

۱- حاصل عبارت $13 - 2\frac{3}{4}$ کدام است؟

$\frac{42}{4}$ (۴)

۱۲ (۳)

$11\frac{1}{4}$ (۲)

$10\frac{1}{4}$ (۱)

۲- حاصل عبارت مقابل، کدام است؟

$1 - \frac{1}{4 - \frac{5}{2 + \frac{1}{3}}} = ?$

$\frac{13}{7}$ (۲)

$\frac{6}{13}$ (۱)

$\frac{4}{17}$ (۴)

$\frac{4}{13}$ (۳)

۳- حاصل عبارت مقابل، کدام است؟

$(3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{4}) \div (2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{4}) = ?$

$\frac{140}{230}$ (۴)

$\frac{141}{230}$ (۳)

$\frac{144}{230}$ (۲)

$\frac{145}{230}$ (۱)

۴- حاصل عبارت روبه‌رو، کدام است؟

$2 + \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} = ?$

۱ (۴)

۳ (۳)

۴ (۲)

۵ (۱)

۵- سن پدری ۳ برابر سن پسرش است. اگر مجموع سن آن‌ها ۳۶ سال باشد، هر کدام چند سال سن دارند؟

۹ و ۳۰ (۴)

۲۷ و ۲۹ (۳)

۹ و ۲۸ (۲)

۹ و ۲۷ (۱)

۶- داریوش کاری را در ۲۸ روز و کوروش همان کار را در ۲۱ روز تمام می‌کند. اگر هر دوفرد باهم کار کنند، کار چند روزه تمام می‌شود؟

۱۲ (۴)

۱۱ (۳)

۱۳ (۲)

۱۴ (۱)

۷- ۲۰٪ عددی، برابر $\frac{3}{4}$ عدد ۴۰ می‌باشد. آن عدد کدام است؟

۱۵۰ (۴)

۸۰ (۳)

۱۲۰ (۲)

۳۰ (۱)

۸- دو دوندۀ روی یک خط به‌طرف یک‌دیگر حرکت می‌کنند. دوندۀ اول در هر ثانیه ۵ متر و دوندۀ دوم در هر ثانیه ۳ متر می‌دود.

اگر فاصلۀ آن‌ها از یک‌دیگر ۲۰۰ متر باشد، هنگامی که به‌هم می‌رسند، دوندۀ اول چند متر طی کرده است؟

۸۰ (۴)

۱۲۵ (۳)

۷۵ (۲)

۱۲۰ (۱)

۹- نسبت پول مهران به کورش ۳ به ۴ و نسبت پول کورش به سعید، ۶ به ۵ می باشد. اگر پول مهران ۲۷۰۰۰ تومان باشد، مجموع پول هر سه نفر چند تومان است؟

- ۳۶۰۰۰ (۱) ☐ ۹۳۰۰۰ (۲) ☐ ۳۰۰۰۰ (۳) ☐ ۹۰۰۰۰ (۴) ☐

۱۰- نسبت پول مهران به کورش ۳ به ۴ و نسبت پول کورش به سعید، ۶ به ۵ می باشد. اگر پول مهران ۲۷۰۰۰ تومان باشد، مجموع پول هر سه نفر چند تومان است؟

- ۳۶۰۰۰ (۱) ☐ ۹۳۰۰۰ (۲) ☐ ۳۰۰۰۰ (۳) ☐ ۹۰۰۰۰ (۴) ☐

مغوشلند

۱- گزینه ۱

$$13 - 2\frac{3}{4} = 12\frac{4}{4} - 2\frac{3}{4} = 10\frac{1}{4}$$

۲- گزینه ۱

$$1 - \frac{1}{4 - \frac{5}{2 + \frac{1}{3}}} = 1 - \frac{1}{4 - \frac{5}{\frac{7}{3}}} = 1 - \frac{1}{4 - \frac{15}{7}} = 1 - \frac{1}{\frac{13}{7}} = 1 - \frac{7}{13} = \frac{6}{13}$$

$$2\frac{1}{3} = \frac{7}{3} \leftarrow \frac{5}{\frac{7}{3}} = 5 \times \frac{3}{7} = \frac{15}{7}$$

$$4 - 2\frac{1}{3} = 4 - \frac{7}{3} = \frac{12}{3} - \frac{7}{3} = \frac{5}{3}$$

دقت داشته باشید که حاصل $\frac{5}{\frac{7}{3}}$ را از دو طریق می‌توان حساب کرد.

(تبدیل کسر به تقسیم) $\frac{5}{\frac{7}{3}} = 5 \div \frac{7}{3} = 5 \times \frac{3}{7} = \frac{15}{7}$ روش اول:

۳- گزینه ۳

$$\left(3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{4}\right) \div \left(2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{4}\right) = \left(3\frac{12}{20} - 1\frac{5}{20}\right) \div \left(3 + \frac{2}{6} + \frac{3}{6}\right) = 2\frac{7}{20} \div 3\frac{5}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{47}{20} \div \frac{23}{6} = \frac{47}{20} \times \frac{6}{23} = \frac{141}{230}$$

۴- گزینه ۱

$$2 + \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} = 2 + \left(\frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{2}}\right) = 2 + \frac{6}{2} = 2 + 3 = 5$$

۵- گزینه ۱

سن پدر	۳	۲۷
سن پسر	۱	۹
مجموع	۴	۳۶

×۹

۶- گزینه ۴

شخص اول یعنی داریوش را (الف) در نظر می گیریم و شخص دوم، یعنی کوروش را (ب) در نظر می گیریم و به صورت مقابل عمل می کنیم.

$$\frac{\text{ب} \times \text{الف}}{\text{ب} + \text{الف}} = \frac{28 \times 21}{28 + 21} = \frac{588}{49} = 12$$

۷- گزینه ۴

$$\frac{3}{4} \times 40 = 30$$

۳۰	۲۰
	۱۰۰

$$\Rightarrow \square = \frac{30 \times 1\%}{2\%} = 150$$

۸- گزینه ۳

	مقدار	نسبت
دوندهی اول	۱۲۵	۵
دوندهی دوم	۷۵	۳
مجموع	۲۰۰	۸

دو دونده در مجموع: ۲۰۰ متر را طی کرده اند.

$$\frac{\text{دوندهی اول}}{\text{دوندهی دوم}} = \frac{5}{3}$$

۹- گزینه ۲

	مقدار	نسبت
مهران	۲۷۰۰۰	۹
کوروش	۳۶۰۰۰	۱۲
سعید	۳۰۰۰۰	۱۰
مجموع	۹۳۰۰۰	۳۱

× ۳۰۰۰

$$\frac{\text{مهران}}{\text{کوروش}} = \frac{3}{4} \quad \text{و} \quad \frac{\text{کوروش}}{\text{سعید}} = \frac{6}{5} \quad \xrightarrow{\text{یکسان کردن عامل مشترک}} \quad \frac{\text{مهران}}{\text{کوروش}} = \frac{9}{12} \quad \text{و} \quad \frac{\text{کوروش}}{\text{سعید}} = \frac{12}{10}$$

$$\frac{\text{علی}}{\text{حسین}} = \frac{5}{1} \Rightarrow \text{علی} = 5 \times \text{حسین}$$

روش اول: با توجه به داده های مسئله، اختلاف پول علی و حسین، برابر با ۲۴۰۰ تومان است. پس:

۱۰- گزینه ۲

	مقدار	نسبت
علی	۳۰۰۰	۵
حسین	۶۰۰	۱
اختلاف	۲۴۰۰	۴

× ۶۰۰

تومان ۳۰۰۰ + ۶۰۰ = ۳۶۰۰

روش دوم:

	مقدار	نسبت
علی	۵	
حسین	۱	
اختلاف	۴	۲۴۰۰
مجموع	۶	۳۶۰۰

× ۶۰۰

$$\frac{\text{علی}}{\text{حسین}} = \frac{5}{1} \Rightarrow \text{علی} = 5 \times \text{حسین}$$

توجه کنید که در این روش، نیازی نیست که پول هریک از آن ها را محاسبه کنیم.