

# ВХОДНО НИВО /начален преговор/

## НИВО А ЗАДАЧИ ЗА ВСИЧКИ УЧЕНИЦИ

1 Превърнете в смесени числа неправилните дроби:

а)  $\frac{10}{7}$ ; б)  $\frac{17}{2}$ ; в)  $\frac{31}{7}$ ; г)  $\frac{53}{6}$ .

2 Превърнете в неправилни дроби смесените числа:

а)  $3\frac{1}{4}$ ; б)  $10\frac{3}{8}$ ; в)  $16\frac{2}{3}$ ; г)  $25\frac{5}{6}$ .

3 Напишете реципрочната стойност на дробите:

а)  $\frac{4}{7}$ ; б)  $\frac{7}{4}$ ; в) 3; г)  $\frac{1}{9}$ .

4 Съкратете дробите:

а)  $\frac{105}{70}$ ; б)  $\frac{54}{81}$ ; в)  $\frac{225}{75}$ ; г)  $\frac{45}{1170}$ .

5 Разширете дробите:

а)  $\frac{5}{6}$  с числото 7;

б)  $\frac{4}{11}$  с числото 10;

в)  $\frac{25}{311}$  с числото 3.

6 Приведете към еднакъв знаменател дробите:

а)  $\frac{1}{5}$  и  $\frac{1}{7}$ ; б)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$  и  $\frac{3}{5}$ ;

в)  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$  и  $\frac{5}{12}$ ; г)  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{2}{15}$  и  $\frac{3}{55}$ .

7 Сравнете дробите:

а)  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{7}$  и  $\frac{4}{5}$ ; б)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{3}{5}$  и  $\frac{7}{10}$ ;

в)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{2}{9}$  и  $\frac{5}{12}$ ; г)  $\frac{7}{16}$ ,  $2\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{3}{4}$  и 1.

Пресметнете:

8 а)  $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$ ; б)  $\frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{5}{9}$ ;

в)  $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$ ; г)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ ;

д)  $7\frac{1}{7} + 5\frac{3}{7}$ ; е)  $12\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5}$ ;

г)  $13\frac{1}{3} + 15\frac{1}{4}$ ; ж)  $18\frac{2}{3} + 15\frac{7}{9}$ .

9 а)  $\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$ ; б)  $13\frac{2}{7} - 5$ ;

в)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{8}$ ; г)  $10\frac{7}{8} - 5\frac{3}{8}$ ;

д)  $13 - 5\frac{1}{7}$ ; е)  $15 - 8\frac{5}{9}$ ;

ж)  $20\frac{1}{3} - 15\frac{1}{4}$ ; з)  $27\frac{1}{12} - 10\frac{5}{6}$ .

10 а)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5}$ ; б)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{4}{9}$ ; в)  $5 \cdot \frac{3}{8}$ ; г)  $\frac{4}{7} \cdot 21$ ;

д)  $2\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{7}$ ; е)  $5\frac{3}{8} \cdot 2$ ; ж)  $4\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{7}$ ; з)  $1\frac{1}{11} \cdot 3\frac{2}{3}$ .

11 а)  $\frac{3}{7} : 2$ ; б)  $\frac{2}{5} : 3$ ; в)  $\frac{2}{3} : 2$ ; г)  $\frac{8}{9} : 4$ ;

д)  $3 : \frac{1}{3}$ ; е)  $\frac{2}{7} : \frac{4}{5}$ ; ж)  $3\frac{1}{7} : 11$ ; з)  $5\frac{1}{3} : 2\frac{2}{5}$ .

12 а)  $\frac{2}{7} + \frac{6}{7} : 3$ ; б)  $\frac{8}{9} - \frac{4}{9} : 2$ ;

в)  $7 : \frac{1}{3} - 10\frac{2}{7}$ ; г)  $\frac{6}{7} : 3 + 15\frac{5}{7}$ .

13 а)  $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{5} : \frac{3}{5}$ ; б)  $\frac{5}{6} : \frac{2}{3} - \frac{1}{2} : 2$ ;

в)  $3\frac{1}{3} : 5 - \frac{1}{2} : 3$ ; г)  $7 : 2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{7} : 1\frac{4}{7}$ .

14 Превърнете в десетични дроби следните обикновени дроби и ги закръглете с точност до 0,01:

а)  $\frac{3}{10}$ ;  $\frac{31}{10}$ ;  $\frac{57}{100}$ ;  $\frac{1233}{1000}$ ;

б)  $\frac{9}{2}$ ;  $\frac{5}{8}$ ;  $\frac{13}{20}$ ;  $\frac{143}{50}$ ;

в)  $\frac{2}{3}$ ;  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{13}{11}$ ;  $\frac{125}{999}$ ;

г)  $\frac{5}{7}$ ;  $11\frac{2}{3}$ ;  $4\frac{5}{8}$ .

15 Превърнете в обикновени дроби следните десетични дроби:

а) 0,3; 0,03; 0,003; 0,0003;

б) 0,7; 0,77; 0,777; 0,7777;

в) 0,9; 1,9; 2,91; 3,917;

г) 0,2; 2,84; 3,08; 6,68.

- 16** Сравнете десетичните дроби:  
 а) 5,3 и 5,09; б) 100,32 и 100,23;  
 в) 0,0123 и 0,0099; г) 6,7899 и 6,7981.
- 17** Подредете по големина числата, като започнете от най-малкото:  
 а) 1,3; 2,04; 1,005;  
 б) 6,5; 5,9; 7,11;  
 в) 7,7; 7,9; 7,8;  
 г) 6,7; 7,63; 7,099.
- 18** Дадени са числата 2,1; 3,8; 12,9; 10,09; 16,05; 8,09; 10,3; 16,5.  
 Изберете и подредете по големина тези от тях, които са:  
 а) по-малки от 16,05;  
 б) по-големи от 8,09;  
 в) по-големи от 3,7 и по-малки от 12,9.

Пресметнете:

- 19** а)  $2,3 + 3,4$ ;  $5,7 + 7,8$ ;  
 б)  $5,13 + 2,7$ ;  $4,8 + 3,49$ ;  
 в)  $3,7 - 2,5$ ;  $5,2 - 2,8$ ;  
 г)  $11,3 - 5$ ;  $13 - 5,6$ .
- 20** а)  $5 \cdot 2,3$ ;  $3,7 \cdot 2,5$ ;  
 б)  $12,4 \cdot 7$ ;  $13 \cdot 0,4$ ;  
 в)  $7,2 : 3$ ;  $5 : 0,2$ ;  
 г)  $5,13 : 0,3$ ;  $8,28 : 3,6$ .
- 21** а)  $6 \cdot 0,3 + 2,5$ ;  $3 + 5 \cdot 1,4$ ;  
 б)  $8 \cdot 0,7 - 5 \cdot 0,4$ ;  $12 \cdot 1,3 - 5,2 \cdot 2,5$ ;  
 в)  $8 : 0,4 - 5,3$ ;  $13,2 - 6,4 : 2$ ;  
 г)  $12,5 : 5 + 6 : 0,3$ ;  $6,5 : 2,6 + 0,092 : 2,3$ .
- 22** а)  $\frac{1}{2} + 0,3$ ;  $2\frac{1}{3} + 3,7$ ;  
 б)  $\frac{1}{3} + 0,4$ ;  $5\frac{1}{4} + 2,5$ ;  
 в)  $\frac{1}{2} - 0,4$ ;  $7\frac{1}{3} - 2,2$ ;  
 г)  $\frac{1}{3} - 0,1$ ;  $13\frac{1}{7} - 2,8$ .

- 23** а)  $3\frac{1}{2} \cdot 2,3$ ;  $5\frac{1}{3} \cdot 0,9$ ;  
 б)  $2\frac{1}{3} \cdot 0,5$ ;  $2\frac{1}{7} \cdot 1,4$ ;  
 в)  $2,5 : \frac{1}{3}$ ;  $\frac{3}{7} : 1,2$ ;  
 г)  $2,7 : 1\frac{1}{8}$ ;  $2\frac{1}{3} : 3,2$ .
- 24** а)  $\frac{2}{3} \cdot 0,3 + 7,8$ ; б)  $\frac{5}{7} : 2\frac{1}{2} + 0,6$ ;  
 в)  $2,1 : \frac{1}{7} + 3,5 \cdot \frac{2}{7}$ ; г)  $3,6 : 1\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} \cdot 1,2$ .
- 25** Намерете  $x$ , ако:  
 а)  $x = \frac{1}{3}$  от 105; б)  $x = \frac{2}{7}$  от 14,7;  
 в)  $x = \frac{4}{7}$  от  $\frac{7}{12}$ ; г)  $x = \frac{2}{9}$  от  $2\frac{1}{4}$ .

Пресметнете:

- 26** а)  $\frac{1}{3}$  от  $48 - 5,6$ ; б)  $\frac{1}{4}$  от  $12,4 - 2,4$ ;  
 в)  $\frac{1}{3}$  от  $1\frac{1}{2} + 5,8$ ; г)  $\frac{2}{3}$  от  $1\frac{7}{8} + 3\frac{1}{4}$ .
- 27** а)  $\frac{2}{3}$  от  $15 - \frac{3}{4}$  от 12;  
 б)  $\frac{3}{7}$  от  $21 - \frac{5}{6}$  от 7,2;  
 в)  $\frac{4}{5}$  от  $\frac{5}{8} + \frac{6}{7}$  от  $\frac{5}{6}$ ;  
 г)  $\frac{3}{4}$  от  $12,8 - \frac{3}{7}$  от  $4\frac{2}{3}$ .

Намерете  $x$ , ако:

- 28** а)  $\frac{3}{7}$  от  $x = 60$ ; б)  $\frac{5}{8}$  от  $x = 11$ ;  
 в)  $\frac{5}{6}$  от  $x = 6,5$ ; г)  $\frac{7}{12}$  от  $x = 5$ .
- 29** а)  $x$  от  $12 = 4$ ; б)  $x$  от  $15,6 = 10,4$ ;  
 в)  $x$  от  $5\frac{1}{3} = 2$ ; г)  $x$  от  $3\frac{3}{4} = 2\frac{1}{2}$ .
- 30** а) 10% от  $140 = x$ ; б) 20% от  $560 = x$ ;  
 в) 25% от  $72,8 = x$ ; г) 35% от  $2\frac{1}{7} = x$ .
- 31** а) 24% от  $x = 36$ ; б) 32% от  $x = 8$ ;  
 в) 75% от  $x = 1,5$ ; г) 80% от  $x = 2,5$ .

- 32) а)  $x\%$  от  $100 = 36$ ;  
 б)  $x\%$  от  $13,8 = 3,45$ ;  
 в)  $x\%$  от  $3\frac{1}{3} = 2,5$ ;  
 г)  $x\%$  от  $8\frac{1}{3} = 3\frac{1}{3}$ .
- 33) Увеличете  $a$  с  $30\%$  от  $a$ , ако:  
 а)  $a = 40$ ; б)  $a = 120$ ;  
 в)  $a = 20,5$ ; г)  $a = 2500$ .
- 34) Намалете  $a$  с  $25\%$  от  $a$ , ако:  
 а)  $a = 240$ ; б)  $a = 320$ ;  
 в)  $a = 25,4$ ; г)  $a = 28,4$ .
- 35) Измеренията на правоъгълник са  $a$  и  $b$ .  
 Намерете периметъра  $P$  (в см) и лицето  $S$  (в  $\text{cm}^2$ ), ако:  
 а)  $a = 8$  см,  $b = 40$  mm;  
 б)  $a = 0,7$  dm,  $b = 8$  см;  
 в)  $a = 35$  mm,  $b = 2$  см;  
 г)  $a = 1,2$  dm,  $b = 35$  mm.
- 36)  $\triangle ABC$  има страна  $AB = c$  и височина към нея  $h_c$ . Намерете лицето на  $\triangle ABC$ , ако:  
 а)  $c = 12$  см,  $h_c = 60$  mm;  
 б)  $c = 2,4$  dm,  $h_c = 8$  см;  
 в)  $c = 0,03$  m,  $h_c = 12$  mm;  
 г)  $c = 0,38$  dm,  $h_c = 50$  mm.
- 37) Периметърът на квадрат е  $24,8$  см. Намерете лицето на квадрата.
- 38) Периметърът на ромб е  $27,6$  см. Височината му е  $\frac{2}{3}$  от дължината на неговата страна. Намерете лицето на ромба.

## НИВО Б ЗАДАЧИ ЗА ОТЛИЧНА ПОДГОТОВКА

Пресметнете:

- 39) а)  $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}\right) : 2$ ;  
 б)  $\left(\frac{3}{7} : 1\frac{2}{7} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{6}$ ;

в)  $\left(2 - \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{6}\right) : \left(1\frac{1}{2} + \frac{1}{7}\right)$ ;  
 г)  $\left(5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} - 5\frac{1}{7}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} : 2\right)$ .

- 40) а)  $\frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{2}}{\frac{3}{4} - \frac{1}{3}}$ ; б)  $\frac{\frac{1}{4} + \frac{2}{3}}{\frac{5}{6} - \frac{1}{2}}$ ;  
 в)  $\frac{\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6} - \frac{1}{4}}{\frac{3}{4} : 1\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}$ ; г)  $\frac{2\frac{1}{3} : 7 - \frac{1}{4}}{3\frac{1}{3} : 5 + \frac{1}{3}}$ .

- 41) Пресметнете числената стойност на израза

$$A = \frac{2}{3}x + \frac{1}{4}, \text{ ако:}$$

- а)  $x = 3$ ; б)  $x = 1\frac{1}{2}$ ;  
 в)  $x = 1\frac{1}{8}$ ; г)  $x = 5$ .

- 42) Пресметнете числената стойност на израза

$$A = 1\frac{2}{7} \cdot x - 2 : y, \text{ ако:}$$

- а)  $x = 7, y = 2$ ; б)  $x = 14, y = \frac{1}{9}$ ;  
 в)  $x = \frac{7}{9}, y = 5$ ; г)  $x = 2\frac{1}{3}, y = 4$ .

- 43) Намерете  $x$ , ако:

а)  $x - 5\frac{1}{7} = 2\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7}$ ; б)  $3 \cdot x + 9\frac{1}{3} = 6 : \frac{1}{2}$ ;  
 в)  $x : 3\frac{1}{3} - 5\frac{1}{3} = 7\frac{2}{3}$ ; г)  $8\frac{1}{3} - x : 2 = 7\frac{3}{4}$ .

- 44) Намислих едно число. Намалих го с  $3\frac{2}{3}$ .

Полученото число разделих с  $\frac{5}{6}$  и получих 4. Кое число съм намислил?

- 45) Намислих едно число. Разделих го с  $4\frac{1}{2}$ .

Полученото число увеличих с  $2\frac{1}{3}$ . Новото умножих с  $8\frac{1}{3}$  и получих 25. Кое число съм намислил?

- 46) Пресметнете:

а)  $(7,8 - 2,4 : 3) \cdot 0,5$ ;  
 б)  $(6,9 : 3 + 2,3) \cdot 2,7$ ;  
 в)  $(3,6 \cdot 2,5 + 5,4) : 0,2 - 69,6$ ;  
 г)  $(5,7 : 19 + 3,7) \cdot (6,8 : 2 - 2,3)$ .

47) Пресметнете числената стойност на израза  $A = 0,3 \cdot x + 5,3$ , ако:

- а)  $x = 10$ ;                      б)  $x = 2,5$ ;  
в)  $x = 0,2$ ;                      г)  $x = 2,02$ .

48) Пресметнете числената стойност на израза  $A = x : 0,3 + 5,2 \cdot x$ , ако:

- а)  $x = 3$ ;                      б)  $x = 1,5$ ;  
в)  $x = 13,5$ ;                      г)  $x = 0,06$ .

49) Намерете  $x$ , ако:

- а)  $x + 13,2 = 5,8 \cdot 3$ ;  
б)  $14,5 - x = 3,8 : 2$ ;  
в)  $3,8 \cdot x - 2,3 = 20,5$ ;  
г)  $15,4 - 7,8 : x = 12,8$ .

50) Намерете  $x$ , ако:

- а)  $(1,2x + 8,6) : 2 - 3,6 = 4,3$ ;  
б)  $(7,6 - x) : 0,4 + 5,6 = 2,4 \cdot 4$ ;  
в)  $(7,9 - x) \cdot 1,2 - 0,28 = 0,6 : 0,3$ ;  
г)  $10,2 : (x - 5,97) + 2,5 = 68,5 \cdot 5$ .

51) Попълнете празните квадратчета с числа така, че да получите магически квадрати.

а)	<table border="1"><tr><td>0,4</td><td></td><td>0,2</td></tr><tr><td></td><td>0,5</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>0,6</td></tr></table>	0,4		0,2		0,5				0,6
0,4		0,2								
	0,5									
		0,6								
в)	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td>1,6</td></tr><tr><td>1,7</td><td>1,9</td><td></td></tr><tr><td>2,2</td><td></td><td></td></tr></table>			1,6	1,7	1,9		2,2		
		1,6								
1,7	1,9									
2,2										

б)	<table border="1"><tr><td>1,2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1,1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1,6</td><td></td><td>1,4</td></tr></table>	1,2			1,1			1,6		1,4
1,2										
1,1										
1,6		1,4								
г)	<table border="1"><tr><td>3,1</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>3,11</td><td></td></tr><tr><td>3,08</td><td></td><td>3,12</td></tr></table>	3,1				3,11		3,08		3,12
3,1										
	3,11									
3,08		3,12								

52) Антон купил 2 kg и половина портокали с цена 1,40 лв. за 1 kg и 1 kg и половина банани. За цялата покупка платил 5 лв. и 90 ст. Намерете цената на 1 kg банани.

53) Иван купил 400 г салам с цена 6,50 лв. за 1 kg и бучка сирене с цена 3,60 лв. за 1 kg.

За цялата покупка платил 6,92 лв. Намерете количеството на закупеното сирене.

54) Мария завършва 5. клас с 3 четворки, 5 петици и 2 шестици. Намерете средния успех на Мария.

55) Пресметнете:

- а)  $\left(3\frac{1}{3} \cdot 0,7 + 2\frac{1}{7} \cdot 1,4\right) \cdot 0,6$ ;  
б)  $\left(5\frac{1}{3} - 4,5\right) \cdot \left(16,2 - 16\frac{1}{7}\right) + 5\frac{2}{7}$ ;  
в)  $\left(2\frac{1}{3} : 0,7 - 3,2 : 1\frac{3}{5}\right) : 1\frac{1}{3} + 5$ ;  
г)  $\left(2,8 \cdot 5\frac{5}{7} - 3\frac{1}{3} \cdot 2,1\right) \cdot 1\frac{8}{9} - 11$ .

56) Пресметнете числената стойност на израза  $A = \frac{1}{3} \cdot x + 0,2$ , ако:

- а)  $x = 6$ ;                      б)  $x = 7,5$ ;  
в)  $x = 1\frac{1}{8}$ ;                      г)  $x = \frac{3}{7}$ .

57) Пресметнете числената стойност на израза  $A = 1,2 : x + \frac{2}{3} \cdot x$ , ако:

- а)  $x = 3$ ;                      б)  $x = 0,3$ ;  
в)  $x = \frac{1}{2}$ ;                      г)  $x = 4,8$ .

58) Намерете  $x$ , ако:

- а)  $x + 5\frac{1}{3} = 3,6 \cdot 2$ ;                      б)  $x - 2\frac{1}{7} = 17 : 5$ ;  
в)  $x : \frac{8}{15} = 0,5 + \frac{1}{3}$ ;                      г)  $2\frac{1}{3} : x = 1,5 - 1\frac{1}{6}$ .

59) Намерете  $x$ , ако:

- а)  $\left(x - 2\frac{1}{7}\right) : 2 = 3,5$ ;  
б)  $1,8 : (8 - x) = \frac{1}{3} + \frac{4}{15}$ ;  
в)  $15,3 \cdot 2\frac{1}{3} - 14,5 : x = 32,8$ ;  
г)  $0,4 \cdot \left(x + 1\frac{2}{3}\right) = 3\frac{1}{15}$ .

60) Намислих едно число. Разделих го на 3. Полученото число увеличих със 7,8 и получих 10. Кое число съм намислил?

- 61) Намислих едно число. Извадих го от  $7\frac{1}{3}$ . Полученото число умножих с  $1\frac{1}{8}$  и получих 1,5. Кое число съм намислил?
- 62) Намерете  $A = \frac{1}{3}$  от  $x + \frac{3}{4}$  от  $y$ , ако:  
 а)  $x = 9, y = 12$ ; б)  $x = 1,2, y = 8$ ;  
 в)  $x = 2\frac{1}{4}, y = 1\frac{1}{3}$ ; г)  $x = 5\frac{1}{4}, y = \frac{2}{3}$ .
- 63) В касата на 6.<sup>а</sup> клас имало 72 лв. С  $\frac{1}{3}$  част от парите децата си купили топка, а с  $\frac{1}{4}$  част от останалите – подарък за рождения ден на свой съученик.  
 а) Колко лева струва топката?  
 б) Колко лева струва подаръкът?  
 в) Колко лева са останали в касата?
- 64) Ваня успяла да реши сама 80 задачи, които са  $\frac{4}{5}$  от задачите, зададени за подготовка за олимпиада. Намерете:  
 а) колко задачи са зададени за подготовка за олимпиадата;  
 б) колко задачи Ваня не е успяла да реши самостоятелно.
- 65) В едно училище има 1240 ученици. В I смяна учат 744 от тях.  
 а) Каква част от учениците учат I смяна?  
 б) Каква част от учениците учат II смяна?
- 66) Телевизор струва 450 лв. При покупка с разсрочено плащане цената му се увеличава с 18%.  
 а) С колко лева поскъпва телевизорът?  
 б) Каква е цената му при разсрочено плащане?
- 67) Цената на мъжки зимни обувки е 60 лв. При сезонна разпродажба е направено намаление – 15% от стойността им. Намерете:  
 а) колко лева е намалението на 1 чифт обувки;  
 б) каква е цената на обувките след намалението.
- 68) За ремонт на жилището си семейство отделило определена сума. За боядисване дало 450 лв., които са 30% от тази сума.  
 а) Каква сума семейството е отделило за ремонт?  
 б) Колко лева са му останали, след като е платило за боядисването?
- 69) За построяване на вила са предвидени 18000 евро. За 11700 евро са закупени материали. Намерете колко процента от общата сума, отделена за вилата, са дадени:  
 а) за материали;  
 б) за работа.
- 70) Периметърът на успоредник е 42 cm. Едната му страна е  $b = 8,4$  cm, а височината към другата страна е  $h_a = 6$  cm. Намерете страната  $a$ , лицето  $S$  и височината  $h_b$  на успоредника.
- 71) Лицето на правоъгълен триъгълник е  $30$  cm<sup>2</sup>. Ако единият катет е  $5$  cm, а хипотенузата е  $c = 13$  cm, намерете другия катет, периметъра и височината към хипотенузата.
- 72) Голямата основа на трапец е  $a = 18$  cm, а малката основа  $b$  е 40% от  $a$ . Височината му е  $\frac{2}{3}$  от  $b$ . Намерете лицето на трапеца.
- 73) Иван има аквариум с форма на правоъгълен паралелепипед с измерения  $60/50/40$  cm. Колко литра вода са необходими за заемане на 90% от обема на аквариума?
- 74) Ваня има форма на правоъгълен паралелепипед с измерения на вътрешната

част 180/90/70 см. Колко литра вода са необходими за заемане на 60% от обема на ваната?

- 75 Във вилно място има басейн с форма на правоъгълен паралелепипед с измерения 5/4/1,50 m. Колко литра вода са необходими за заемане на 70% от обема на басейна?

## НИВО В ЗАДАЧИ ЗА СЪСТЕЗАНИЯ

Пресметнете стойността на изразите:

76  $A = \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) : 11,5 + 0,175 : 0,03.$

77  $A = \left(9\frac{3}{7} : 3 + 2 : \frac{1}{3}\right) : 8 + 2\frac{3}{7} : 0,5.$

78  $A = \frac{2\frac{3}{7} : 17 + 41\frac{4}{7} : 3}{2\frac{1}{3}} + \frac{14,2 \cdot 13\frac{11}{13} - 7,1 \cdot 27\frac{9}{13}}{3,6 \cdot 4\frac{3}{7} \cdot 17\frac{2}{9}}.$

79  $A = \frac{2,4 : \frac{2}{17}}{6\frac{2}{3} : 3\frac{1}{3} + 0,7 : 0,5} + \frac{5,7 \cdot 2\frac{1}{4} - 5,7 \cdot 2,25}{10,7 \cdot 5\frac{1}{3} \cdot 8\frac{2}{7}}.$

Пресметнете:

80  $\frac{5\frac{5}{6} \cdot (3,4 : 0,5 - 3\frac{3}{5})}{(3\frac{2}{3} - 3\frac{1}{6}) \cdot 56} + \frac{1,2 \cdot (9\frac{1}{6} + 13,75)}{9 \cdot (10,3 - 8\frac{1}{2})} - \frac{54\frac{1}{3}}{2}.$

81  $\frac{1.2.3 + 2.3.4 + 4.8.12 + 7.14.21}{1.3.5 + 2.3.10 + 4.12.20 + 7.21.35} + 3 : 5.$

82  $0,1 : 2,1 + \frac{1}{1,2} + \frac{1}{2,3} + \frac{1}{3,4} + \frac{1}{4,5} + \dots + \frac{1}{20,21}.$

83  $\frac{15}{22} + \frac{1515}{2222} + \frac{151515}{222222} + \frac{15151515}{22222222} + 9\frac{9}{11} : 3.$

Намерете  $x$ , ако:

84  $25,6 - \left(x : 2 - 4\frac{1}{2} : 0,9\right) = 12,05 : \frac{1}{2}.$

85  $27,3 - (6 : 0,3 - 25 : x) = 6,6 \cdot 3.$

86  $25\frac{1}{2} : \frac{1}{2} - \left(x - 13\frac{1}{5} : 2\right) = 38,9.$

87  $\left(8\frac{1}{3} - x : 1\frac{3}{4}\right) : \left(11\frac{1}{3} - 10\frac{1}{4}\right) = 11\frac{9}{13} \cdot 0,5.$

88  $\left(3\frac{2}{3} : 1,1 + 3\frac{1}{3} : 0,5\right) : \left(5\frac{1}{7} : x - 3\frac{5}{7}\right) = 5.$

89  $(5,1 : 17 + x : 3) \cdot \left(5\frac{2}{9} - 2\frac{1}{3} : 0,7\right) = 3\frac{7}{9}.$

- 90  $ABCD$  е правоъгълник с лице  $S$ . Точката  $M$  е средата на страната  $AB$ . Точката  $Q$  е от диагонала  $AC$  и  $AQ = \frac{1}{3} \cdot AC$ . Изразете чрез  $S$  лицето на  $\triangle AMQ$ .

- 91  $ABCD$  е правоъгълник с лице  $S$ . Точките  $M$  и  $N$  са от страната  $AB$ , като  $AM = \frac{1}{6} \cdot AB$ , а  $AN = \frac{1}{2} \cdot AB$ . Точките  $P$  и  $Q$  са от страната  $CD$  и  $CP = \frac{1}{6} \cdot CD$ , а  $DQ = \frac{1}{3} \cdot CD$ . Изразете чрез  $S$  лицето на четириъгълника  $MNPQ$ .

- 92 Куб има повърхнина 12 150  $\text{cm}^2$ . Намерете обема му в кубически сантиметри.

- 93 Куб има обем 91,125  $\text{dm}^3$ . Намерете повърхнината му в квадратни дециметри.

- 94 Три от стените на правоъгълен паралелепипед имат лица 10  $\text{cm}^2$ , 14  $\text{cm}^2$  и 35  $\text{cm}^2$ . Намерете обема на паралелепипеда в кубически сантиметри.

- 95 Три от стените на правоъгълен паралелепипед имат обиколка 16 cm, 16,4 cm и 1,96 dm. Намерете обема на паралелепипеда в кубически сантиметри.

- 96 След разтапяне на парче цинк с форма на правоъгълен паралелепипед с размери 6 cm, 5 cm и 12 cm и парче олово с форма на куб с ръб 6 cm отлели парче с формата на правоъгълен паралелепипед, две от измеренията на който са 4 cm и 18 cm. Намерете повърхнината на отлетия паралелепипед в квадратни сантиметри.

- 97 В резервоар с формата на правоъгълен паралелепипед има 48 L вода. Ако поставим резервоара на всяка от страните му, нивото на водата е на височина съответно 30 cm, 40 cm и 60 cm. Намерете повърхнината на резервоара в квадратни сантиметри.