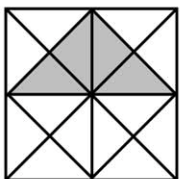


الف) گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

۱- چه کسری از شکل مقابل رنگ شده است؟



$$\frac{4 \div 4}{16 \div 4} = \frac{1}{4}$$

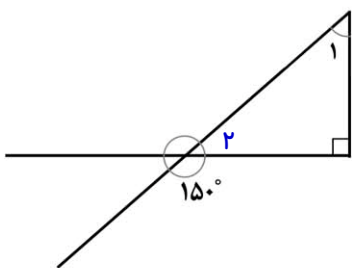
$\frac{5}{16}$ (د)

$\frac{3}{4}$ (ج)

$\frac{1}{8}$ (ب)

$\frac{1}{4}$ (الف)

۲- با توجه به شکل، اندازه زاویه ۱ کدام است؟



$$\hat{2} = 180^\circ - 15^\circ = 3^\circ$$

$$\hat{1} = 180^\circ - (3^\circ + 90^\circ) = 6^\circ$$

6° (ب)

3° (الف)

9° (د)

15° (ج)

۳- گرد شده‌ی کدام دو عدد با تقریب کم‌تر از ۱۰ مثل هم می‌شود؟

$$225 = 230 \quad 234 = 230$$

$$509 = 510 \quad 501 = 500$$

$$156 = 160 \quad 145 = 150$$

$$135 = 140 \quad 127 = 130$$

۲۲۵ و ۲۳۴ (د)

۵۰۹ و ۵۰۱ (ج)

۱۵۶ و ۱۴۵ (ب)

۱۳۵ و ۱۲۷ (الف)

$$\frac{4 \times 5 = 20}{10 \times 10 = 100} = \frac{20}{100} = \frac{2}{10}$$

$$\frac{2 \times 10 = 20}{10 \times 10 = 100} = \frac{20}{100} = \frac{2}{10}$$

$$(\frac{2}{10} \times \frac{5}{10}) - (\frac{2}{10} \times 10) = \frac{10}{100} - \frac{20}{100} = -\frac{10}{100} = -\frac{1}{10}$$

۴- حاصل ضرب $(\frac{1}{10} \times 10) - (\frac{1}{10} \times \frac{5}{10})$ برابر چه عددی است؟

۰ (د)

$\frac{1}{10}$ (ج)

$\frac{1}{18}$ (ب)

$\frac{1}{8}$ (الف)

جزء	۴۰	۳۶۰۰
کل پول	۱۰۰	?

Handwritten notes: $\times 90$ above the table, $\Rightarrow ? = 9000$ to the right, and $\times 90$ below the table.

۵- ۴۰٪ پول شخصی ۳۶۰۰ تومان است. ثلث پول او چقدر می‌باشد؟

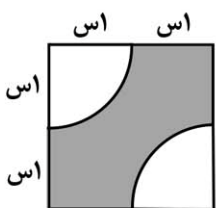
$$\frac{1}{3} \times 9000 = 3000$$

۵۰۰۰ (د)

۳۰۰۰ (ج)

۴۰۰۰ (ب)

۲۰۰۰ (الف)



۶- در شکل مقابل مساحت قسمت رنگی چند سانتی‌متر مربع است؟

مساحت نیم دایره - مساحت مربع = مساحت قسمت رنگی

$\frac{2}{5}$ (د)

$\frac{2}{43}$ (ج)

۲ (ب)

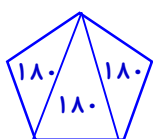
$\frac{2}{45}$ (الف)

$$\Rightarrow (2 \times 2) - (\frac{3 \times 14 \times 1 \times 1}{2}) = 4 - 1/57 = 2/43$$

ب) عدد یا واژه مناسب را انتخاب کرده و در جاهای خالی بنویسید.

۱- حاصل ضرب $\frac{1000}{4} \times \frac{16}{10}$ --- 400 --- می‌شود. ($400 - 40 - 4000$)

$$\frac{1000}{4} \times \frac{16}{10} = 400$$



۲- مجموعه زوایای داخلی یک ۵ ضلعی، --- 540 --- درجه است. ($540 - 360 - 180$) $\Rightarrow 180 \times 3 = 540$

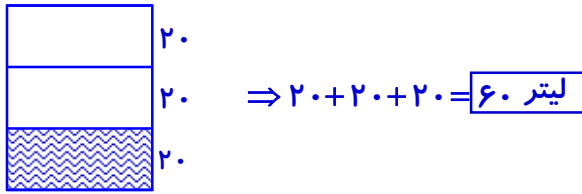
$$\frac{3}{1415} = \frac{3}{142}$$

۳- اگر عدد $\frac{3}{1415}$ را با تقریب کمتر از $\frac{1}{100}$ گرد کنیم $\frac{3}{142}$ به دست می‌آید. ($\frac{1}{100} - \frac{1}{1000}$)

۴- طول در اتاق $\frac{2}{2}$ --- متر --- است. (متر - دسی‌متر - سانتی‌متر)

ج) به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱- از یک مخزن آب خالی است. اگر این مخزن ۲۰ لیتر آب داشته باشد، گنجایش کل مخزن چه قدر است؟ (با رسم شکل)



۲- مقایسه کنید و علامت مناسب ($<$, $=$, $>$) بگذارید.

$$4 \frac{3 \times 20}{5 \times 20} = 4 \frac{60}{100} = \boxed{4 \frac{6}{10}}$$

$$4 \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = 4 \frac{8}{10}$$

$$\frac{2442 \text{ سانتی متر}}{2/42 \times 100 = 2442 \text{ متر}}$$

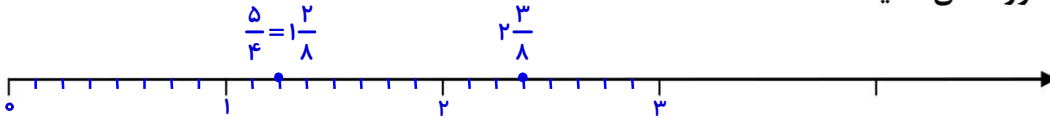
$$4 \frac{3}{5} > 4 \frac{4}{5}$$

$$2/0.54 > 2/0.064$$

$$4 \frac{4}{5} = 4 \frac{8}{10}$$

$$2442 \text{ سانتی متر} = 2/42 \text{ متر}$$

۳- کسرهای $\frac{5}{4}$ و $2\frac{3}{8}$ را روی محور نشان دهید.



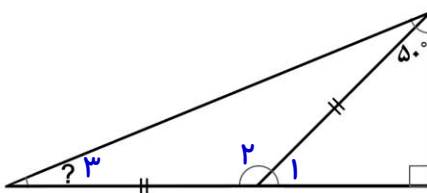
$$\frac{5}{4} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8}$$

۴- حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

$$3 \div \frac{2 - \frac{1}{2}}{2 + \frac{1}{2}} = 3 \div \frac{\frac{4}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{4}{2} + \frac{1}{2}} = 3 \div \frac{\frac{3}{2}}{\frac{5}{2}} = 3 \div \frac{3}{5} = 3 \times \frac{5}{3} = \boxed{5}$$

$$16/5 - 10 \times 0/25 + 3 \div 0/5 = 16/5 - (10 \times 0/25) + (3 \div 0/5) = 16/5 - 2/5 + 6 = \boxed{20}$$

۵- اندازه زاویه‌ی خواسته شده را به دست آورید.



$$\hat{1} = 180^\circ - (50^\circ + 90^\circ) = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

$$\hat{2} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

$$\Rightarrow 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ \Rightarrow \hat{3} = ? = 40^\circ \div 2 = \boxed{20^\circ}$$

۶- ساده کنید.

$$\frac{81 \times 48 \times 56}{72 \times 42 \times 36} = \frac{(\cancel{9} \times \cancel{9}) \times (\cancel{6} \times \cancel{8}) \times (\cancel{7} \times 8)}{(\cancel{9} \times \cancel{8}) \times (\cancel{6} \times \cancel{7}) \times (4 \times \cancel{9})} = \frac{8}{4} = \boxed{2}$$

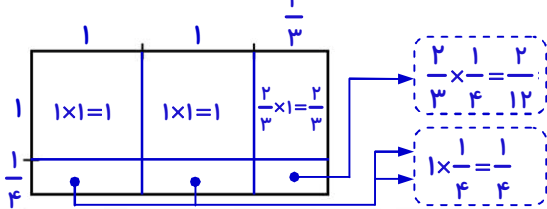
۷- ضرب و تقسیم زیر را انجام دهید. (تقسیم را تا رقم اعشار ادامه دهید و باقی مانده را مشخص کنید.)

$$25/36 \div \frac{1}{2} = 25/36 \times \frac{2}{1} = \frac{25 \times 2}{36} = \frac{50}{36} = \frac{25}{18} = 1 \frac{7}{18}$$

$$\begin{array}{r} 245/6 \\ \times 79/7 \\ \hline 19574/32 \\ + 221040 \\ \hline 1957432 \end{array}$$

به تعداد اعشارها عقب می‌رویم.

۸- پاسخ $1\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3}$ را به کمک مساحت پیدا کنید؟



$$\Rightarrow 1 + 1 + \frac{2 \times 3}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} + \frac{2}{12} = 2 + \frac{8+3+3+2}{12} = 2 + \frac{16}{12} = 2\frac{4}{3} = 3\frac{1}{3}$$

۹- مقدار تقریبی عدد داخل جدول را با تقریب کمتر از ۰/۰۱ بدست آورید.

عدد	قطع کردن	گرد کردن
۵۰۰/۰۰۵	۵۰۰/۰۰۵ = ۵۰۰/۰۰ = $\boxed{500}$	۵۰۰/۰۰۵ = $\boxed{500/0.1}$

۱۰- برای تهیه نوعی شیرینی به نسبت ۳ و ۵ شکر و آرد مخلوط کرده ایم برای تهیه ۴۰ کیلوگرم از این شیرینی به چه مقدار شکر و آرد نیاز داریم؟ شکر: ۱۵ کیلوگرم و آرد: ۲۵ کیلوگرم

شکر	۳	۱۵
آرد	۵	۲۵
مجموع	۸	۴۰

$\times 5$

۱۱- قیمت اولیه یک توپ فوتبال ۵۰۰۰۰ تومان است. اگر مالیات بر ارزش افزوده ۵ درصد باشد و قرار باشد فروشنده ۲۰ درصد

سود کند و ۱۰ درصد هم تخفیف دهد قیمت تمام شده چقدر است؟

$$\text{تخفیف } 10\% - 10\% = 90\%$$

مالیات	۵	?	= $5 \times 50000 = 25000$	تومان	سود	۲۰	?	= $20 \times 52500 = 10500$	تومان	قیمت تمام شده	۹۰	?
قیمت اولیه	۱۰۰	۵۰۰۰۰			کل	۱۰۰	۵۲۵۰۰			کل	۱۰۰	۶۳۰۰۰

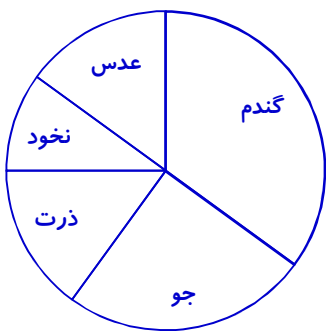
$\times 50000$ $\times 52500$ $\times 63000$

قیمت با مالیات بر ارزش افزوده = $50000 + 25000 = \boxed{75000}$ تومان تمام شده = $90 \times 63000 = \boxed{56700}$

۱۲- کشاورزی ۲۰۰ هکتار از زمین خود را طبق جدول داده های زیر، زیر کشت برده است:

محصول	گندم	جو	ذرت	نخود	عدس
درصد	۳۵	۲۵	۱۵	۱۰	۱۵

درصد تولید هر نوع محصول را بصورت تقریبی بر روی نمودار دایره ای نشان دهید.

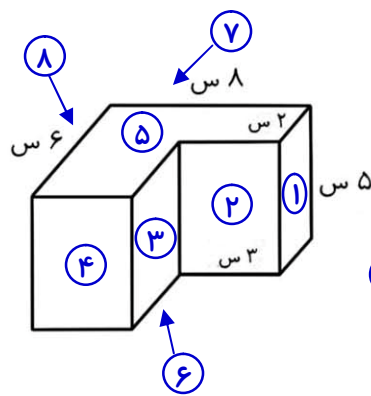


۱۳- سطح کل و حجم شکل مقابل را حساب کنید.

ارتفاع \times مساحت نمای بالا = حجم شکل

$$\text{س. س. سطح کل} = (6 \times 8) - (3 \times 4) = 36 \text{ مربع. س.}$$

$$\text{س. مکعب} = 36 \times 5 = 180$$



مساحت

$$\text{①} = 2 \times 5 = 10 \text{ مربع. س.}$$

$$\text{②} = 3 \times 5 = 15 \text{ مربع. س.}$$

$$\text{③} = 4 \times 5 = 20 \text{ مربع. س.}$$

$$\text{④} = 5 \times 5 = 25 \text{ مربع. س.}$$

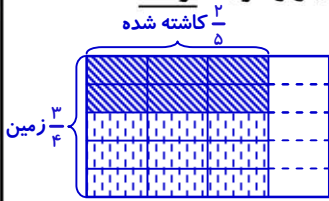
$$\text{⑤ و ⑥} = 2 \times [(6 \times 8) - (3 \times 4)] = 72 \text{ مربع. س.}$$

$$\text{⑦} = 8 \times 5 = 40 \text{ مربع. س.}$$

$$\text{⑧} = 6 \times 5 = 30 \text{ مربع. س.}$$

$$\text{س. سطح کل} = 10 + 15 + 20 + 25 + 72 + 40 + 30 = 212$$

۱- کشاورزی $\frac{2}{5}$ از $\frac{3}{4}$ زمین کشاورزی خود را خیار و گوجه کاشته است، چند درصد زمین، زیر کشت خیار و گوجه نرفته است؟



۷۵٪ (د) $\Rightarrow \frac{6}{20}$ کاشته شده است.

۳۰٪ (ج) $\Rightarrow \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$ کاشته نشده است.

۵۰٪ (ب) ۷۰٪ (الف) $\Rightarrow \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$

جزء	۱۴	?	= ۷۰٪
کل	۲۰	۱۰۰	

۲- وزن یک نوزاد ۲ کیلو و ۷۰۰ گرم به مادرش گزارش شد. اما پرستار وزن را با تقریب $\frac{1}{10}$ گرد کرده بود. کدام عدد وزن واقعی نوزاد نمی‌تواند باشد؟

$\frac{2}{684} = \frac{2}{700}$
۲/۶۸۴ (د)

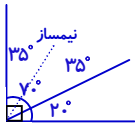
$\frac{2}{695} = \frac{2}{700}$
۲/۶۹۵ (ج)

$\frac{2}{753} = \frac{2}{800}$
۲/۷۵۳ (ب)

$\frac{2}{723} = \frac{2}{700}$
۲/۷۲۳ (الف)

متمم ۲۰ درجه
 $90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$

۳- نیمساز متمم ۲۰ درجه را کشیده‌ایم. هر قسمت آن چند درجه می‌شود؟



۳۵ درجه (د)

۷۰ درجه (ج)

۸۰ درجه (ب)

۱۰ درجه (الف)

$70^\circ \div 2 = 35^\circ$ نیمساز ۷۰ درجه = ۳۵ درجه

۴- اگر حجم مکعب مستطیلی ۹۰۰ سانتی متر مکعب و عرض و ارتفاع آن ۹ و ۵ سانتی متر باشد طول آن چند سانتی متر است؟

۹ (د)

۴۵ (ج)

۲۰ (ب)

۲ (الف)

$900 = 9 \times 5 \times ? \Rightarrow ? = \frac{900}{9 \times 5} = \frac{900}{45} = 20$ سانتی متر ۲۰