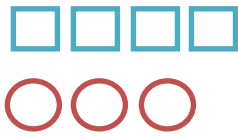


## سوالات سطح آسان فصل سوم

### مبحث نسبت :



(۱) عزیزم! نسبت مربع ها به دایره ها را بنویس.

(۲) نسبت لوزی ها به مثلث ها ۴ به ۲ است؛ با رسم شکل نشان دهید.

(۳) نسبت سرعت ماشینی به سرعت موتور، ۵ به ۲ کیلومتر است. اگر ماشین ۲۰۰ کیلومتر راه را طی کرده باشد، موتور چند کیلومتر راه را طی کرده است؟

(۴) نسبت سن علی به سن مادرش ۳ به ۷ است. اگر علی ۱۶ سال از مادرش کوچک تر باشد؛ سن مادرش چقدر است؟

(۵) برای رنگ کردن هر ۸ مترمربع سطح دیوار، ۳ لیتر رنگ لازم داریم. نسبت رنگ به سطح برابر با.....

(۶) با توجه به شکل زیر، جاهای خالی را کامل کنید.



نسبت قسمت های رنگی به قسمت های بی رنگ .....

نسبت قسمت های بی رنگ به قسمت های سبز .....

نسبت قسمت های سبز به کل قسمت ها .....

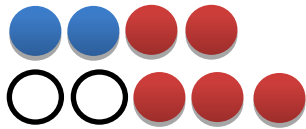
(۷) برای نسبت های زیر شکل بکشید.

نسبت ۲ به ۷

نسبت ۱ به ۲



۸) با توجه به شکل ، نسبت های زیر را کامل کنید.

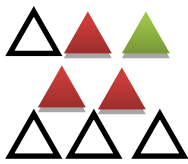


$$\frac{\text{تعداد دایره های قرمز}}{\text{تعداد کل دایره ها}} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\text{تعداد دایره های آبی}}{\text{تعداد کل دایره ها}} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\text{تعداد دایره های قرمز}}{\text{تعداد دایره های آبی}} = \frac{\quad}{\quad}$$

۹) با توجه به شکل ؛ برای نسبت های داده شده عبارت های مناسب بنویسید.



$$\frac{3}{8} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad}$$

۱۰) با توجه شکل ، جاهای خالی را پر کنید.

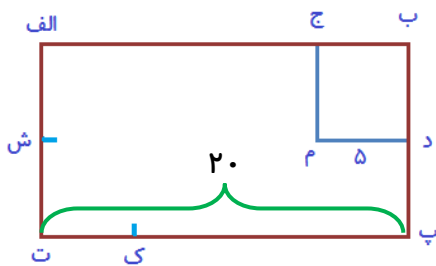


الف) نسبت ستاره به ماه مثل ..... به ..... می باشد.

ب) نسبت ماه به ستاره مثل ..... به ..... می باشد.

ج) نسبت ماه به کل شکل مثل ..... به ..... می باشد.

۱۱) باتوجه به شکل زیر، نسبت های خواسته شده را کامل کنید.



$$\frac{\text{طول پاره خط ک پ}}{\text{طول پاره خط الف ج}} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\text{طول پاره خط م ج}}{\text{طول پاره خط ب ج}} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\text{طول پاره خط ت پ}}{\text{طول پاره خط د م}} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\text{طول پاره خط الف ت}}{\text{طول پاره خط ب پ}} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\text{مجموع پاره خط های الف ش با د}}{\text{طول پاره خط پ ت}} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\text{طول پاره خط ب ت}}{\text{مجموع پاره خط های د م با ج م}} = \frac{\quad}{\quad}$$



۱۲) هر کدام از نسبت های زیر را ، با استفاده از شکل مناسب و دلخواه خود نشان دهید.



چهار زاویه ی راست  
پنج پاره خط



نسبت  $\frac{5}{7}$



نسبت ۳ به ۳

### مبحث نسبت های مساوی:

۱۳) هریک از نسبت های زیر را تا حد امکان ساده کنید.

$$\frac{48}{80} =$$

$$\frac{75}{45} =$$

$$\frac{120}{90} =$$

۱۴) سه نسبت مساوی با  $\frac{3}{8}$  بنویسید.

$$\frac{3}{8} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$$

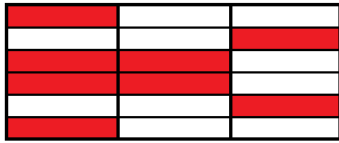
۱۵) دارا و سارا خواهر و برادر هستند . آنها دیروز برای ناهار خود یک پیتزا خوردند. نسبت مقدار پیتزایی که سارا خورده به مقدار پیتزایی که دارا خورده  $\frac{1}{3}$  می باشد.

الف) این نسبت را روی پیتزای مقابل با نام گذاری، نشان دهید.

ب) با توجه به همین نسبت ، اگر آنها ۳ پیتزا داشته باشند؛ سهم هریک چقدر است ؟



۱۶) برای هریک از شکل های زیر دو نسبت مساوی بنویسید.



$$\frac{\text{مساحت قسمت رنگی}}{\text{مساحت کل شکل}} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



$$\frac{\text{مساحت قسمت رنگی}}{\text{مساحت کل شکل}} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

۱۷) در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید تا نسبت مساوی به دست آید

ب)  $\frac{6}{9} = \frac{2}{\square}$

الف)  $\frac{35}{48} = \frac{7}{8} = \frac{7}{\square}$

د)  $\frac{9}{10} = \frac{99}{\square}$

ج)  $\frac{35}{48} = \frac{9}{\square} = \frac{7}{8}$

ن)  $\frac{5}{3} = \frac{25}{\square} = \frac{50}{\square} = \frac{\square}{300} = \frac{\square}{3000}$

و)  $\frac{\square}{12} = \frac{\square}{24} = \frac{84}{72} = \frac{\square}{36}$

۱۸) کدام یک از نسبت های زیر، با نسبت  $\frac{6}{8}$  برابر نیست؟

۴)  $\frac{66}{88}$

۳)  $\frac{45}{72}$

۲)  $\frac{18}{24}$

۱)  $\frac{30}{40}$

۱۹) دانش آموزی در هر ۱۰ ثانیه، ۲۰ متر می دود. سرعت او را به صورت یک نسبت بنویسید.

$$\frac{\text{متر}}{\text{ثانیه}} =$$

۲۰) در داخل مربع ها عدد مناسب بنویسید، تا کسر مساوی به دست آید.

$$\frac{\square}{9} = \frac{9}{27}$$

$$\frac{6}{\square} = \frac{54}{36}$$

$$\frac{8}{7} = \frac{72}{\square}$$

$$\frac{63}{81} = \frac{\square}{9}$$



(۲۱) جمله های درست را با علامت ✓؛ و جمله های نادرست را با علامت ✗ مشخص کنید.

(الف) نسبت عدد ۹۶ به ۶؛ مثل نسبت عدد ۴۸ به ۳ است.

(ب) در مربعی به ضلع ۶، نسبت محیط به مساحت؛  $\frac{۶}{۳۶}$  است.

(ج) کسر  $\frac{۳}{۸}$ ؛ نسبت مساوی با کسر  $\frac{۶}{۲۴}$  دارد.

(د) اگر نسبت دو عدد، ۷ به ۵ باشد؛ آنگاه تفاضل آن دو عدد به عدد کوچکتر؛  $\frac{۲}{۵}$  است.

### مبحث تناسب:

(۲۲) در جاهای خالی، عدد مناسب بنویسید تا تناسب برقرار شود.

$$\frac{\quad}{۹} = \frac{۱۰}{۱۵}$$

$$\frac{۷}{۸} = \frac{\quad}{۳۲}$$

$$\frac{۳۵}{۴۹} = \frac{۵}{\quad}$$

(۲۳) یک نسبت مساوی با  $\frac{۲۰}{۷۲}$  بنویسید که؛ صورت آن ۴۰ باشد.

(۲۴) نسبت وزن مریم به مادرش، مثل ۴ به ۷ است. اگر مادر مریم ۷۰ کیلو وزن داشته باشد، وزن مریم چقدر است؟

(۲۵) اختلاف پول علی و حسن ۶۰۰۰ تومان است. اگر نسبت پول علی به حسن، مثل ۲ به ۸ باشد؛ پول علی چقدر است؟

(۲۶) نسبت سن علی به سن مریم، ۵ به ۴ است. اگر سن علی ۱۵ باشد؛ سن مریم چقدر است؟

$$\frac{\square + ۶}{۴۹} = \frac{۸}{۴}$$

(۲۷) در تناسب مقابل، به جای مربع چه عددی باید نوشت.

۵

(د) ۱۰۶

(ج) ۹۲

(ب) ۹۶

(الف) ۹۸



۲۸) جدول های تناسب زیر را تکمیل کنید.

۷	
۳	۱۸

۲	۸
۶	

مجموع

۴	
۲	
	۳۶

اختلاف

۳۶	
	۴۵

۲۹) نسبت ارتفاع یک صندلی به ارتفاع یک میز، مثل ۲ به ۵ است. اگر ارتفاع میز ۴۰ سانتی متر باشد؛ ارتفاع صندلی چندسانتی متر است؟

۳۰) با توجه به نسبت های زیر؛ کدام مورد درست، و کدام مورد نادرست است؟

الف) نسبت ۶ به ۸، مثل نسبت ۱۲ به ۲۴ است. (.....)

ب) نسبت ۱۹ به ۷۶، مثل ۱ به ۴ است. (.....)

ج) ضلع شش ضلعی به محیط آن، مثل ۶ به ۱ است. (.....)

۳۱) نسبت قد محسن به پدرش، مثل ۲ به ۳ است. اگر قد محسن ۱۱۰ سانتی متر باشد؛ قد پدرش را محاسبه کنید.

### مبحث درصد :

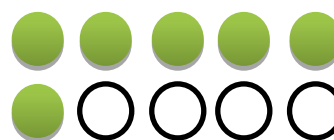
۳۲) چند درصد شکل های زیر رنگ شده است؟



.....



.....



.....

۳۳)  $\frac{2}{5}$  عدد ۱۰۰۰ بیشتر است یا ۷۰٪ عدد ۱۰۰۰ ؟



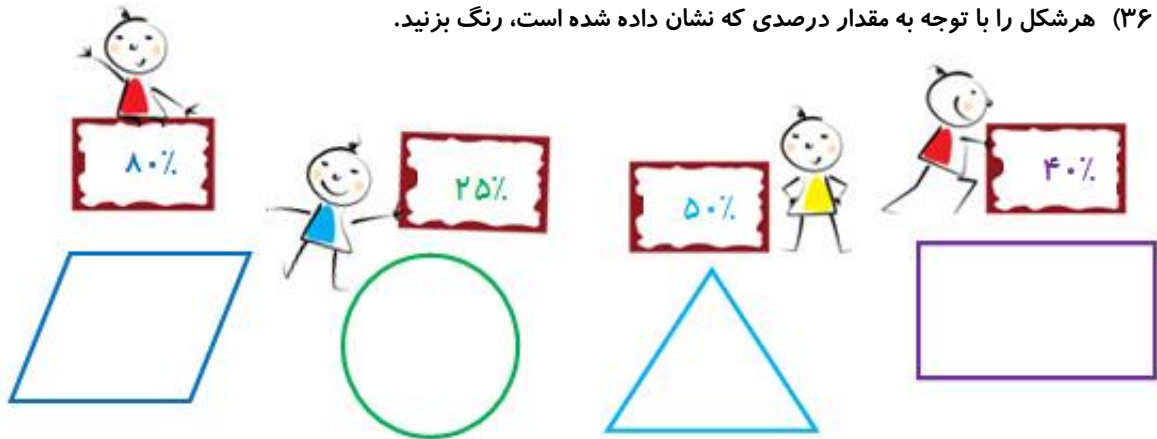


۳۴) کتابی که قیمت روی جلد آن ۵۰۰۰ تومان است را، به مبلغ ۴۷۰۰ تومان خریده ایم. چند درصد تخفیف از فروشنده گرفته ایم؟

۳۵) درصدهای زیر را، به صورت کسر بنویسید؛ سپس تا حد امکان ساده کنید

$$۸۵\% = \quad ۱۵\% = \quad ۹۰\% = \quad ۸\% =$$

۳۶) هر شکل را با توجه به مقدار درصدی که نشان داده شده است، رنگ بزنید.



۳۷) رضا ۳۰۰۰۰ تومان پول داشت. او با ۱۵٪ از پولش، طناب بازی خرید. چند تومان برایش باقیمانده است؟

۳۸) وقتی می‌گوییم: "کالایی را با ۲۰٪ تخفیف خریده ایم" یعنی:

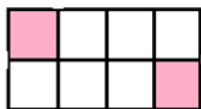
✓ اگر قیمت آن کالا ..... تومان باشد؛ ..... تومان را پرداخت نکرده ایم.

✓ اگر قیمت کالا ۳۰،۰۰۰ تومان باشد؛ ..... تومان را پرداخت نکرده و ..... تومان را پرداخت کرده ایم.

۳۹) تعداد درخت‌های گردوی یک باغ ۵۰۰۰۰ اصله است. اگر ۴۵٪ درخت‌های گردو به ثمر رسیده باشند؛ چند درخت به ثمر نرسیده‌اند؟ (نکته: واحد شمارش درختان اصله است.)



۴۰) چند درصد از شکل های زیر رنگی است؟



..... درصد



..... درصد

۴۱) عزیزم! شرط رسیدن به توپ طلا عبور موفقیت آمیز از پله هاست. با پاسخگویی درست خود، موفقیت را تجربه کن.



پله ی پنجم	اگر ۱۵٪ از پول علی <input type="checkbox"/> باشد کل پول او را حساب کن و برنده ی توپ طلا باش.
پله ی چهارم	پاسخ پله ی سوم را در این مربع <input type="checkbox"/> و مربع پله ی بالا، قرار بده
پله ی سوم	آفرین بر تو! حالا ۳۰٪ <input type="radio"/> را حساب کن و آن را در پله ی بالا قرار بده.
پله ی دوم	پاسخ پله ی اول را اینجا <input type="radio"/> قرار بده. (دردایره ی بالا هم بنویس.)
پله ی اول	۲۵٪ مساحت یک پارک ۸۰۰ متری.

۴۲) عبارت های ستون سمت راست را ، به یک عبارت ستون سمت چپ وصل کن

الف) ۵٪ از ۱۰٪ عدد ۲۰۰۰ برابر است با    $\frac{18}{25}$

ب)  $\frac{6}{8}$  برابر است با   ۳۵٪

ج)  $\frac{7}{20}$  یعنی   ۱۰

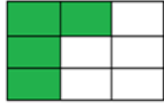
د) ۷۲٪ برابر است با ٪   ۷۵





### سوالات سطح متوسط فصل سوم

#### مبحث نسبت :

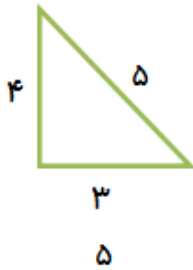


۴۳) برای شکل رو به رو یک مسئله با مفهوم نسبت بنویسید.

۴۴) جدول زیر را طوری کامل کنید، نسبت های مساوی را نشان دهد.

۹		۳۶		۶۳
۲	۶		۱۲	

۴۵) با توجه به شکل زیر، نسبت های داده شده را کامل کنید.



$$\frac{\text{اندازه ضلع بزرگ مثلث}}{\text{محیط مثلث}} = \frac{\quad}{\quad}$$



$$\frac{\text{طول}}{\text{عرض}} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\text{عرض}}{\text{طول}} = \frac{\quad}{\quad}$$



۴۶) نسبت تعداد اعضای خانواده ی من، به تعداد اعضای خانواده ی دوستم ، ..... به ..... است. یعنی :

۴۷) هر کدام از عبارات ها را، کامل کنید.

الف) نسبت محیط مثلث متساوی الاضلاع به هر ضلع ، مثل ..... به ..... است .

ب) نسبت هر ضلع مثلث متساوی الاضلاع به محیط آن ، مثل ..... به ..... است .

ج) نسبت محیط مربع به هر ضلع آن ، مثل ..... به ..... است.

د) نسبت اندازه ی یک ضلع ۵ ضلعی منتظم به اندازه ی محیط آن برابر است با ..... .

و) نسبت دو عدد  $\frac{2}{y}$  است یعنی ..... .



۴۸) جدول تناسب ها را ، حل کنید.

۶	
۱۴	۱۵

۲	
۵	۲۰

۳	۲۷
۸	

۴۹) طول مستطیلی سه برابر عرض آن است. اگر مجموع طول و عرض مستطیل ۳۶ متر باشد؛ مساحت مستطیل را به دست آورید.

۵۰) نگار به مناسبت جشن تولد خود، ۲۵ نفر از دوستان و همکلاسی های خود را دعوت کرده است. او بعد از استقبال و خوش آمدگویی، مشغول جفت کردن کفش های مهمانان خود شد و متوجه شد که هنوز یک مهمان او نیامده است!  
از میان کفش های جفت شده؛ ۱۲ جفت پوتین و ۹ جفت کتانی بودند. حالا با توجه به آنچه خواندید ، مقدار نسبت های زیر را مشخص کنید:

- نسبت مهمانان دعوت شده به مهمانان حضور یافته در جشن ؛ ..... به ..... یا ..... است.
- نسبت کفش های پوتین به کتانی ؛ ..... به ..... یا ..... است.
- نسبت کفش های کتانی به کل کفش ها؛ ..... به ..... یا ..... است.
- نسبت سه جفت کفش کتانی به دو جفت پوتین ؛ ..... به ..... یا ..... است .
- نسبت  $\frac{1}{3}$  کفش های پوتین به کفش های کتانی؛ ..... به ..... یا ..... است.
- نسبت  $\frac{1}{3}$  کفش های کتانی و پوتین به مقدار کل مهمان ها؛ ..... به ..... یا ..... است.

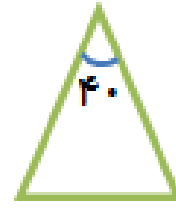
۵۱) نیمکت دانش آموزان کلاس پنجم به طول ۱۱۰ سانتی متر و عرض  $\frac{3}{10}$  می باشد. با در نظر گرفتن این اندازه ها نسبت های زیر را کامل کنید.

- الف) نسبت طول نیمکت به عرض .....  
ب) نسبت  $\frac{1}{3}$  طول نیمکت به عرض .....  
ج) نسبت محیط نیمکت به مساحت آن .....  
د) نسبت مجموع طول و عرض به محیط .....

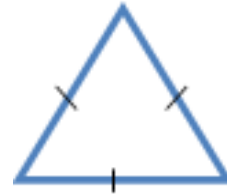


۵۲) به شکل های زیر دقت کنید و نسبت های خواسته شده را کامل کنید.

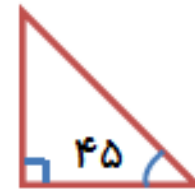
الف)  $\frac{\text{مجموع زوایای داخلی مثلث قائمه}}{\text{مجموع دو زاویه راست}} = \frac{\quad}{\quad}$



ب)  $\frac{\text{اندازه یک زاویه مثلث متساوی الاضلاع}}{\text{مجموع زاویه های هم اندازه مثلث قائمه}} = \frac{\quad}{\quad}$



ج)  $\frac{\text{مجموع زوایای داخلی مثلث متساوی الاضلاع}}{\text{مجموع سه زاویه داخلی مثلث متساوی الساقین}} = \frac{\quad}{\quad}$



د)  $\frac{\text{مجموع دو زاویه ی مثلث متساوی الاضلاع}}{\text{مجموع زاویه های هم اندازه مثلث متساوی الساقین}} = \frac{\quad}{\quad}$

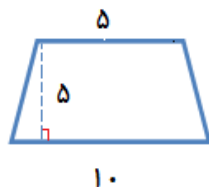
و)  $\frac{\text{اندازه کوچکترین زاویه}}{\text{اندازه بزرگترین زاویه}} = \frac{\quad}{\quad}$

ه)  $\frac{\text{اندازه ی زاویه ی راست}}{\text{مجموع اندازه ی زوایای مثلث مثلث متساوی الساقین}} = \frac{\quad}{\quad}$

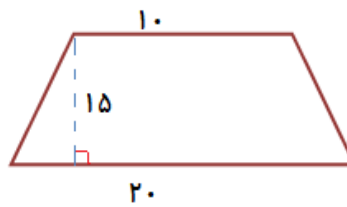


### مبحث نسبت های مساوی :

۵۳) با توجه به شکل های زیر ، پاسخ سوال های زیر را تا حد امکان به صورت ساده شده بیان کنید .



دوزنقه ی (۱)



دوزنقه ی (۲)

الف)  $\frac{\text{اندازه قاعده کوچک دوزنقه (۱)}}{\text{اندازه قاعده کوچک دوزنقه (۲)}} = \frac{\quad}{\quad}$

ب)  $\frac{\text{اندازه ارتفاع دوزنقه (۲)}}{\text{اندازه ارتفاع دوزنقه (۱)}} = \frac{\quad}{\quad}$

ج)  $\frac{\text{اندازه مساحت دوزنقه (۱)}}{\text{اندازه مساحت دوزنقه (۲)}} = \frac{\quad}{\quad}$

د)  $\frac{\text{اندازه قاعده بزرگ دوزنقه (۲)}}{\text{اندازه قاعده بزرگ دوزنقه (۱)}} = \frac{\quad}{\quad}$

۵۴) هادی و هدی به مناسبت دهه فجر، همه ی کلاس های مدرسه را تزئین کرده اند. هادی ۷ کلاس ؛ و هدی ۳ کلاس بیشتر از هادی، تزئین کرده است. نسبت کلاس تزئین کرده ی هادی به کلاس های مدرسه کدام است؟

- الف) ۷ به ۱۰      ب) ۷ به ۳      ج) ۳ به ۱۰      د) ۷ به ۱۷

۵۵) نسبت دو عدد ۵ به ۹ است. اگر عدد بزرگتر ۶۳ باشد عدد کوچکتر کدام است؟

۵۶) نسبت وزن ستاره به سحر  $\frac{۳}{۵}$  است، و نسبت وزن سحر به برادرش  $\frac{۲}{۵}$  است. اگر سحر ۱۰۰ کیلو گرم باشد، وزن ستاره را بگویید؟ (راه حل فقط از طریق جدول تناسب)

۵۷) علی ۶۰ کیلومتر را در ۲۴۰ دقیقه با دوچرخه می پیماید. حساب کنید در ۸ ساعت چند کیلومتر می پیماید.



۵۸) محیط یک مثلث متساوی الساقین ۱۴ سانتی متر و اندازه ی یکی از اضلاع آن ۴ سانتی متر است.

❖ نسبت مجموع ساق ها به محیط، مثل ..... به ..... است.

❖ نسبت محیط به نصف ساق ، ..... است.

❖ نسبت یک ساق به ساق دیگر، ..... به ..... است.

۵۹) به کمک شکل زیر؛ یک نسبت مساوی  $\frac{1}{5}$  بنویسید که، مخرج آن ۲۰ باشد.



$$\frac{1}{5} = \frac{\quad}{20}$$

۶۰) محیط مستطیلی ۲۸۰ سانتی متر می باشد. اگر نسبت طول به عرض آن ، ۸ به ۶ باشد؛ طول و عرض مستطیل را حساب کنید.

۶۱) نسبت دو عدد ۶ به ۹ است. کدام گزینه این نسبت را نشان می دهد؟

الف) ۳۶ به ۴۵      ب) ۲۴ به ۶۳      ج) ۳۰ به ۴۵      د) ۱۳۰ به ۱۸۰

### مبحث تناسب :

۶۲) طول مستطیلی ۵ برابر عرض آن است اگر محیط مستطیل ۷۲ سانتی متر باشد؛ مساحت آن را حساب کنید

۶۳) دو سوم حقوق علی، با چهار هفتم حقوق رضا ؛ برابر است . نسبت حقوق رضا به علی چند است؟

۶۴) برای تهیه ی نوعی شیرینی، نسبت شکر به آرد ۲ به ۵ می باشد. برای تهیه ی ۳۵ کیلوگرم از این نوع شیرینی چقدر آرد و چقدر شکر لازم است؟



۶۵) محیط مستطیلی ۴۲ متر است. اگر نسبت عرض به طول، ۳ به ۴ باشد؛ مساحت مستطیل چقدر است؟

۶۶) نسبت پول لیلیا به مریم، مثل ۵ به ۹ است. آن ها روی هم ۱۴۰۰۰ تومان پول دارند. پول هر کدام چقدر است؟

۶۷) نسبت یک عدد به عدد دیگر ۴ به ۶ است. اگر اختلاف دو عدد ۱۲ باشد؛ آن دو عدد کدام اند؟

الف) ۳۰-۴۳      ب) ۳۰-۱۸      ج) ۲۴-۳۶      د) ۲۴-۱۲

۶۸) عزیزم؛ اگر شما ۴۰۰۰ تومان پول کمتر از دوستت داشته باشی و نسبت پول شما به پول دوستت ۷ به ۸ باشد؛ هر کدام از شما چه مقدار پول دارید؟

۶۹) عزیزم! تناسب های زیر را، با دقت محاسبه کنید و تناسب های درست را، رنگ بزنید

$$\frac{90}{80} = \frac{50}{70} \quad \frac{44}{10} = \frac{70}{20} \quad \frac{35}{49} = \frac{5}{21} \quad \frac{3}{5} = \frac{24}{60}$$

### مبحث درصد:

۷۰) علی ۲۰،۰۰۰ تومان و حسین ۳۰،۰۰۰ تومان پول دارند. اگر علی ۱۵،۰۰۰ تومان و حسین ۱۰،۰۰۰ تومان از پولشان را خرج کنند:

الف) چند درصد از پول علی باقیمانده؟

ب) چند درصد از پول حسین خریده شده است؟

۷۱) ۳۰٪ نوعی شیرینی را آورد ریختیم. در ۲۰ کیلو از این شیرینی چند کیلو آرد ریخته ایم؟





۷۲) آقا آرش هر روز با خودروی شخصی به محل کار خود می رود او تصمیم گرفته برای کمک به حفظ پاکیزگی هوای شهر و جلوگیری از ترافیک، با وسیله ی نقلیه عمومی به محل کار خود برود او با این کار ۳۰٪ در مصرف بنزین صرفه جویی می کند.

اگر او در ماه با خودروی شخصی خود، ۱۱۰ لیتر بنزین مصرف کند؛ اکنون که از وسیله ی نقلیه ی عمومی استفاده می کند، چند لیتر بنزین مصرف می کند؟

۷۳) بهروز، بیژن و بردیا هر سه با هم، کاری را انجام دادند و ۱۵۰،۰۰۰ تومان مزد گرفتند.  
اگر بهروز ۳۰٪، بیژن ۲۵٪ و بردیا ۴۵٪ از آن کار را انجام داده باشند؛ به هر کدام چقدر پول میرسد؟

۷۴) سارا با ۲۰٪ پول خود، برای کادوی تولد خواهرش، یک روسری خرید. اگر قیمت روسری ۴۰۰۰ تومان باشد، پول سارا چقدر بوده و چقدر برایش باقی مانده است؟

۷۵) ۹۰٪ عددی ۴۵ است. آن عدد چند است؟

۷۶) سال های پیش سه فقیر نزد پادشاه رفتند تا چند سکه از او گرفته و برای خانواده ی خود غذا و لباس بخرند پادشاه سخاوتمند به آنها ۳۰۰۰۰ سکه طلا داد و گفت: «سه فقیر اول خمس این سکه ها است! ... و اما سهم فقیر دوم ۳۰٪ از باقی مانده ی سکه ها است.» به نظر شما برای فقیر سوم چند سکه باقی می ماند؟



۷۷) دانش آموزان کلاس پنجم دبستان سما، در زنگ هنر به عروسک سازی، انواع بافتنی مثل دستبند و بالش مبلی، جامدادی نمد دوزی و دیگر هنرهای دستی پرداختند. آن ها قرار گذاشتند که، نمایشگاهی از صنایع دستی خود را در حیاط مدرسه برگزار کنند و ۹۰٪ از درآمد حاصل از فروش خود را، به دانش آموزان سیل زده اهدا نمایند



الف) اگر آنها، ۵ عروسک ۳۰۰۰۰ تومانی، ۱۰ عروسک ۲۵۰۰۰ تومانی، ۶ عروسک ۴۰۰۰۰ تومانی، ۴ بالش مبلی، ۲ دستبند و ۲ جامدادی را، فروخته باشند؛ با پول حاصل از فروش خود چند تومان به سیل زدگان کمک کرده اند؟

ب) اگر بالش های مبلی ۳۵۰۰۰ تومانی، ۲۰٪ تخفیف بخورد؛ فاطمه با ۶۰،۰۰۰ تومان پول توی جیبی چند بالش می تواند بخرد؟



## سوالات سطح دشوار فصل سوم

### مبحث نسبت :

(۷۸) در یک کارخانه در هر ۷ ساعت ۲۱۰۰۰ سرامیک تولید می شود .

الف) نسبت تعداد سرامیک ها به زمان چیست؟

ب) اگر ۶ ساعت کار کنند چقدر سرامیک تولید می شود؟

(۷۹) نسبت دو عدد ۶ به ۹ است . این عددها احتمال دارد در کدام گزینه باشد.

الف) ۳۶ و ۴۵      ب) ۲۴ و ۶۳      ج) ۳۰ و ۴۵      د) ۱۳۰ و ۱۸۰

(۸۰) نسبت سن علی به سن رضا ۲ به ۳ و نسبت سن رضا به سن حسین ۲ به ۵ است. اگر مجموع سن این سه نفر ۷۵ سال

باشد ، سن هر کدام چقدر است؟

(۸۱) در شکل زیر ، نسبت های نوشته شده را نامگذاری کنید.



$$\frac{\quad}{\quad} = \frac{4}{6} \quad \text{و} \quad \frac{\quad}{\quad} = \frac{4}{24}$$

$$\frac{\quad}{\quad} = \frac{6}{20} \quad \text{و} \quad \frac{\quad}{\quad} = \frac{24}{20}$$



(۸۲) در شکل رو به رو ، نسبت قسمت رنگ شده به کل شکل چقدر است ؟



۸۳) اگر مساحت یک مستطیل ۵۴ باشد و طول آن ۹ باشد، نسبت های زیر را به دست آورید .

محیط به مساحت .....  
طول به نصف محیط .....  
طول به نصف عرض .....  
خمس مساحت به ربع محیط .....

۸۴) آقای داودی هر سال در مزرعه ی زیبای خود، به مساحت ۳۶۰۰ متر مربع کشاورزی می کند. اگر او در  $\frac{1}{3}$  آن ذرت؛ در  $\frac{5}{8}$  باقی مانده آن کدو و در سطح باقیمانده ی آن آفتابگردان بکارد و به طور متوسط از هر ۱۰۰ متر مربع ۲۵ کیلوگرم از هر محصول برداشت نماید؛ باتوجه به این مطالب نسبت های زیر را مشخص کنید.

$\frac{\text{مقدار محصول آفتابگردان}}{\text{مساحت سطح آفتابگردان}} =$	$\frac{\text{مساحت سطح ذرت}}{\text{مساحت سطح آفتابگردان}} =$
$\frac{\text{مجموع سطح ذرت و کدو}}{\text{مجموع سطح آفتابگردان و کدو}} =$	$\frac{\text{مساحت سطح کدو}}{\text{مساحت کل زمین}} =$
$\frac{\text{مقدار کل محصول}}{\text{مساحت کل زمین}} =$	$\frac{\text{مقدار محصول ذرت}}{\text{مقدار محصول کدو}} =$

### مبحث نسبت های مساوی :

۸۵) نسبت دو ضلع مستطیل  $\frac{7}{4}$  می باشد. اگر ضلع بزرگتر ۴۹۰ باشد، ضلع کوچکتر چه عددی می باشد؟

۸۶) اگر نسبت مساحت مربعی به مستطیلی  $\frac{9}{7}$  باشد، آنگاه طول مستطیل را ۳ برابر و عرض آن را دو برابر کنیم؛ نسبت مساحت مربع جدید به مستطیل جدید کدام است؟

$$\frac{27}{42} \text{ (۴)}$$

$$\frac{9}{7} \text{ (۳)}$$

$$\frac{9}{12} \text{ (۲)}$$

$$\frac{9}{42} \text{ (۱)}$$



۸۷) مهري ۱۳ سال دارد. سن مادر او از چهار برابر سن مهري، هفت سال کمتر است. نسبت سن مادر مهري به سن مهري چند است؟

۸۸) كسري مساوي  $\frac{6}{8}$  بنويسيد كه، اختلاف صورت و مخرج آن ۱۶ باشد.

۸۹) نسبت قاعده به ارتفاع متوازي الاضلاعي مثل ۱۲ به ۹ است. اگر ارتفاع متوازي الاضلاع ۴۸ سانتی متر باشد؛ قاعده آن چند سانتی متر است؟ مساحت آن چند سانتی متر است؟

### مبحث تناسب:

۹۰) اگر رضا و علی کاری را با هم در ۶ ساعت انجام دهند، در صورتی که علی به تنهایی همان کار را ۴ ساعت انجام دهد؛ رضا به تنهایی همان کار را در چند ساعت تمام خواهد کرد؟

۹۱) حامد ۳ برابر محمد سن دارد، و سن علی خمس سن محمد، اگر علی ۳۶ ماهه باشد، حامد چند ساله است؟

۹۲) تولید گندم یک کشاورز ۳ برابر تولید جو است. اگر تولید گندم او ۲۴۰۰۰ کیلوگرم بیشتر از جو باشد، او از هر محصول چقدر تولید کرده است؟

۹۳) نسبت اندازه ی طول مستطیل به عرض آن ۵ به ۲ می باشد. اگر محیط این مستطیل ۴۲ سانتی متر باشد، مساحت آن چند سانتی متر مربع است؟



۹۴) نسبت ۸٪ به ربع  $\frac{1}{4}$  کدام است؟

۲(د)

۳۲(ج)

$\frac{25}{8}$  (ب)

$\frac{8}{25}$  (الف)

۹۵) حسین ۲۵۰۰ تومان داشت. او  $\frac{2}{5}$  پولش را به خواهرش و  $\frac{2}{5}$  باقیمانده پولش را به برادرش داد. سپس با  $\frac{2}{3}$  باقیمانده ی آن برای خود تراش خرید. به نظر شما حسین با باقیمانده ی پولش چند مداد ۱۰۰ تومانی می تواند بخرد؟

### مبحث درصد :

۹۶) برای تهیه ی شربت، ۴ لیتر آب را با ۲ لیتر شربت مخلوط می کنیم.

الف) برای تهیه این شربت، چند درصد آب استفاده می شود؟

ب) اگر به دلیل غلیظ بودن این شربت ۳ لیتر آب به آن اضافه کنیم چند درصد از این شربت جدید را مایع شربت تشکیل می دهد؟

۹۷) پاسخ دهید.

الف) ۳۰ سانتی متر چند درصد ۶۰ متر است؟

ب) ۴۵۰ متر چند درصد یک کیلومتر است؟

ج) ربع ۲۰ درصد عدد ۲۰۰ چند است؟

۹۸) عسل هر روز ۵٪ از کتابی را می خواند، اگر در پایان هفته ۱۴۰ صفحه را خوانده باشد، کتاب او چند صفحه دارد؟

او هر روز چند صفحه از کتابش را می خواند؟





۹۹) نسبت سن علی به سن رضا ۲ به ۳؛ و نسبت سن رضا به سن حسین ۲ به ۵ است. اگر مجموع سن این سه نفر ۷۵ سال باشد، سن هر کدام چقدر است؟

۱۰۰) روزی سلطان جنگل به روباه مکار گفت: «اگر سوالی را که برایت مطرح می‌کنم را پاسخ ندهی، باید از قصر من بروی.»

او سوالش را اینگونه مطرح کرد:

اگر تعداد ۳۰٪ از حیوانات جنگل ۴۰ باشد کل حیوانات جنگل چه تعداد هستند؟

روباه مکار فکری به ذهنش خطور کرد و برای نجات جان خود از خرگوش باهوش راهنمایی گرفت

به نظر شما خرگوش باهوش چگونه به روباه کمک کرد؟



## گروه مؤلفین:

خانم فاطمه لشگری \_ منطقه ۱۴ تهران  
خانم خاوری \_ خرمشهر  
خانم هاجر ستوده \_ ناحیه ۱ رشت  
خانم زهرا درواری \_ ناحیه ۶ مشهد  
خانم فاطمیان \_ کاشمر خراسان رضوی  
خانم لیلا گلشایی \_ منطقه ۴ تهران  
خانم مینو خسروانی \_ ناحیه ۱ کرمانشاه  
خانم زهره عابدزاده \_ طبس گلشن  
خانم صدیقه اشرفی اسلامی \_ ناحیه ۱ شیراز  
خانم مریم ابراهیمی عهد \_ منطقه ۵ تهران  
خانم فهیمه زارع حمیدی \_ ناحیه ۱ ساری  
خانم الهام میرزایی \_ ورامین  
خانم سیفی \_ میاندوآب آذربایجان غربی  
خانم منصوری ستوده \_ تهران  
خانم لیلا حقیقی \_ ملارد تهران  
خانم افسانه ناصری \_ بم کرمان  
خانم افروز السادات حسینی - ناحیه ۳ کرمانشاه  
خانم عباسی  
خانم فاطمه  
آقای محمدرضا رجب زاده  
آقای مجتبی  
آقای حسین شیخ زاده \_ جاجرم خراسان شمالی  
خانم زهرا سادات حسینی  
آقای عادل محمدی \_ بیرجند  
آقای جاوید کمانگریان \_ آمل

