

1. Намерете всички стойности на  $x$ , за които дробта:

а)  $\frac{x}{8}$  е правилна,  $x =$  \_\_\_\_\_;      б)  $\frac{5}{x}$  е неправилна,  $x =$  \_\_\_\_\_.

2. Съкратете израза.

а)  $\frac{14.9}{15.7} =$  \_\_\_\_\_;      б)  $\frac{105.36}{20.9} =$  \_\_\_\_\_;      в)  $\frac{6.8.45}{15.18.66} =$  \_\_\_\_\_;      г)  $\frac{8.25.28}{14.24.75} =$  \_\_\_\_\_.

3. Приведете към общ знаменател.

а)  $\frac{5}{12}$  и  $\frac{7}{16}$  \_\_\_\_\_;      б)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{5}$  и  $\frac{3}{7}$  \_\_\_\_\_;      в)  $\frac{2}{15}$ ,  $\frac{17}{20}$  и  $\frac{5}{24}$  \_\_\_\_\_.

4. Сборът  $\frac{7}{18} + \frac{5}{36}$  е:

а)  $\frac{12}{18}$ ;      б)  $\frac{1}{3}$ ;      в)  $\frac{19}{36}$ ;      г)  $\frac{12}{36}$ .

5. С колко ще се увеличи стойността на една дроб, ако към числителя:

а) добавим стойността на знаменателя \_\_\_\_\_;

б) добавим 15 пъти стойността на знаменателя? \_\_\_\_\_.

6. Проверете реципрочни ли са числата:

а)  $7\frac{2}{5}$  и  $\frac{5}{37}$ ;      б) 48 и  $\frac{1}{48}$ ;      в)  $3\frac{1}{2}$  и  $2\frac{1}{3}$ .

7. Пресметнете израза.

а)  $\frac{6}{5} + \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{2} + \frac{3}{10} =$  \_\_\_\_\_;

б)  $\frac{3}{7} : 3\frac{3}{7} - \frac{1}{8} =$  \_\_\_\_\_;

в)  $5\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{3} + 2\frac{2}{5} : \frac{1}{4} =$  \_\_\_\_\_;

г)  $\left(\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{3} - \frac{1}{9} \cdot 2\right) + \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{2} =$  \_\_\_\_\_.

8. Намерете неизвестното число.

а)  $\frac{5}{21} \cdot x = \frac{5}{7}$ ;      б)  $x : 5 = \frac{3}{35}$ ;      в)  $2\frac{11}{15} : x = 7 - \frac{5}{22}$ ;      г)  $x \cdot \left(1\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) = 7\frac{1}{3} + 1\frac{1}{6}$ .

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 2

1. Десетичният запис на числото 32 хилядни е:

- а) 0,0032;                      б) 0,032;                      в) 0,32;                      г) 32 000.

2. Числото 0,546 се чете:

- а) 546 десети;                      б) 546 стотни;                      в) 546 хиляди;                      г) 546 хилядни.

3. Намерете сборовете и разликите.

$$\begin{array}{r}
 23,415 \\
 + 47,609 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 56,09 \\
 + 8,935 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 35,578 \\
 + 48,89 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 384,28 \\
 - 119,85 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 608 \\
 - 247,654 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 12,087 \\
 - 0,96 \\
 \hline
 \end{array}$$

4. а) Едното събираемо е 23,08, а второто е с 12,39 по-малко от първото. Намерете сбора.

$23,08 + (23,08 - 12,39) =$  \_\_\_\_\_

б) Умаляемото е сборът на числата 3,04 и 7,58, а умалителят е 8,63. Намерете разликата.

\_\_\_\_\_

5. Сборът на числата 2,367 и 13,7 е равен на:

- а) 15,067;                      б) 16,067;                      в) 24,94;                      г) 36,37.

6. Разликата  $8,243 - 5,36$  е равна на:

- а) 7,607;                      б) 3,883;                      в) 3,983;                      г) 2,883.

7. Пресметнете произведението.

а)  $0,25 \cdot 23,6 \cdot 0,04$  \_\_\_\_\_;

б)  $0,05 \cdot 8,2 \cdot 4$  \_\_\_\_\_;

в)  $0,8 \cdot 7,3 \cdot 1,25$  \_\_\_\_\_.

8. Пресметнете.

а)  $4,1,5 - 1,5 =$  \_\_\_\_\_;                      б)  $4,3,7 + 6,3 =$  \_\_\_\_\_;





в)  $11,2 + 9,8,2 =$  \_\_\_\_\_;                      г)  $3,5,3 - 3 =$  \_\_\_\_\_.

9. Земен участък с формата на правоъгълник има широчина 36,5 m и дължина 1,5 пъти по-голяма от широчината. Намерете площта на участъка с точност до 0,01 дка.

\_\_\_\_\_

10. Пресметнете и попълнете в таблицата скоростите.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

	m/s	m/min	km/h		m/s	m/min	km/h
		360				15 000	
		1667				4000	

## 3

1. Без да извършвате делението, определете кои от обикновените дроби могат да се представят с крайна десетична дроб и кои – с безкрайна десетична периодична дроб.

а)  $\frac{13}{450}$  \_\_\_\_\_; б)  $\frac{55}{754}$  \_\_\_\_\_; в)  $\frac{217}{2500}$  \_\_\_\_\_; г)  $\frac{127}{32\ 000}$  \_\_\_\_\_.

2. Дробта 0,00001, записана като обикновена дроб, е:

а)  $\frac{1}{1000}$ ; б)  $\frac{1}{10\ 000}$ ; в)  $\frac{1}{100\ 000}$ ; г)  $\frac{1}{1\ 000\ 000}$ .

3. Произведението  $2\frac{1}{7} \cdot 0,7$  е равно на:

а) 1,5; б) 2,1; в) 15; г) 21.

4. Намерете дроб, която е:

а) 11,1 пъти по-голяма от дробта  $\frac{2}{5}$  \_\_\_\_\_;

б)  $1\frac{1}{3}$  пъти по-голяма от дробта 6,09 \_\_\_\_\_.

5. Намерете стойността на израза.

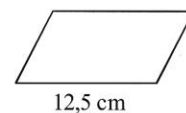
а)  $5 - 4,6 \cdot \frac{4}{9} =$  \_\_\_\_\_;

б)  $3,2 \cdot \frac{5}{6} + 4,2 \cdot \frac{5}{12} =$  \_\_\_\_\_;

в)  $5,2 + 4,34 - 5\frac{1}{5} =$  \_\_\_\_\_.

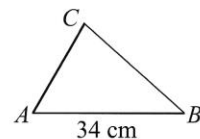
6. Едната страна на успоредник е 12,5 cm, другата е  $2\frac{3}{5}$  cm по-малка. Намерете обиколката на успоредника.

Решение. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



7. Обиколката на триъгълник  $ABC$  е равна на 0,9 m. Страната  $AB = 34$  cm, а страната  $BC$  е с 3,6 cm по-малка от страната  $AB$ . Намерете страната  $AC$ .

Решение. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



# 4

1. Пресметнете.

- а)  $\frac{2}{5}$  от 150 е \_\_\_\_\_;      б)  $33\frac{1}{3}\%$  от 240 е \_\_\_\_\_;  
 в)  $\frac{7}{15}$  от правия ъгъл е \_\_\_\_\_;      г) 42% от 1 t е \_\_\_\_\_.

2. Колко процента е числото 150 от:

- а) 600 → \_\_\_\_\_;      б) 75 → \_\_\_\_\_?

3. Намерете числото, ако:

- а) 16% от него са 96 → \_\_\_\_\_;  
 б) 130% от него са 19,5 → \_\_\_\_\_;  
 в) 33,3% от него са 66,6 → \_\_\_\_\_.

4. Намерете колко лева струва една стока, ако цената ѝ без ДДС е:

- а) 125 лв. → \_\_\_\_\_;      б) 18 лв. → \_\_\_\_\_;  
 в) 2155 лв. → \_\_\_\_\_;      г) 21 500 лв. → \_\_\_\_\_.

5. Един тракторист може да изоре определен блок за 14 h, а друг може да изоре същия блок за 8 h. Кой от двамата трактористи ще изоре повече: първият за 7 h или вторият за 5 h?

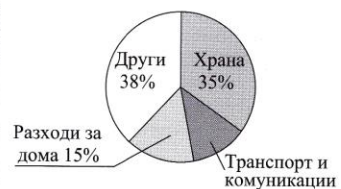
Решение. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

6. От група ученици 20% обичат кучета,  $\frac{1}{3}$  от останалите обичат котки, а останалите 16 обичат и котки, и кучета. Колко са учениците?

Решение. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

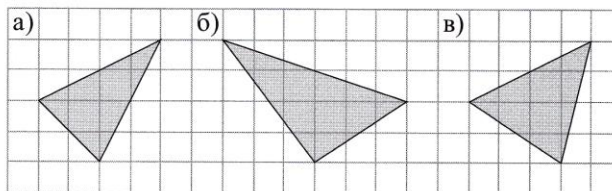
7. На диаграмата е дадено как се разпределят разходите на едно домакинство. Като използвате диаграмата, попълнете таблицата.

	Храна	Транспорт и комуникации	Разходи за дома	Други	Общо
Сума лв.	805				
Процент					



## 5

1. Лицето на триъгълник със страна 20 cm и височина към нея 1,2 dm е равно на:  
 а) 12 cm<sup>2</sup>;                      б) 24 cm<sup>2</sup>;                      в) 120 cm<sup>2</sup>;                      г) 240 cm<sup>2</sup>.
2. Лицето на трапец с основи 3 dm и 2,5 dm и с височина 20 cm е равно на:  
 а) 5,5 dm<sup>2</sup>;                      б) 11 dm<sup>2</sup>;                      в) 55 dm<sup>2</sup>;                      г) 110 dm<sup>2</sup>.
3. По дадените елементи на триъгълник намерете:  
 а)  $S$ , ако  $c = 0,5$  m и  $h_c = 10$  cm \_\_\_\_\_;  
 б)  $h_c$ , ако  $c = 5$  m и  $S = 15,5$  m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_;  
 в)  $a$ , ако  $S = 16,8$  cm и  $h_a = 3$  dm \_\_\_\_\_.
4. Намерете височината към хипотенузата на правоъгълен триъгълник с дължина на хипотенузата 5 cm и дължини на катетите 3 cm и 4 cm.
5. Намерете лицето на ромб с обиколка 36 cm и височина 4,5 cm.
6. Като използвате формулата за лице на трапец, намерете:  
 а)  $S$ , ако  $a = 8$  cm,  $b = 4$  cm и  $h = 3$  cm \_\_\_\_\_;  
 б)  $h$ , ако  $a = 5$  dm,  $b =$  dm и  $S = 6,4$  dm<sup>2</sup> \_\_\_\_\_;  
 в)  $a$ , ако  $b = 7$  cm,  $h = 0,6$  dm и  $S = 57$  cm<sup>2</sup> \_\_\_\_\_.
7. Лицето на триъгълника  $ABC$  е равно на 40 cm<sup>2</sup>. Точката  $M$  разделя страната  $BC$  на две равни части. Намерете лицата на триъгълниците  $AMC$  и  $BMC$ .
8. Всяко квадратче от мрежата е със страна 2 cm. Намерете лицата на триъгълниците.



## 6

1. Лицето на повърхнината на правоъгълен паралелепипед с измерения 20 cm, 1,5 dm, 10 cm е:

- а) 245 cm<sup>2</sup>;                      б) 490 cm<sup>2</sup>;                      в) 650 cm<sup>2</sup>;                      г) 1300 cm<sup>2</sup>.

2. Вместимостта на аквариум с форма на правоъгълен паралелепипед и измерения 50 cm, 30 cm и 40 cm е равна на:

- а) 0,6 L;                      б) 6 L;                      в) 60 L;                      г) 600 L.

3. Класна стая има размери 8 m, 6 m и 4 m. По колко кубични метра въздух се пада на всеки ученик, ако в стаята има 32-ма ученици?

Решение. \_\_\_\_\_

4. За пет еднакви дъски са платени 12 лв. Колко метра е дължината на дъските, ако широчината им е 25 cm, дебелината им е 4 cm и 1 m<sup>3</sup> струва 240 лв.?

Решение. \_\_\_\_\_

5. Колко лева ще струва боядисването на стените и тавана на стая с размери 8 m, 6 m и 3 m, ако за 1 m<sup>2</sup> се заплаща 1,53 лв.? Размерите на прозореца са 4,5 m и 2 m, а на вратата – 1 m и 2 m.

Решение. \_\_\_\_\_

6. Стъклен аквариум с форма на правоъгълен паралелепипед има дължина 0,5 m, широчина 3 dm и височина 30 cm.

- а) Колко квадратни дециметра стъкло е употребено за изработването на стените на аквариума?  
б) В аквариума са налети 30 L вода. Колко сантиметра под горния ръб е нивото на водата?

Решение. \_\_\_\_\_

7. Тялото е съставено от плътно наредени кубчета с ръб 2 cm. Намерете лицето на повърхнината и обема му.

Решение. \_\_\_\_\_

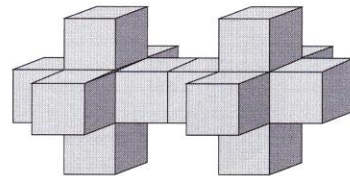
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



1. Обикновеният мишелов може да живее до 15,5 години, а белият щъркел – с 4,5 години повече. До колко години може да живее белият щъркел?

Решение. \_\_\_\_\_

2. Като използвате дадените курсове на валутите, намерете:



- а) колко лева ще получите за 75 евро;  
 б) колко лева ще получите за 120 долара;  
 в) колко лева ще струват 50 лири;  
 г) колко лева ще струват 80 евро;  
 д) колко лева ще получите за 60 лири.

	Купува	Продава
1 EUR	1,94 лв.	1,96 лв.
1 USD	1,80 лв.	1,87 лв.
1 GBR	2,22 лв.	2,33 лв.

Решение. \_\_\_\_\_

3. Две бригади асфалтират път, като се придвижват една срещу друга. Ако първата бригада постави 7,08 km асфалт, а втората 1,34 km повече от първата, то до срещата им ще остане 0,7 km. Колко е дължината на пътя, който трябва да се асфалтира?

Решение. \_\_\_\_\_

4. Намерете неизвестното число.



- а)  $x - 7,36 = 3,64$  \_\_\_\_\_;      б)  $48,36 + x = 78,5$  \_\_\_\_\_;  
 в)  $0,743 : x = 0,25$  \_\_\_\_\_;      г)  $3,5 \cdot x = 0,14$  \_\_\_\_\_.

5. Пресметнете израза.

- а)  $\frac{4}{3} \cdot 36 - 2,5 \cdot \frac{1}{5} =$  \_\_\_\_\_;  
 б)  $\frac{3}{2} \cdot (0,8 - 0,2) : 1,75 =$  \_\_\_\_\_.

6. За приготвянето на определено количество хляб употребили 300 kg брашно. Колко хляба по 0,8 kg са приготвени, ако теглото на брашното представлява пет девети от теглото на готовия хляб?

Решение. \_\_\_\_\_

7. При сушене ябълките губят около 84% от теглото си. Колко килограма пресни ябълки трябва да се вземат, за да бъдат приготвени 8 kg сушени ябълки?

Решение. \_\_\_\_\_

8. Ваня купила две книги. Първата от тях била с 50% по-скъпа от втората. С колко процента втората книга е по-евтина от първата?



Решение. \_\_\_\_\_