

«تناسب معکوس»

درین نوع تناسب، افزایش یک کمیت دیگری کاهش پیدا می کند

روز ↓ کارگر ↑

(امتحان نهایی ریاضی)

۶۵. ۴ کارگر کاری را ۱۰ روزه تمام می کنند. ۸ کارگر این کار را چند روزه تمام می کنند؟

(د) ۶

(ج) ۱۰

(ب) ۲۰

(الف) ۵

$$\begin{array}{ccc} \text{روز} & \text{کارگر} & \\ 10 & 4 & \\ \times & \times & \\ \hline & 40 & \end{array} = \begin{array}{ccc} \text{روز} & \text{کارگر} & \\ \bigcirc & 8 & \\ \times & \times & \\ \hline & 80 & \end{array}$$

۶۸. هشت کارگر، کاری را در دو ساعت تمام می کنند. اگر بخواهند کار را در $\frac{2}{3}$ ساعت تمام کنند، چند کارگر نیاز است؟

(تیزهوشان)

(د) ۲۴

(ج) ۴۸

(ب) ۴۰

(الف) ۲۰

$$\begin{array}{ccc} \text{ساعت} & \text{کارگر} & \\ 2 & 8 & \\ \times & \times & \\ \hline & 16 & \end{array} = \begin{array}{ccc} \text{ساعت} & \text{کارگر} & \\ \frac{2}{3} & \bigcirc & \\ \times & \times & \\ \hline & \frac{2}{3} \times \bigcirc & \end{array}$$

$$8 \times 120 = 40 \times \bigcirc$$

$$\bigcirc = \frac{960}{40} = 24$$

۷۱. به ۹ گرم اسید با غلظت ۵۰ درصد، چه قدر آب اضافه کنیم تا اسید با غلظت ۳۰ درصد به دست آید؟

(مسابقات علمی + آزمون ورودی + تیزهوشان)

(د) ۲۴ گرم

(ج) ۲۰ گرم

(ب) ۱۵ گرم

(الف) ۶ گرم

اسید	۵۰	$\bigcirc = 41.5$
آب	۵۰	$\square = 41.5$
مجموع	۱۰۰	۹

اسید	۳۰	۴۱.۵
آب	۷۰	Δ
مجموع	۱۰۰	

$$\Delta = \frac{41.5 \times 50}{30} = 69.1667$$

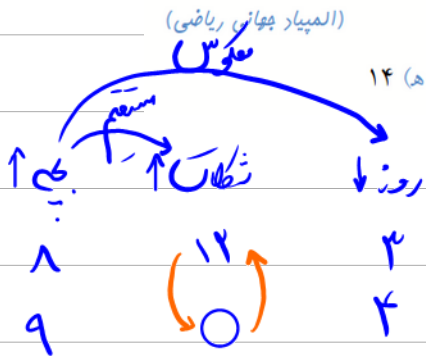
$$69.1667 - 41.5 = 27.6667$$

نکته: تناسب مرکب: در بعضی از سوالات چند کمیت داریم که کمیت اصلی با بعضی از آنها تناسب معکوس دارد

و با بعضی دیگر تناسب مستقیم دارد. برای حل این مدل سوالات، اطلاعات را می نویسیم و بعد از کمیت که تناسب

مستقیم دارد را جایگزین می کنیم

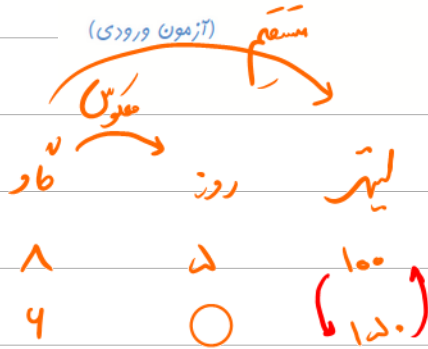
۷۳. ۸ بچه، ۱۲ شکلات را طی ۳ روز می‌خورند. ۹ بچه در ۴ روز چند شکلات را می‌خورند؟



$$\bigcirc = \frac{9 \times 12 \times 4}{8 \times 4} = 18$$

دایره در هر روزی که قرار بگیرد
آن دریا در جعبه که نوشته شده است

۷۴. ۸ گاو در ۵ روز ۱۰۰ لیتر شیر می‌دهند. ۶ گاو در چند روز ۱۵۰ لیتر شیر می‌دهند؟



$$\bigcirc = \frac{6 \times 150 \times 5}{8 \times 100} = 10$$

الف) ۱۶ روز ب) ۱۴ روز ج) ۱۲ روز د) ۱۰ روز

۸۳. اختلاف ۱۵ درصد عدد ۵۶۰ و ۱۵ درصد عدد ۵۰۰ برابر است با:

(المپیار ریاضی)

$$\frac{15}{100} \bigcirc = \frac{15}{100} \times 500 = 75$$

$$\frac{15}{100} \square = \frac{15}{100} \times 560 = 84$$

$$84 - 75 = 9$$

۹۲. کالایی را ۱۶۰۰ تومان خریدیم. اگر بخواهیم ۲۰٪ قیمت خرید، سود کرده باشیم، قیمت فروش چه قدر باید باشد؟ (تیزهوشان)

$$\frac{12}{100} \bigcirc = 192$$

(مسابقات ریاضی)

$$200 - 80 = 120$$

۱۰۸. یک کشاورز ۲۰۰ گوسفند داشت. هشتاد تا از آن‌ها را فروخت و بقیه‌ی گوسفندان او به غیر از ۲۵٪ آن‌ها فرار کردند.

چند تا از گوسفندها باقی مانده‌اند؟

$$\frac{25}{100} \bigcirc = 20$$

الف) ۲۰

ب) ۲۵

ج) ۳۰

د) ۹۰

ه) ۱۲۰

۱۱۴. ۵ درصد از ۲۵٪ عدد ۴۰۰۰ چه قدر می شود؟

(مسابقات ریاضی)

۵۰ (ج)

۱۰۰ (د)

۱۵۰ (ج)

۲۰۰ (ب)

۲۵۰ (الف)

روش اول:

$$\begin{array}{c|c} 25 & \bigcirc = 1000 \\ \hline 100 & 4000 \end{array}$$

$$\begin{array}{c|c} 5 & \square = 50 \\ \hline 100 & 1000 \end{array}$$

$$\frac{1}{100} \times \frac{25}{100} \times 4000 = 50$$

روش دوم: - یعنی مذهب

۱۱۶. اگر قیمت کالایی نسبت به پارسال ۳ برابر شده باشد، چند درصد رشد قیمت داشته است؟

(آزمون ورودی ۹۵-۹۴)

۲۰۰ (ج)

۳۰۰ (ب)

۱۰۰ (الف)

۳ (ب)

$$3 - 1 = 2$$

$$2 \times 100 = 200$$

۱۲۵. فروشنده ای ۱۰۰ جلد کتاب ۴۰ تومانی خرید. $\frac{2}{5}$ آن ها را با ۱۵٪ و بقیه را با ۳۰٪ سود فروخت. در مجموع چند تومان

(مسابقات علمی)

سود کرده است؟

۶۴۰ (د)

۹۵۰ (ج)

۹۶۰ (ب)

۷۲۰ (الف)

$$100 \times 40 = 4000$$

$$\begin{array}{c|c} 2 & \square = 1400 \\ \hline 5 & 4000 \end{array}$$

$$\begin{array}{c|c} 15 & 1400 \\ \hline 100 & \bigcirc = 240 \end{array}$$

$$4000 - 1400 = 2400$$

$$\begin{array}{c|c} 30 & \Delta = 720 \\ \hline 100 & 2400 \end{array}$$

$$720 + 240 = 960$$



