

**۱) جملات صحیح را با حرف ( ص ) و غلط را با ( غ ) مشخص کنید**

- ( الف ) - حاصل جمع یک عدد زوج با یک عدد فرد ، عددی فرد است. ( )  
 ( ب ) - هر کیلومتر مربع برابر با ۱۰۰۰ هکتار است. ( )  
 ( ج ) - نقطه  $[۰,۴]$  روی محور افقی قرار دارد. ( )  
 ( د ) - هر گاه حاصلضرب دو عدد برابر یک باشد آن دو عدد را قرینه ی یکدیگر می نامند. ( )

**۲) جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.**

- ( الف ) - معکوس عدد  $\frac{1}{2}$  ، عدد ..... است.  
 ( ب ) - اختلاف متمم و مکمل هر زاویه مساوی ..... می باشد.  
 ( ج ) - خطی که از وسط یک پاره خط بگذرد و بر آن عمود باشد ..... نام دارد  
 ( د ) - ۶ دسی متر مکعب برابر با ..... سی سی است.  
 ( ه ) - ۳۰٪ یک ساعت برابر است با ..... دقیقه.

**۳) گزینه صحیح را انتخاب کنید.**

- ( الف ) - عدد  $\frac{81}{81}$  مضرب کدام عدد نیست؟  
 ( الف ) ۹ ( ب ) ۲۷ ( ج ) ۷ ( د ) ۳  
 ( ب ) - کدام شکل محور تقارن ندارد ولی مرکز تقارن دارد؟  
 ( الف ) لوزی ( ب ) مستطیل ( ج ) مربع ( د ) متوازی الاضلاع  
 ( ج ) - کدامیک از اعداد زیر از نصف کمتر است.  
 ( الف )  $\frac{0}{7}$  ( ب )  $\frac{0}{164}$  ( ج )  $\frac{0}{18004}$  ( د )  $\frac{0}{56}$   
 ( د ) - کدام عدد بر ۳ بخشپذیر است ولی بر ۹ بخشپذیر نیست؟  
 ( الف ) ۴۵ ( ب ) ۱۲۰ ( ج ) ۳۶ ( د ) ۱۸

**۴-** امیر حسین  $\frac{1}{4}$  پولش را کتاب و با  $\frac{2}{3}$  باقیمانده پول خود یک خودکار خرید و ۳۰۰۰ تومان برایش باقی ماند کل پول امیر حسین چقدر بوده است؟ ( با رسم شکل )

**۵-** علامت < = > بگذارید.  $99 - 1$        $9/7$        $4/7$        $9 - 9$

$13 + 13$        $99999$        $10000$

**۶-** محیط مستطیلی ۵۴ متر است. اگر نسبت طول آن به عرضش ۷ به ۲ باشد، مساحت آن چند متر مربع است ؟

**۷-** با رعایت ترتیب انجام عملیات ، حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$1 + 3/3 \times 3 =$

$$(5 - 2/0.5) \times (1/9 + 8/3) =$$

۸- حاصل عبارات زیر را بدست آورید.

$$\frac{3 - 1\frac{5}{7}}{\frac{7}{9}} = \frac{3 \times \frac{9}{7}}{\frac{7}{9}}$$

۹- خارج قسمت تقسیم مقابل را تا دو رقم اعشار محاسبه و باقی مانده را مشخص کنید.  $0.19 \overline{) 7/83}$

۱۰- اگر قیمت یک کالا ۲۰۰۰۰ تومان باشد و ۵٪ درصد سود به آن تعلق بگیرد، برای خرید این کالا چند تومان باید پرداخت کنیم؟

۱۱- جدول را کامل کنید.

| عدد     | تقریب کمتر از | قطع شده | گرد شده |
|---------|---------------|---------|---------|
| ۴۷/۲۵   | ۰/۱           |         |         |
| ۸/۰۹۶۵۵ | ۰/۰۰۱         |         |         |

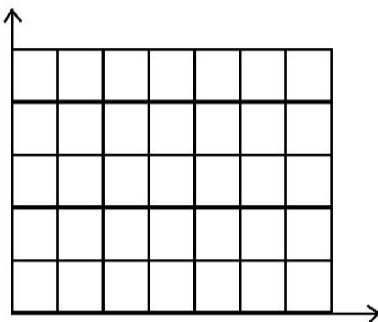
۱۲- مختصات نقاط  $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$  رأس

یک شکل هندسی می باشند.

الف) نقاط را روی محور مشخص کرده و شکل را رسم کنید.

ب) نام شکل را بنویسید.

ج) مساحت شکل را به دست آورید.



۱۳- می خواهیم با مقوا مکعبی به ضلع ۹ سانتی متر درست کنیم چند سانتی متر مربع مقوا لازم است؟ حجم مکعب چند لیتر است.

موفق باشید.

شماره ثبت شرکت

۴۹۰۴۰۳۴۴۷

*(Handwritten signature)*

الف) صحیح است.

ب) غلط است، هر کلمه در مربع برابر با ۱۰۰ هکتار است.

ج) صحیح است.

د) غلط است، هرگاه حاصل ضرب دو عدد برابر باشد، آن دو عدد را معلوم می‌کنیم یا نامند.

الف)  $\frac{7}{15}$   $\frac{1}{2}$

ابتدا عدد مخلوط را به کسر تبدیل کردیم، سپس صورت و مخرج را با هم جابجایی کنیم:

$$2 \frac{1}{7} = \frac{2 \times 7 + 1}{7} = \frac{15}{7} \xrightarrow{\text{صورت و مخرج را جابجایی کنیم}} \frac{7}{15}$$

ب)  $90^\circ$

اگر یک زاویه مانند  $0$  را در نظر بگیریم، داریم:

$$\begin{aligned} 90^\circ - 0 &= \text{مقیع زاویه} \\ 180^\circ - 0 &= \text{مکمل زاویه} \\ \Rightarrow \text{مکمل زاویه} - \text{مقیع زاویه} &= 180^\circ - 0 - (90^\circ - 0) = 90^\circ \end{aligned}$$

ج) عمود منتهی

د) ۴۰۰۰

هر دسی متر مکعب برابر ۱۰۰۰ سی سی است، پس ۴ دسی متر مکعب برابر با ۴۰۰۰ سی سی است.

ه) ۱۸

هر ساعت ۴۰ دقیقه است، پس:

$$\frac{30}{100} \times 40 = 12 \text{ دقیقه}$$

۳- الف) گزینه "ج"

عدد ۸۱ بر ۹، ۲۷، ۳ بخش پذیر است چون در تقسیم بر آن ها، باقیمانده صفر می شود.

ب) گزینه "د"

هر یک مثل، مربع، مستطیل و لوزی هم محور تقارن دارند، هم مرکز تقارن.

ج) گزینه "ب"

نصف صبی ۵، ۵ بنا بر این داریم:

$$۰.۱۲۴ < ۰.۵ < ۰.۷ < ۰.۱۸۰۰۴$$

د) گزینه "ب"

در بین اعداد داده شده تفاضل عدد ۱۲۰ بر ۹ بخش پذیر نیست.

۴- اگر اول امیر حسین را  $\square$  در نظر بگیریم، پول باقیمانده ی او، بعد از خرید کتاب برابر است با:

$$\square - \frac{1}{4} \times \square = \frac{3}{8} \times \square$$

هزینه ی خرید خودکار برابر است با:

$$\frac{1}{4} \times \square + \frac{1}{8} \times \square = \frac{1}{4} \times \square$$

$$\Rightarrow \frac{1}{8} \times \square + \frac{1}{4} \times \square = \frac{3}{8} \times \square$$

$$\Rightarrow \square - \frac{3}{8} \times \square = \frac{1}{8} \times \square$$

$$\Rightarrow \frac{1}{8} \times \square = ۱۰۰۰ \Rightarrow \square = ۸ \times ۱۰۰۰ = ۸۰۰۰$$

۵ - روی محور اعداد ، هر چه به سمت راست حرکت کنیم اعداد بزرگتری می‌بینیم

$$-9 \boxed{<} 9$$

$$4,7 \boxed{<} 4,71$$

$$-1 \boxed{>} -99$$

$$1 \dots \boxed{<} 99999$$

$$, 13 \boxed{=} +13$$

۶ - جدول تناسب را رسم می‌کنیم:

|      |    |    |
|------|----|----|
| طول  | ۷  | ۲۱ |
| عرض  | ۲  | ۶  |
| محیط | ۱۸ | ۵۴ |

$\xrightarrow{\times 3}$

$$(عرض + طول) \times ۲ = (۷ + ۲) \times ۲ = ۱۸$$

دقت کنید نسبت محیط برابر است با:

نسب طول مستطیل برابر ۲۱ و عرض آن ۲ برابر است ، بنابراین:

$$مساحت مستطیل = طول \times عرض = ۲۱ \times ۲ = ۴۲$$

تقسیم

۷ - اولویت ابتدا با مندرج سپس با جمع است ، پس:

$$1 + ((3 \div 3) \times 3) = 1 + (1 \times 3) = 1 + 3 = 4$$

- ۸

$$(5 - 2,5) \times (1,9 + 1,3) = 2,5 \times 3,2 = 8$$

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ \times 3,2 \\ \hline 5,0 \\ + 5,0 \\ \hline 8,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15,75 \\ \times 2,97 \\ \hline 110,325 \\ + 141,975 \\ + 315,000 \\ \hline 46,8349 \end{array}$$

$$\frac{3 - 1\frac{15}{V}}{\frac{V}{3} \times \frac{9}{V}} = \frac{3 - \frac{12}{V}}{\frac{3}{1}} = \frac{\frac{21}{V} - \frac{12}{V}}{3} = \frac{9}{3V} = \frac{9}{V} \div 3 = \frac{3}{V} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{V}$$

۹- مقسوم علیه را ضروری‌های کنیم، و بر این خارج قیمت تا دورقم اعشار، و مقابل مقسوم علیه را

صورت ۶ دو رقم قرار می‌دهیم:

$$7,183 \overline{) 19} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 7183.00 \\ - 74 \\ \hline 23100 \\ - 19 \\ \hline 4100 \\ - 319 \\ \hline 7100 \\ - 719 \\ \hline 910 \end{array}$$

۰.۰۰۰۱ یا همان ۱

$\div 100$

بنابراین باقیمانده برابر ۰.۰۰۰۱ است.

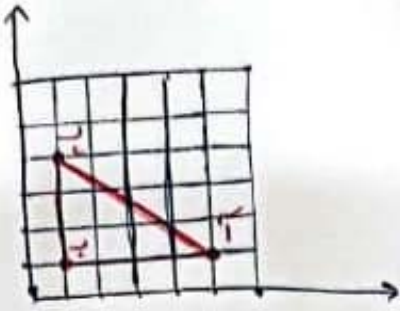
۱۰- چون سود به کالا تعلق یافته است، پس ۵٪ به قیمت آن اضافه کرده است، بنابراین کافی است ۵٪ درصد قیمت اولیه را حساب کنیم!

|            |       |      |
|------------|-------|------|
| عدد        | ۲۰۰۰۰ | ۱۰۰  |
| قیمت اولیه |       |      |
| نمای       | P     | ۱.۰۵ |

$$\rightarrow P = \frac{1.05 \times 20000}{1.00} = 21000 \text{ تومان}$$

| عدد      | تقریب مترازم | تعلق کرده | تعداد |
|----------|--------------|-----------|-------|
| ۴۷,۲۵    | ۰.۱          | ۴۷,۲      | ۴۷,۳  |
| ۸,۰۹۲,۵۵ | -۱۰۰.۱       | ۸,۰۹۲     | ۸,۰۹۷ |

۱۲- الف) نقاط  $A = [5]$  ،  $B = [1]$  و  $C = [4]$  را روی محور مختصات بکشید.



ب) مساحت قائم‌الزاویه

ج) مساحت قائم‌الزاویه برابر ۴ و ارتفاع آن برابر ۳ است، پس:

$$6 = \frac{(ارتفاع \times قاعده)}{2} = \frac{(3 \times 4)}{2}$$

۱۳- مساحت کل مکعب برابر مساحت مقعده است. اگر یک ضلع مکعب برابر ۹ باشد،

مساحت کل آن برابر  $4 \times 9 \times 9$  است، پس:

$$مساحت مقعده = 4 \times 9 \times 9 = 324$$

چون مکعب برابر است با ۶

$$مساحت مکعب = 9 \times 9 \times 9 = 729$$

هر لیتre ... است، پس:

$$\Rightarrow P = \frac{729}{1000} = 0,729 \text{ لیتre}$$