۰٪ از دتبه‌ای خالی است، یعنی  $100\% - 30\% = 70\%$  آن پر از آب می‌باشد، بنابراین:

$70\% - 30\% = 40\%$  = اختلاف درصدهای دتبه‌های پر از آب

مقدار پر از آب  $\Rightarrow$ 

۴۰	۳۰
۱۰۰	۷۵

 گنجایش دتبه

۵- گزینه‌ی (۱) ابتدا ربع عدد ۱۶٪ را پیدا می‌کنیم.

$\frac{1}{4} \times \frac{16}{100} = \frac{4}{100} = \frac{1}{25}$

لپه کاشته است.  $\frac{3}{2} \times \frac{1}{25} = \frac{3}{50}$

$\Rightarrow$ 

۷	۱۴
۵۰	۱۰۰

 $\Rightarrow$  زیر کشت لپه ۱۴٪

۶- گزینه‌ی (۳) اگر امید با ۴۰٪ پولش ساعت مچی را خریده باشد، ۶۰٪ پولش باقی مانده است و ۵۰٪ از ۶۰٪ باقی مانده، یعنی نصف ۶۰ درصد را که

۳۰ درصد می‌شود، بابت عضویت در کتابخانه پرداخت کرده است.

برایش باقی مانده  $100\% - 70\% = 30\%$   $\Rightarrow$  از پولش را خرج کرده  $40\% = 70\%$  (بابت ساعت مچی) +  $30\%$  (بابت حق عضویت)

کل پول امید  $\Rightarrow$ 

۳۰	۲۷۰۰
۱۰۰	۹۰۰۰

 $\Rightarrow$ 

۴۰	۳۶۰۰
۱۰۰	۹۰۰۰

 $\Rightarrow$  پول ساعت مچی

## پاسخنامه

۷- گزینهی (۱)

اسیدسولفوریک  $\begin{array}{|c|c|} \hline ۶۰ & \square \\ \hline ۱۰۰ & ۳۰ \\ \hline \end{array} \Rightarrow \square = \frac{۳۰ \times ۶۰}{۱۰۰} = ۱۸$  لیتر  $\Rightarrow$  حجم کل با افزودن آب  $= ۳۰ + ۱۰ = ۴۰$

$\begin{array}{|c|c|} \hline ۱۸ & \square \\ \hline ۴۰ & ۱۰۰ \\ \hline \end{array} \Rightarrow \square = \frac{۱۸ \times ۱۰۰}{۴۰} = ۴۵\%$

۸- گزینهی (۳) روش اول:

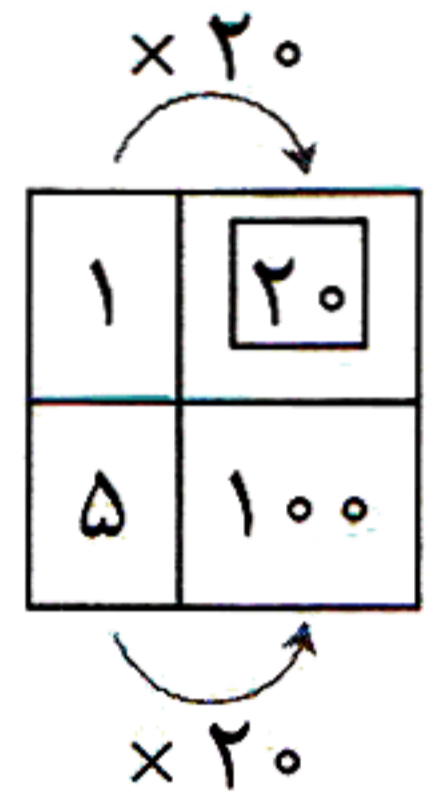
به علی داده است  $\Rightarrow \frac{۲}{۵} \times \frac{۱}{۲} = \frac{۲}{۱۰} = \frac{۱}{۵}$  ، باقی مانده  $\frac{۲}{۲} - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۲}$

مجموع پول خرج شده و داده شده به علی  $\Rightarrow \frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۵} = \frac{۵+۲}{۱۰} = \frac{۷}{۱۰}$

به خواهرش داده  $\Rightarrow \frac{۱}{۳} \times \frac{۳}{۱۰} = \frac{۱}{۱۰}$  ، باقی مانده  $\frac{۱۰}{۱۰} - \frac{۷}{۱۰} = \frac{۳}{۱۰}$

کلاً خرج شده  $\Rightarrow \frac{۷}{۱۰} + \frac{۱}{۱۰} = \frac{۸}{۱۰}$

$\frac{۱۰}{۱۰} - \frac{۸}{۱۰} = \frac{۲}{۱۰} = \frac{۱}{۵}$  باقی مانده  $\Rightarrow$  ۲۰٪ برایش باقی مانده است.



روش دوم: با رسم شکل نیز، می توان مسئله را حل کرد.

۵۰ درصد ظرفیت ظرف (ب)، لیتر  $\frac{۵}{۱۰۰} \times ۴ = \frac{۲}{۲۵}$  ، ظرفیت ظرف (ب)، لیتر  $\frac{۲}{۲۵} \times ۶ = \frac{۱۲}{۲۵}$

۹- گزینهی (۳)

۵۰ درصد ظرف (ب)  $\frac{۲}{۱} \times \square = \frac{۲}{۱} \times ۱۰۰ = ۲۰۰$  ، ظرف (الف)  $\frac{۲}{۱} \times ۱۰۰ = ۲۰۰$

۳۵ درصد از ظرفیت ظرف (الف) برای پر کردن ۵۰ درصد از ظرفیت ظرف (ب) کافی است.

۱۰- گزینهی (۳)

فرض می کنیم  $\Rightarrow$  مساحت مثلث  $= \frac{۴۰۰ \times ۲۰۰}{۲} = ۴۰۰۰۰$

ارتفاع جدید  $\Rightarrow ۲۰۰ - ۶۰ = ۱۴۰$

مساحت مثلث جدید  $= \frac{۵۲۰ \times ۱۴۰}{۲} = ۳۶۴۰۰$

مساحت جدید ۹٪ کاهش یافته است.  $\Rightarrow ۱۰۰\% - ۹۱\% = ۹\%$

باقی مانده ی پول  $\frac{۱۶}{۲۱} = ۱ - \frac{۱۶}{۲۱}$  ، پولش را خرج کرد  $\frac{۱۶}{۲۱} = \frac{۱}{۳} + \frac{۳}{۷}$  پول

۱۱- گزینهی (۱)

مقدار پولی که به خواهرش می دهد  $\Rightarrow \frac{۵}{۴۲} + ۸۰۰ = \frac{۱}{۲} \times \frac{۵}{۲۱} + ۸۰۰$

تومان  $\frac{۵۰۴۰۰۰}{۵} = ۱۰۰۸۰۰$  پول  $\Rightarrow \frac{۵}{۴۲} = ۱۲۰۰۰ \Rightarrow$  پول  $\frac{۵}{۴۲} + ۸۰۰ + ۱۱۲۰۰ = \frac{۵}{۲۱}$