

①

گزینه درست: ۲

سوال ۱

چون تقسیم تقریبی خواسته شده، مقدار تقریبی هر یک از اعداد را به دست می آوریم:

$$۷۳۴۸۹۲۶ \simeq ۷۵۰۰۰۰ \text{ و } ۴۹۲۸۲ \simeq ۵۰۰۰$$

$$۷۵۰۰۰۰ \div ۵۰۰۰ = ۱۵$$

②

گزینه درست: ۱

سوال ۲

$$\left. \begin{array}{l} \text{نفر } ۱۶۰۰۰۰۰ \neq \text{جمعیت کشور اول} \\ \text{نفر } ۴۰۰۰۰۰۰ \neq \text{جمعیت کشور دوم} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{۱۶۰۰۰۰۰}{۴۰۰۰۰۰۰} = ۴$$

③

گزینه درست: ۲

سوال ۳

گزینه «۲»

$$\begin{array}{r} ۴۳/۷۰ \mid ۵ \\ - ۴۰/۰۰ \\ \hline ۳/۷۰ \\ - ۳/۵۰ \\ \hline ۰/۲۰ \\ - ۰/۲۰ \\ \hline ۰/۰۰ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۳۵/۹۸ \mid ۲۱ \\ - ۲۱/۰۰ \\ \hline ۱۴/۹۸ \\ - ۱۴/۷۰ \\ \hline ۰/۲۸ \\ - ۰/۲۱ \\ \hline ۰/۰۷ \end{array}$$

$$\Rightarrow ۸/۷۴ + ۱/۷۱ = ۱۰/۴۵$$

④

گزینه درست: ۱

سوال ۴

گزینه «۱»

ابتدا حاصل داخلی ترین عبارت را به دست می آوریم و به همین روال ادامه می دهیم.

$$\frac{1}{2 - \frac{3}{5}} = \frac{1}{\frac{5}{5} - \frac{3}{5}} = \frac{5}{2}$$

$$\Rightarrow 1 + \frac{5}{2} = \frac{12}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{\frac{5}{2}}{\frac{12}{2}} = \frac{۵}{۱۲} \simeq ۱/۰۲۰ \xrightarrow[\text{گرد کردن با تقریب کمتر از } ۰/۰۱]{=} ۱/۰۲$$

⑤

گزینه درست: ۴

سوال ۵

گزینه «۴»

$$\frac{۱۹۷۷}{۱۰۰} = ۱۹/۷۷ \xrightarrow[\text{گرد کردن با تقریب کمتر از } ۰/۱]{=} ۱۹/۸$$

۶

گزینه درست: ۴

سوال ۶

گزینه «۴»

هر چهار گزینه داده شده را با تقریب کمتر از ۱۰، گرد می‌کنیم، داریم:

$$135 \approx 140$$

$$136/2 \approx 140$$

$$137/8 \approx 140$$

$$145 \approx 150$$

بنابراین از بین گزینه‌های داده شده، فقط عدد ۱۴۵ امکان ندارد قد واقعی پسر بچه باشد.

۷

گزینه درست: ۲

سوال ۷

گزینه‌ی «۲»

$$2/1 \times 30 = \frac{21}{10} \times 30 = 63 \text{ گرم}$$

$$63 \text{ گرم} \xrightarrow[\text{به روش رد کردن}]{\text{تقریب کمتر از ۱۰ گرم}} 60 \text{ گرم}$$

$$60 \text{ کیلوگرم} = \frac{60}{1000} = \frac{6}{100} \text{ کیلوگرم} = 0.06 \text{ کیلوگرم}$$

۸

گزینه درست: ۲

سوال ۸

در محاسبه‌ی حاصل عبارت ابتدا حاصل ضرب را حساب کرده و سپس حاصل جمع را به دست می‌آوریم:

$$2/784 + (1/018 \times 3) = 2/784 + 3/054 = 5/838$$

$$5/838 \xrightarrow[\text{به روش گرد کردن}]{\text{تقریب کمتر از 0.1}} 5/84$$

۹

گزینه درست: ۴

سوال ۹

گزینه‌ی «۴»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: قطع کردن با تقریب کمتر از ۱۰

گزینه‌ی «۲»: گرد کردن (یا قطع کردن) با تقریب کمتر از ۱۰۰

گزینه‌ی «۳»: قطع کردن با تقریب کمتر از ۱۰

گزینه‌ی «۴»: گرد کردن (یا قطع کردن) با تقریب کمتر از ۱۰

۱۰

گزینه درست: ۴

سوال ۱۰

گزینه‌ی «۴»

$$83955201 \xrightarrow{\text{گرد کردن با تقریب کمتر از ۱۰۰۰۰}} 83960000$$

۱۱

گزینه درست: ۴

سوال ۱۱

گزینه‌ی «۴»

اگر رقم بعد از تقریب، کمتر از ۵ باشد، تقریب گرد شده و قطع شده‌ی عدد یکسان می‌شود.

(گرد شده با تقریب کمتر از ۰/۱ از ۴/۵: گزینه‌ی «۱»)

(گرد شده با تقریب کمتر از ۰/۱ از ۸/۶: گزینه‌ی «۲»)

(گرد شده با تقریب کمتر از ۰/۱ از ۷/۱: گزینه‌ی «۳»)

(گرد شده با تقریب کمتر از ۰/۱ از ۴/۳: گزینه‌ی «۴»)

(قطع شده با تقریب کمتر از ۰/۱ از ۴/۴: ۴/۴۷)

(قطع شده با تقریب کمتر از ۰/۱ از ۸/۵: ۸/۵۶)

(قطع شده با تقریب کمتر از ۰/۱ از ۷/۰: ۷/۰۷)

(قطع شده با تقریب کمتر از ۰/۱ از ۴/۳: ۴/۳۴)

۱۲

گزینه درست: ۱

سوال ۱۲

گزینه «۱»

$$\begin{array}{r} ۸۹/۰۶۳۸ \\ \xrightarrow{\text{گرد کردن با تقریب}} ۸۹/۰۶ \\ \text{کم تر از } ۰/۰۱ \end{array}$$

۱۳

گزینه درست: ۳

سوال ۱۳

گزینه «۳»

باید با انجام تقسیم زیر، کسر $\frac{۱۱}{۴۱}$ را به صورت اعشاری (تا سه رقم اعشار) بنویسیم.

$$\begin{array}{r} ۱۱/۰۰۰ \mid ۴۱ \\ - ۸/۲۰۰ \quad ۰/۲۶۸ \\ \hline ۲/۸۰۰ \\ - ۲/۴۶۰ \\ \hline ۰/۳۴۰ \\ - ۰/۳۲۸ \\ \hline ۰/۰۱۲ \end{array}$$

در صورت سؤال اشاره شده که دانش آموز به روش گرد کردن تقریب را به دست آورده است. مقدار تقریب عدد $۰/۲۶۸$ با تقریب کمتر از $۰/۰۱$ به روش گرد کردن می شود $۰/۲۷$ و گزینه ی «۳» این عدد را روی محور نشان می دهد.

۱۴

گزینه درست: ۱

سوال ۱۴

گزینه «۱»

$$۱۲/۹ + ۷۳/۰۱ + ۴۱/۶ = ۱۲۷/۵۱ \simeq ۱۲۸ \quad \text{گرد شده ی عدد با تقریب کمتر از } ۱$$

۱۵

گزینه درست: ۳

سوال ۱۵

گزینه ی «۳»

(الف)

$$\begin{array}{l} \text{گرد کردن با تقریب} \\ ۳/۴۱۲ \xrightarrow{\text{گرد کردن با تقریب}} ۳/۴ \rightarrow \text{اختلاف با عدد واقعی} = ۳/۴۱۲ - ۳/۴ = ۰/۰۱۲ \\ \text{کم تر از } ۰/۰۱ \\ \text{گرد کردن با تقریب} \\ ۳/۴۱۲ \xrightarrow{\text{گرد کردن با تقریب}} ۳/۴۱ \rightarrow \text{اختلاف با عدد واقعی} = ۳/۴۱۲ - ۳/۴۱ = ۰/۰۰۲ \\ \text{کم تر از } ۰/۰۱ \end{array}$$

عدد تقریبی با تقریب کمتر از $۰/۰۱$ به عدد واقعی یعنی $۳/۴۱۲$ نزدیک تر است.
(ب) چون طلا ارزش بالایی دارد برای اندازه گیری طلا ترازو با دقت ۱۰۰ گرم مناسب نیست.
(پ) وقتی از متر خیاطی که فقط سانتی متر دارد استفاده می کنیم، دقت اندازه گیری ۱ سانتی متر یا $۰/۰۱$ متر است.

۱۶

گزینه درست: ۲

سوال ۱۶

گزینه ی «۲»

$$۴ + \underbrace{(۲ \times ۵)}_{۱۰} - \underbrace{(۲ + ۰/۸ + ۰/۹)}_{۳/۷} + \underbrace{(۱۲ \div ۳)}_{۴} = ۴ + ۱۰ - ۳/۷ + ۴ = ۱۸ - ۳/۷ = ۱۴/۳ \xrightarrow{\text{گرد کردن با تقریب}} ۱۴/۳$$

کم تر از $۰/۱$

۱۷

گزینه درست: ۲

سوال ۱۷

گزینه ی «۲»

گزینه ی «۱» :

$$\left. \begin{array}{l} 3/4861 \xrightarrow[\text{کم تر از } 0/1]{\text{گرد کردن با تقریب}} 3/5 \\ 3/4861 \xrightarrow[\text{کم تر از } 1]{\text{گرد کردن با تقریب}} 3 \end{array} \right\} \text{اختلاف} = 3/5 - 3 = 0/5$$

گزینه ی «۲» :

$$\left. \begin{array}{l} 3/4861 \xrightarrow[\text{کم تر از } 0/01]{\text{گرد کردن با تقریب}} 3/49 \\ 3/4861 \xrightarrow[\text{کم تر از } 0/1]{\text{گرد کردن با تقریب}} 3/5 \end{array} \right\} \text{اختلاف} = 3/5 - 3/49 = 0/01$$

گزینه ی «۳» :

$$\left. \begin{array}{l} 3/4861 \xrightarrow[\text{کم تر از } 0/001]{\text{گرد کردن با تقریب}} 3/486 \\ 3/4861 \xrightarrow[\text{کم تر از } 1]{\text{گرد کردن با تقریب}} 3 \end{array} \right\} \text{اختلاف} = 3/486 - 3 = 0/486$$

گزینه ی «۴» :

$$\left. \begin{array}{l} 3/4861 \xrightarrow[\text{کم تر از } 0/001]{\text{گرد کردن با تقریب}} 3/486 \\ 3/4861 \xrightarrow[\text{کم تر از } 0/1]{\text{گرد کردن با تقریب}} 3/5 \end{array} \right\} \text{اختلاف} = 3/5 - 3/486 = 0/014$$

اختلاف در گزینه ی «۲» کمترین مقدار است. پس پاسخ صحیح، همین گزینه است. $0/01 < 0/014 < 0/486 < 0/5$

۱۸

گزینه درست: ۳

سوال ۱۸

گزینه ی «۳»

هر سه عدد گزینه ی «۳» با تقریب کمتر از $0/01$ و به روش گرد کردن $3/66$ می شوند اما در گزینه ی «۱» دو عدد $3/650$ و $3/652$ با تقریب کمتر از $0/01$ می شوند $3/65$. در گزینه ی «۲» عدد $3/666$ با تقریب کمتر از $0/01$ می شود $3/67$. در گزینه ی «۴» عدد $3/651$ با تقریب کمتر از $0/01$ می شود $3/65$.

۱۹

گزینه درست: ۲

سوال ۱۹

گزینه ی «۲»

تقسیم را تا سه رقم اعشار ادامه می دهیم:

$$\begin{array}{r} 5/000 \mid 8 \\ -4/800 \quad 0/625 \\ \hline 0/200 \\ -0/160 \\ \hline 0/040 \\ -0/040 \\ \hline 00 \end{array}$$

$0/625$ با تقریب کمتر از $0/01$ به روش قطع کردن برابر $0/62$ است.



②

سوال ۲۰

گزینه درست: ۲

13/00	y
-y	1/157
60	
-66	
FO	
- 35	
60	
- 49	
0/001	

گرد شده ۱/۸۵۷ با تقریب کمتر از ۰/۰۱ برابر ۱/۸۶ است. (چون رقم سوم اعشار بزرگ‌تر از ۵ است به رقم دوم اعشار یک واحد اضافه می‌کنیم.)

(۲۱)

سوال ۲۱

گزینه درست: ۳

$$19/0.631 \simeq 19/0.6$$

(۲۲)

سوال ۲۲

گزینه درست: ۲

باید حاصل تقسیم را تا ۳ رقم اعشار حساب کنیم.

$$\begin{array}{r} \Delta / \circ \circ \circ \quad | \quad Y \\ - F / 9 \quad \circ / VII F \\ \hline \quad \circ / 1 \circ \\ - \circ / \circ V \\ \hline \quad \circ / \circ III \circ \\ - \circ / \circ XII \Lambda \\ \hline \quad \circ / \circ \circ Y \end{array}$$

تقریب کمتر از ۱۰٪ به روش گرد کردن ۷۱٪ $\simeq$ ۷۱٫۴٪