

ریاضی

حساب

۱- گزینه «۳» - ابتدا به کمک ب.م.م اولین مضرب مشترک آن‌ها را به دست می‌آوریم.

$$[۴, ۶] = ۱۲$$

$$۱۲, ۲۴, \boxed{۳۶}, \dots$$

سومین مضرب مشترک آن‌ها ۳۶ است.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - مضرب مشترک - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۳» -

$$\underbrace{-۱۲ \div ۲}_{-۶} + \underbrace{۱۲ \div ۳}_{۴} - \underbrace{۱۲ \div ۴}_{-۳} = -۶ + ۴ - ۳ = -۵$$

(الهام پرهیزی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - اعداد صحیح - صفحه ۲ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۱» - بین اعداد ۱۲ و ۲۴:

یازده عدد منفی

بیست و سه عدد مثبت

و یکی هم صفر داریم.

$$۱۱ + ۲۳ + ۱ = ۳۵$$

(الهام پرهیزی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - عددهای صحیح - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۲» -

$$\frac{\frac{1-\frac{2}{3}}{\frac{2}{5}}}{\frac{3}{5}} = \frac{x}{\frac{6}{5}}$$
$$x = \frac{1-\frac{2}{3}}{\frac{2}{5}} \times \frac{6}{5} = \frac{\frac{5}{3} \times \frac{6}{5}}{\frac{2}{5}} = \frac{2}{\frac{2}{5}} = 5$$

(الهام پرهیزی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - عددهای گویا - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه «۱» - عددی که باید در جای خالی قرار بگیرد معکوس و قرینه $1\frac{3}{4}$ است.

$$-1\frac{3}{4} = -\frac{7}{4} \xrightarrow{\text{قرینه}} \frac{7}{4} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{4}{7}$$

$$\frac{4}{7} \xrightarrow{\text{نصف}} \frac{4}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{7} \xrightarrow{+1} \frac{2}{7} + 1 = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$$

(الهام پرهیزی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - ضرب و تقسیم اعداد گویا - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه «۲» - عدد ۱۹۸ در مضارب دو خط می خورد.

عدد ۶۵ در مضارب ۵ خط می خورد.

اعداد ۱۰۵ و ۱۲۳ نیز در مضارب ۳ خط می خورد.

پس عدد ۶۵ از همه دیرتر خط می خورد.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - تعیین اعداد اول - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$۵۴ \div ۲ = ۲۷$$

۷- گزینه «۱» -

تفاضل دو عدد اول ۲۷ است پس این دو عدد ۲۹ و ۲ می باشند که مجموع آن‌ها ۳۱ است و چون عددی اول می باشد، دارای ۲ شمارنده است.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - اعداد اول - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «۲» -

$$۱۲ = ۲ \times ۲ \times ۳$$

$$۸ = ۲ \times ۲ \times ۲ \Rightarrow [۱۲, ۸] = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳ = ۲۴$$

برای (۲۴, ۶) چون ۲۴ بر ۶ بخش پذیر است پس ب.م.م آن‌ها ۶ می شود.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - حساب‌های عددهای اول - ب.م.م. و ک.م.م - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۴» - برای بقیه گزینه‌ها یک مثال می زنیم.

(۱) عدد یک فقط یک شمارنده دارد.

(۲) مضارب عدد ۳، شامل عدد ۳ می باشد که اول است.

(۳) عدد یک فقط یک شمارنده دارد که اول نیست.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - اعداد اول - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه «۴» -

$$(x + 2y)(x + y) - x(x + 3y) = x^2 + xy + 2xy + 2y^2 - x^2 - 3xy = 3xy + 2y^2 - 3xy = 2y^2$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - ساده کردن عبارت جبری - صفحه ۵۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱ - گزینه «۴» - باید اعدادی را انتخاب کنیم که از شمارنده‌های ۶ یعنی ۱، ۲، ۳ و ۶ نداشته باشد.

۱، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۱۹

۷ عدد این شرایط را دارند.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - ب.م.م - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (دشوار)

۱۲ - گزینه «۳» - عدد ۲۹۷ آخرین مضرب ۳ است که خط می‌خورد پس وارد مرحله حذف مضارب ۵ می‌شویم که اولین عدد

خط خورده ۲۵ می‌شود.

(الهام پرهیزی) (فصل دوم - حساب عددهای اول - الگوریتم غربال - صفحه ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی) (دشوار)

۱۳ - گزینه «۲» -

$$S = \frac{(x-1+x+3) \times 4}{2} = (2x+2) \times 2 = 4x+4$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - عبارت جبری - صفحه ۵۵ کتاب درسی) (دشوار)