

به نام خدا

۳

نسبت، تناسب و درصد



کشور ما از نظر تعداد بناها و آثار باستانی و همچنین هنرهای دستی ارزشمند جزء ده کشور اول جهان است. معماران و هنرمندان ایرانی در خلق این آثار باشکوه و شگفت‌آور، به یقین از ریاضیات و به خصوص مفاهیمی مانند نسبت و تناسب بسیار استفاده کرده‌اند.

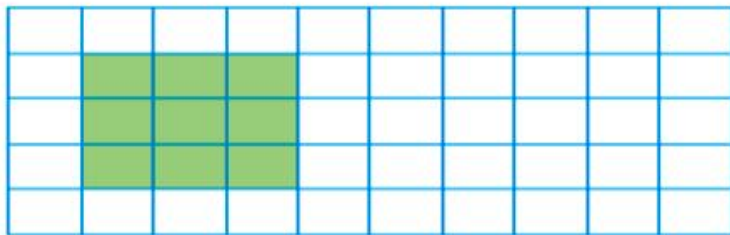
نسبت



هوای پاک و سالم از نعمت‌هایی است که خداوند بزرگ به ما انسان‌ها داده است. یکی از راه‌های شکر این نعمت، این است که از آن درست استفاده کنیم و برای سالم نگه داشتن آن بکوشیم. وجود فضاهای سبز در پاکی هوای هر شهر تأثیر زیادی دارد.

در حیاطی که مساحت آن ۵۰ مترمربع است، ۹ مترمربع فضای سبز وجود دارد. بنابراین، $\frac{۹}{۵۰}$ از مساحت کل حیاط، فضای

سبز است. $\frac{۹}{۵۰}$ ، نسبت مساحت فضای سبز این حیاط به مساحت کل این حیاط است.





۱- مستطیل روبه‌رو به ۸ قسمت مساوی تقسیم شده و ۳ قسمت از آن رنگ شده است.
مانند نمونه، در جاهای خالی عددهای مناسب بنویسید.

الف) نسبت مساحت قسمت‌های رنگ شده به مساحت مستطیل $\frac{3}{8}$ به $\frac{8}{3}$ یا $\frac{3}{8}$ است.

ب) نسبت مساحت قسمت‌های رنگ شده به مساحت قسمت‌های رنگ نشده $\frac{3}{5}$ به $\frac{5}{3}$ یا $\frac{3}{5}$ است.

پ) نسبت مساحت قسمت‌های رنگ نشده به مساحت قسمت‌های رنگ شده $\frac{5}{3}$ به $\frac{3}{5}$ یا $\frac{5}{3}$ است.

ت) نسبت مساحت مستطیل به مساحت قسمت‌های رنگ نشده $\frac{8}{5}$ به $\frac{5}{8}$ یا $\frac{8}{5}$ است.

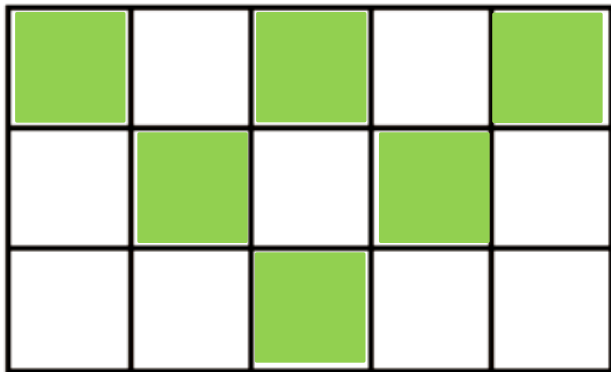
است.

۲- چند قسمت از مستطیل روبه‌رو را به دلخواه سبز رنگ کنید.

اگر قسمت‌های رنگ شده نشان دهنده‌ی فضای سبز یک شهر باشند،

نسبت فضای سبزی را که انتخاب کرده‌اید، به مساحت مستطیل به‌دست آورید. $\frac{6}{15}$

نیازی نیست
کسرهای بزرگتر از واحد
را به
عدد مخلوط
تبدیل کنیم.



۳- با توجه به شکل روبه‌رو عبارتهای زیر را کامل کنید.

الف) نسبت تعداد سیب‌ها به تعداد کَل میوه‌ها $\frac{5}{11}$ است.

ب) نسبت تعداد کَل میوه‌ها به تعداد پرتقال‌ها $\frac{11}{3}$ است.

$$\frac{\text{تعداد انارها}}{\text{تعداد پرتقال‌ها}} = \frac{3}{3} \quad \text{پ)}$$



۴- یک خودرو ۴۰۰ کیلومتر را در ۵ ساعت طی می کند.

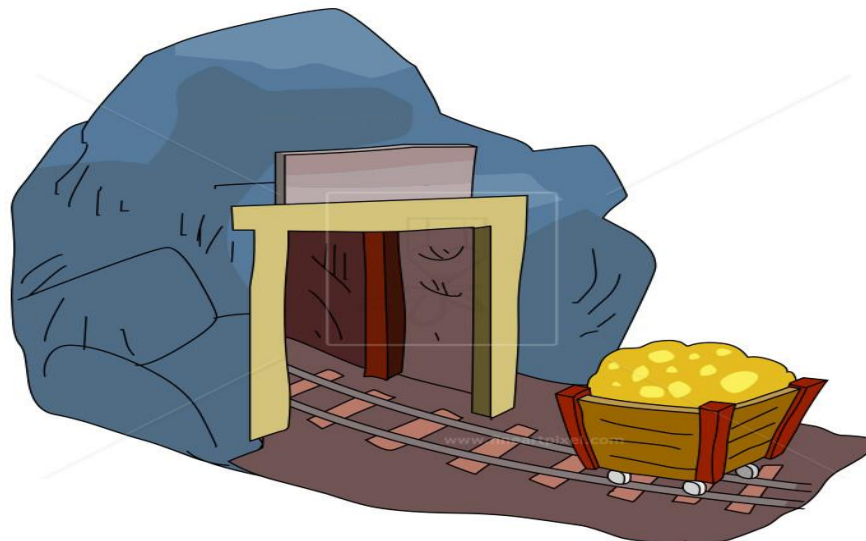
الف) نسبت مسافت طی شده به مدت زمان صرف شده را بنویسید. $\frac{۴۰۰}{۵} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}}$

ب) خودرو در ۱ ساعت ۸۰ کیلومتر را طی می کند.

$$۴۰۰ \div ۵ = ۸۰$$



۵- در بسیاری از موضوعات، مانند استخراج معدن، میزان مصرف آب کشاورزی، میزان مصرف آب آشامیدنی، سلامت انسان‌ها و... نسبت دو مقدار اهمیت دارد. مثال‌های دیگری بزنید و درباره‌ی اندازه‌ی این نسبت‌ها در کلاس گفت‌وگو کنید.



• کار در کلاس •

۱- معلم از دانش‌آموزان خواست که نسبت ۲ به ۳ یا $\frac{2}{3}$ را با روش‌های مختلف نشان دهند. چند دانش‌آموز ۲ به ۳ یا $\frac{2}{3}$ را با روش‌های زیر نشان دادند. پس از کامل کردن راه حل‌ها، هر یک از روش‌ها را توضیح دهید.

ناصر شکل روبه‌رو را رسم



کرد و نوشت:

$$\frac{\text{مساحت قسمت رنگ شده}}{\text{مساحت کل مربع ها}} = \frac{2}{3}$$

رمز موفقیت تلاش، تلاش و تلاش

