

ریاضی

۱- گزینه ۲، ابتدا حاصل عبارت را محاسبه می‌کنیم:

$$\frac{1 \times 5 - 2}{1 \times 5} = \frac{5 - 2}{5} = \frac{3}{5} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{5}{3}$$

(فاطمه قلی جعفری) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - ضرب و تقسیم عددهای گویا - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۳، فقط متوازی الاضلاع است که مرکز تقارن دارد (اگر قطرهای آن را رسم کنیم محل برخورد قطرهای همان مرکز تقارن است) ولی محور تقارن ندارد.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعیها - چند ضلعیها و تقارن - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۲، می‌دانیم اعداد منفی هر چه قدر از صفر دورتر می‌شوند کوچکتر می‌شوند پس ۹۹- از همه کوچکتر است.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - معرفی عددهای گویا - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۱، تنها چند ضلعی منتظمی مرکز تقارن دارد که تعداد اضلاعش زوج باشد که تنها در گزینه ۱، هشت ضلعی منتظم تعداد اضلاعش زوج است.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعیها - چند ضلعیها و تقارن - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)

$$-6 - 1 = -7$$

۵- گزینه ۳، ابتدا داخل پرانتز را محاسبه می‌کنیم:

$$\frac{2}{1} \times (-2) \times 3 \times \frac{-1}{5} = \frac{+12}{5} = \frac{12}{5}$$

(فاطمه قلی جعفری) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - معرفی عددهای گویا - صفحه ۹ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه ۲، این نقطه، نقطه تقارن و مرکز تقارن مثلث نیست.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعیها - چند ضلعیها و تقارن - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)

۷- گزینه ۴، زمانی حاصل عبارت بزرگترین مقدار ممکن می‌شود که حاصل عبارت بتواند مثبت‌ترین شود پس کافی است در هر دو جای خالی علامت - قرار دهیم که در - داخل پرانتز ضرب شود و + شود.

$$(-7) - (-4) - (-1) = -7 + 4 + 1 = -2$$

(فاطمه قلی جعفری) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری عددهای صحیح - صفحه ۴ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۳، کوچکترین عدد اول ۲ می‌باشد. $\frac{x+y}{2} = 19/5 \Rightarrow x+y = 19/5 \times 2 = 39 \xrightarrow{x=2} y = 39 - 2 = 37$

(فاطمه قلی جعفری) (فصل دوم - عددهای اول - یادآوری عددهای اول - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۱،

$$\{7, 17, 27, 37, 47, 57, 67\}$$

اول نمی‌باشد
(بر ۳ بخش پذیر است)

پس تنها پنج عدد یک‌بار ۷ دارند و اول هستند.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل دوم - عددهای اول - تعیین عددهای اول - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه (۳) -

$$\begin{array}{l} \text{م.م.ب} \\ 15 = 3 \times 5 \\ 30 = 3 \times 5 \times 2 \end{array} \Rightarrow (15, 30) = 15$$

$$\text{م.م.ک} [10, 21] = \frac{10 \times 21}{(10, 21)} = \frac{210}{1} = 210 \Rightarrow 15 - 210 = -195$$

(فاطمه تلی جعفری) (فصل دوم - عددهای اول - یادآوری عددهای اول - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه (۴) -

$$\begin{array}{l} -1\frac{1}{4} = \frac{-5}{4} \xrightarrow{\text{معکوس}} -\frac{4}{5} \\ -\frac{15}{20} \xrightarrow{\text{معکوس}} -\frac{20}{15} \end{array} \Rightarrow -\frac{4}{5} + \frac{20}{15} = -\frac{4}{5} \times \frac{3}{3} + \frac{20}{15} = -\frac{4}{5} + \frac{20}{15}$$

(فاطمه تلی جعفری) (فصل دوم - عددهای صحیح و گویا - ضرب و تقسیم عددهای گویا - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲- گزینه (۲) - روش غربال را به کار می‌بریم:

$$\boxed{61} - \cancel{62} - \cancel{63} - \cancel{64} - \cancel{65} - \cancel{66} - \boxed{67} - \cancel{68} - \cancel{69} - \cancel{70} - \boxed{71} - \cancel{72} - \boxed{73} - \cancel{74} - \cancel{75} - \cancel{76} - \cancel{77} - \cancel{78} - \boxed{79}$$

دومین عددی که خط نمی‌خورد ۶۷ می‌باشد.

(فاطمه تلی جعفری) (فصل دوم - عددهای اول - تعیین عددهای اول - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$\text{م.م.ک} = \frac{\text{حاصل ضرب دو عدد}}{\text{م.م.ب}}$$

۱۳- گزینه (۳) -

$$36 = \frac{216}{x} \Rightarrow x = \frac{216}{36} = 6$$

(فاطمه تلی جعفری) (فصل دوم - عددهای اول - یادآوری عددهای اول - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

$$-\frac{3}{7} + \frac{1}{3} = -\frac{3}{7} + \frac{5}{3} = -\frac{3}{7} \times \frac{3}{3} + \frac{5}{3} = -\frac{9}{21} + \frac{35}{21} = \frac{26}{21}$$

۱۴- گزینه (۱) -

$$-\frac{9}{35} = \frac{-12}{x} \Rightarrow x = \frac{12 \times 35}{9} = \frac{140}{3} = 46\frac{2}{3}$$

(فاطمه تلی جعفری) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - معرفی عددهای گویا - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$1 - 1\frac{1}{2} = 1 - \frac{3}{2} = -\frac{1}{2}$$

۱۵- گزینه (۴) -

$$-1 + 1\frac{1}{2} = -1 + \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$$

$$-\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = -1 \Rightarrow 1 - (-1) = 1 + 1 = 2$$

(فاطمه تلی جعفری) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - ضرب و تقسیم عددهای گویا - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (دشواری)

۱۶- گزینه (۱) -

$$\frac{3 \times 9}{7 \times 9} = \frac{27 \times 4}{63 \times 4} = \frac{108}{252}$$

کافی است ابتدا کسرهایی مساوی بنویسیم تا به یک مخرج مشترک برسیم.

$$\frac{4 \times 7}{9 \times 7} = \frac{28 \times 2}{63 \times 2} = \frac{112}{126}$$

(فاطمه قلی جعفری) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - معرفی عددهای گویا - صفحه ۷ کتاب درسی) (دشوار)

۱۷- گزینه (۳) - کافی است یک مثال برای خودمان بنویسیم مثل اعداد ۴، ۸، ۱۰ و شمارنده‌های عدد ۴: ۱ و ۲ و ۴.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل دوم - عددهای اول - یادآوری عددهای اول - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (دشوار)

۱۸- گزینه (۳) - باید ابتدا براساس اولویت عملیات ریاضی عمل کنیم یعنی ابتدا پرانتز بعد ضرب و تقسیم و سپس جمع و

تفریق (در یک نوع عملیات یعنی مثلاً ضرب و تقسیم از چپ به راست)

$$-2 + \underbrace{6 \div 2 \times 3}_{\text{مرحله ۳}} + 5 + \underbrace{[4 - 2(3 - 5)]}_{\text{مرحله ۲}} = -2 + 9 + 5 + \underbrace{[4 - 2(-2)]}_{+4} = 12 + 8 = 20$$

(فاطمه قلی جعفری) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری عددهای صحیح - صفحه ۲ کتاب درسی) (دشوار)

$$15^\circ = 1, -(-4)^2 = -16, 1^{15} = 1$$

۱۹- گزینه (۱) -

می‌دانیم عدد ۱ نه اول است و نه مرکب و اعداد صحیح منفی نیز نه اول هستند و نه مرکب

$$\left\{ \begin{array}{l} \uparrow \\ \text{نه اول نه مرکب} \\ 1 \end{array} \right\} \text{ و } \left\{ \begin{array}{l} \downarrow \\ \text{نه اول نه مرکب} \\ -16 \end{array} \right\} \text{ و } \left\{ \begin{array}{l} \uparrow \\ \text{نه اول نه مرکب} \\ 143 \\ \downarrow \\ \text{مرکب} \\ 1513 \end{array} \right\} \text{ و } \left\{ \begin{array}{l} \uparrow \\ \text{نه اول نه مرکب} \\ 1 \end{array} \right\} \text{ و } \left\{ \begin{array}{l} \downarrow \\ \text{بیش پذیر بر ۳ مرکب} \\ 381 \end{array} \right\} \text{ و } \left\{ \begin{array}{l} \uparrow \\ \text{اول} \\ 103 \end{array} \right\}$$

$$\text{نسبت عددهای اول به مرکب} = \frac{\text{تعداد اعداد اول}}{\text{تعداد اعداد مرکب}} = \frac{1}{2}$$

(فاطمه قلی جعفری) (فصل دوم - عددهای اول - یادآوری عددهای اول - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰- گزینه (۴) - کافی است مثلث‌ها را به این صورت در کنار هم قرار دهیم.

تنها خاصیتی که این شکل خواهد داشت تقارن محوری است.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (دشوار)

