

## 5 ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

### НИВО А → ЗАДАЧИ ЗА ВСИЧКИ УЧЕНИЦИ

1 Съкратете дробите:

а)  $\frac{24}{40}, \frac{50}{100}, \frac{12}{30}, \frac{33}{66}$ ;      в)  $\frac{45}{60}, \frac{54}{72}, \frac{75}{100}, \frac{30}{100}$ ;  
 б)  $\frac{27}{45}, \frac{60}{70}, \frac{28}{49}, \frac{30}{54}$ ;      г)  $\frac{48}{60}, \frac{28}{42}, \frac{80}{120}, \frac{35}{105}$ .

2 Разширете до най-малък общ знаменател дробите:

а)  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{3}{5}$ ;      б)  $\frac{5}{8}$  и  $\frac{1}{2}$ ;      в)  $\frac{5}{9}$  и  $\frac{1}{3}$ ;      г)  $\frac{1}{6}$  и  $\frac{1}{8}$ ;  
 $\frac{2}{3}$  и  $\frac{1}{6}$ ;       $\frac{2}{3}$  и  $\frac{2}{5}$ ;       $\frac{5}{6}$  и  $\frac{8}{9}$ ;       $\frac{5}{7}$  и  $\frac{3}{4}$ ;  
 $\frac{3}{4}$  и  $\frac{5}{6}$ ;       $\frac{3}{4}$  и  $\frac{3}{5}$ ;       $\frac{3}{8}$  и  $\frac{4}{3}$ ;       $\frac{4}{9}$  и  $\frac{1}{4}$ ;  
 $\frac{1}{3}$  и  $\frac{1}{4}$ ;       $\frac{7}{9}$  и  $\frac{1}{2}$ ;       $\frac{2}{5}$  и  $\frac{5}{8}$ ;       $\frac{7}{25}$  и  $\frac{1}{2}$ .

3 Сравнете дробите:

а)  $\frac{1}{3}$  и  $\frac{2}{5}$ ;       $\frac{5}{6}$  и  $\frac{3}{5}$ ;       $\frac{6}{9}$  и  $\frac{2}{3}$ ;  
 б)  $\frac{3}{4}, \frac{1}{2}$  и  $\frac{3}{7}$ ;       $\frac{2}{3}, \frac{2}{7}$  и  $\frac{2}{2}$ ;       $\frac{4}{5}, \frac{1}{2}$  и  $\frac{1}{3}$ .

4 Запишете като смесени числа дробите:

а)  $\frac{5}{2}; \frac{5}{3}; \frac{7}{3}; \frac{8}{5}; \frac{10}{3}; \frac{9}{4}$ ;      в)  $\frac{9}{1}; \frac{36}{5}; \frac{45}{7}; \frac{61}{9}; \frac{20}{10}; \frac{300}{10}$ ;  
 б)  $\frac{18}{5}; \frac{25}{6}; \frac{30}{7}; \frac{25}{8}; \frac{40}{3}; \frac{11}{2}$ ;      г)  $\frac{5000}{10}; \frac{6000}{100}; \frac{81}{25}; \frac{100}{9}; \frac{90}{8}; \frac{85}{7}$ .

## ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

5 Запишете като неправилни дроби смесените числа:

а)  $1\frac{1}{3}; 2\frac{3}{4}; 1\frac{3}{5}; 3\frac{1}{2}; 2\frac{1}{5}; 3\frac{1}{4}$ ;      в)  $2\frac{2}{9}; 3\frac{1}{13}; 5\frac{3}{10}; 10\frac{1}{6}; 6\frac{1}{10}; 5\frac{3}{100}$ ;  
 б)  $4\frac{2}{3}; 1\frac{9}{10}; 2\frac{1}{7}; 3\frac{5}{6}; 5\frac{4}{5}; 4\frac{3}{8}$ ;      г)  $10\frac{5}{11}; 5\frac{7}{8}; 8\frac{5}{7}; 9\frac{1}{11}; 11\frac{1}{9}; 100\frac{3}{5}$ .

Извършете събирането:

6 а)  $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ ;      б)  $\frac{3}{8} + \frac{5}{8}$ ;      в)  $\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7}$ ;      г)  $\frac{4}{17} + \frac{6}{17} + \frac{7}{17}$ ;  
 $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$ ;       $\frac{5}{11} + \frac{6}{11}$ ;       $\frac{2}{9} + \frac{4}{9} + \frac{1}{9}$ ;       $\frac{5}{19} + \frac{6}{19} + \frac{8}{19}$ ;  
 $\frac{5}{11} + \frac{3}{11}$ ;       $\frac{7}{19} + \frac{12}{19}$ ;       $\frac{1}{13} + \frac{2}{13} + \frac{5}{13}$ ;       $\frac{8}{29} + \frac{9}{29} + \frac{12}{29}$ ;  
 $\frac{7}{15} + \frac{4}{15}$ ;       $\frac{31}{43} + \frac{12}{43}$ ;       $\frac{3}{17} + \frac{5}{17} + \frac{6}{17}$ ;       $\frac{5}{31} + \frac{15}{31} + \frac{11}{31}$ ;  
 7 а)  $\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$ ;      б)  $\frac{2}{9} + \frac{8}{9}$ ;      в)  $\frac{5}{18} + \frac{7}{18} + \frac{4}{18}$ ;      г)  $\frac{7}{15} + \frac{11}{15} + \frac{13}{15}$ ;  
 $\frac{1}{9} + \frac{5}{9}$ ;       $\frac{5}{7} + \frac{4}{7}$ ;       $\frac{5}{21} + \frac{4}{21} + \frac{5}{21}$ ;       $\frac{5}{24} + \frac{23}{24} + \frac{7}{24}$ ;  
 $\frac{1}{12} + \frac{5}{12}$ ;       $\frac{3}{8} + \frac{7}{8}$ ;       $\frac{11}{60} + \frac{7}{60} + \frac{17}{60}$ ;       $\frac{9}{32} + \frac{17}{32} + \frac{29}{32}$ ;  
 $\frac{7}{16} + \frac{3}{16}$ ;       $\frac{11}{12} + \frac{5}{12}$ ;       $\frac{1}{80} + \frac{21}{80} + \frac{23}{80}$ ;       $\frac{11}{40} + \frac{29}{40} + \frac{17}{40}$ ;  
 8 а)  $\frac{1}{4} + \frac{3}{8}$ ;      б)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12}$ ;      в)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ ;      г)  $\frac{3}{5} + \frac{5}{7}$ ;  
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ ;       $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10}$ ;       $\frac{2}{5} + \frac{3}{7}$ ;       $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ ;  
 $\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$ ;       $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{4}{15}$ ;       $\frac{5}{9} + \frac{1}{11}$ ;       $\frac{5}{8} + \frac{7}{9}$ ;  
 $\frac{1}{6} + \frac{5}{12}$ ;       $\frac{1}{5} + \frac{5}{12} + \frac{1}{60}$ ;       $\frac{2}{7} + \frac{1}{13}$ ;       $\frac{10}{11} + \frac{9}{10}$ .



9) а)  $\frac{5}{12} + \frac{3}{8}$ ; б)  $\frac{7}{15} + \frac{2}{9}$ ; в)  $\frac{13}{24} + \frac{11}{30}$ ; г)  $\frac{3}{25} + \frac{5}{8}$ ;  
 $\frac{11}{20} + \frac{3}{8}$ ;  $\frac{5}{12} + \frac{3}{20}$ ;  $\frac{7}{18} + \frac{5}{27}$ ;  $\frac{7}{48} + \frac{5}{36}$ .

10) а)  $7 + \frac{2}{7}$ ; б)  $8\frac{1}{7} + \frac{2}{7}$ ; в)  $13\frac{2}{7} + \frac{5}{7}$ ; г)  $5\frac{1}{7} + 4\frac{2}{7}$ ;  
 $7\frac{1}{8} + \frac{5}{8}$ ;  $13\frac{1}{19} + \frac{5}{19}$ ;  $28\frac{5}{11} + \frac{6}{11}$ ;  $8\frac{1}{13} + 12\frac{5}{13}$ ;  
 $8\frac{1}{20} + 3$ ;  $29\frac{5}{31} + \frac{11}{31}$ ;  $39\frac{4}{13} + \frac{9}{13}$ ;  $77\frac{3}{19} + 23\frac{5}{19}$ ;  
 $13 + \frac{5}{13}$ ;  $48\frac{7}{41} + \frac{17}{41}$ ;  $65\frac{11}{29} + \frac{18}{29}$ ;  $87\frac{5}{32} + 13\frac{3}{32}$ .

11) а)  $7\frac{4}{7} + \frac{6}{7}$ ; б)  $15\frac{11}{15} + \frac{7}{15}$ ; в)  $29\frac{21}{31} + \frac{29}{31}$ ; г)  $78\frac{31}{43} + \frac{42}{43}$ ;  
 б)  $5\frac{4}{7} + 9\frac{5}{7}$ ; б)  $11\frac{9}{11} + 7\frac{7}{11}$ ; в)  $23\frac{13}{31} + 22\frac{20}{31}$ ; г)  $57\frac{31}{41} + 42\frac{11}{41}$ ;

в)  $5\frac{1}{7} + 3\frac{2}{7} + 2\frac{3}{7}$ ; в)  $13\frac{1}{12} + 12\frac{5}{12} + 5\frac{1}{12}$ ;  
 $25\frac{3}{37} + 12\frac{5}{37} + 23\frac{2}{37}$ ; в)  $101\frac{5}{103} + 27\frac{11}{103} + 22\frac{4}{103}$ ;

г)  $7\frac{1}{7} + 5\frac{6}{7} + 3\frac{5}{7}$ ; в)  $8\frac{5}{11} + 9\frac{7}{11} + 2\frac{4}{11}$ ;  
 $13\frac{5}{19} + 18\frac{11}{19} + 16\frac{7}{19}$ ; в)  $18\frac{13}{43} + 25\frac{11}{43} + 14\frac{31}{43}$ .

12) а)  $5\frac{1}{3} + 3\frac{1}{2}$ ; б)  $21\frac{2}{5} + 9\frac{2}{7}$ ; в)  $7\frac{2}{5} + 5\frac{3}{4}$ ; г)  $13\frac{7}{12} + 16\frac{5}{6}$ ;  
 $7\frac{1}{4} + 3\frac{1}{3}$ ; б)  $18\frac{1}{6} + 13\frac{3}{8}$ ; в)  $8\frac{4}{7} + 11\frac{4}{5}$ ; г)  $29\frac{17}{18} + 20\frac{5}{6}$ .

13) Пресметнете стойността на израза  $A = \frac{5}{12} + a$ , ако:

а)  $a = \frac{1}{12}$ ; б)  $a = \frac{3}{12}$ ; в)  $a = 7\frac{1}{12}$ ; г)  $a = 3\frac{11}{12}$ .

Извършете изваждането:

14) а)  $\frac{7}{13} - \frac{5}{13}$ ; б)  $\frac{17}{15} - \frac{7}{15}$ ; в)  $7\frac{3}{7} - \frac{2}{7}$ ; г)  $8\frac{5}{12} - 3$ ;  
 $\frac{11}{19} - \frac{5}{19}$ ;  $\frac{19}{21} - \frac{4}{21}$ ;  $15\frac{13}{15} - \frac{2}{15}$ ;  $13\frac{7}{15} - 8$ ;  
 $\frac{27}{39} - \frac{11}{39}$ ;  $\frac{28}{25} - \frac{3}{25}$ ;  $31\frac{7}{31} - \frac{5}{31}$ ;  $103\frac{4}{15} - 53$ ;  
 $\frac{27}{41} - \frac{15}{41}$ ;  $\frac{31}{15} - \frac{1}{15}$ ;  $85\frac{24}{25} - \frac{14}{25}$ ;  $249\frac{5}{11} - 132$ .

15) а)  $1 - \frac{1}{7}$ ; б)  $2 - \frac{1}{3}$ ; в)  $7 - 2\frac{1}{5}$ ; г)  $15\frac{5}{7} - 5\frac{1}{7}$ ;  
 $1 - \frac{5}{11}$ ; б)  $5 - \frac{3}{4}$ ; в)  $8 - 3\frac{1}{6}$ ; г)  $18\frac{5}{11} - 8\frac{3}{11}$ ;  
 $1 - \frac{7}{29}$ ; б)  $11 - \frac{3}{8}$ ; в)  $11 - 5\frac{1}{8}$ ; г)  $27\frac{11}{17} - 12\frac{5}{17}$ ;  
 $1 - \frac{7}{17}$ ; б)  $21 - \frac{5}{11}$ ; в)  $13 - 7\frac{5}{13}$ ; г)  $39\frac{13}{22} - 17\frac{5}{22}$ .

16) а)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$ ; б)  $\frac{6}{45} - \frac{1}{9}$ ; в)  $\frac{11}{12} - \frac{3}{8}$ ; г)  $\frac{11}{18} - \frac{5}{12}$ ;  
 $\frac{3}{4} - \frac{5}{12}$ ; б)  $\frac{4}{25} - \frac{2}{15}$ ; в)  $\frac{29}{30} - \frac{5}{12}$ ; г)  $\frac{23}{24} - \frac{4}{15}$ ;  
 $\frac{5}{9} - \frac{5}{12}$ ; б)  $\frac{3}{10} - \frac{7}{40}$ ; в)  $\frac{39}{40} - \frac{11}{25}$ ; г)  $\frac{35}{36} - \frac{7}{16}$ ;  
 $\frac{5}{8} - \frac{5}{12}$ ; б)  $\frac{8}{9} - \frac{7}{12}$ ; в)  $\frac{57}{60} - \frac{11}{12}$ ; г)  $\frac{31}{42} - \frac{5}{16}$ .



17) а)  $3\frac{5}{6}-\frac{3}{8}$ ; б)  $7\frac{23}{27}-3\frac{5}{9}$ ; в)  $5\frac{3}{10}-1\frac{9}{10}$ ; г)  $9\frac{1}{3}-5\frac{3}{4}$ ;  
 $4\frac{4}{5}-\frac{2}{3}$ ;  $5\frac{5}{6}-2\frac{1}{5}$ ;  $2\frac{5}{12}-1\frac{7}{12}$ ;  $17\frac{5}{6}-16\frac{7}{8}$ ;  
 $6\frac{1}{2}-\frac{3}{7}$ ;  $3\frac{7}{9}-1\frac{1}{2}$ ;  $8\frac{1}{4}-3\frac{3}{4}$ ;  $34\frac{1}{2}-30\frac{9}{10}$ ;  
 $7\frac{7}{8}-\frac{4}{5}$ ;  $10\frac{24}{25}-7\frac{3}{4}$ ;  $15\frac{5}{9}-7\frac{8}{9}$ ;  $128\frac{1}{9}-113\frac{1}{4}$ .

18) Пресметнете:

а)  $\frac{11}{12}-\left(\frac{5}{12}+\frac{1}{12}\right)$ ;  $\frac{13}{18}-\left(\frac{17}{18}-\frac{7}{18}\right)$ ;  $\frac{20}{21}-\left(\frac{16}{21}-\frac{11}{21}\right)$ ;  $\frac{30}{37}-\left(\frac{6}{37}-\frac{5}{37}\right)$ ;  
б)  $1-\left(\frac{5}{13}+\frac{3}{13}\right)$ ;  $1-\left(\frac{7}{15}-\frac{4}{15}\right)$ ;  $1-\left(\frac{8}{31}-\frac{5}{31}\right)$ ;  $1-\left(\frac{19}{21}-\frac{17}{21}\right)$ ;  
в)  $\frac{5}{8}-\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)$ ;  $\frac{11}{12}-\left(\frac{5}{6}-\frac{1}{3}\right)$ ;  $\frac{7}{8}-\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)$ ;  $\frac{3}{5}-\left(\frac{9}{10}-\frac{11}{15}\right)$ ;  
г)  $\frac{11}{14}-\left(\frac{2}{7}+\frac{1}{2}\right)$ ;  $\frac{17}{18}-\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\right)$ ;  $\frac{23}{24}-\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{8}\right)$ ;  $\frac{35}{36}-\left(\frac{1}{9}+\frac{1}{12}\right)$ .

19) Пресметнете стойността на израза  $A=17\frac{5}{12}-a$ , ако:

а)  $a=3\frac{1}{12}$ ; б)  $a=\frac{7}{12}$ ; в)  $a=9\frac{11}{12}$ ; г)  $a=5\frac{5}{6}$ .

20) Пресметнете стойността на израза  $A=a-5\frac{8}{21}$ , ако:

а)  $a=13\frac{11}{21}$ ; б)  $a=23$ ; в)  $7\frac{1}{7}$ ; г)  $a=15\frac{1}{3}$ .

Намерете  $x$ , ако:

21) а)  $x+3\frac{1}{3}=5\frac{2}{3}$ ; б)  $x+\frac{3}{4}=\frac{5}{6}$ ; в)  $x+5\frac{1}{3}=7\frac{1}{4}$ ; г)  $x+13\frac{5}{12}=20\frac{1}{6}$ ;  
 $x+8\frac{2}{7}=9$ ;  $x+\frac{7}{12}=\frac{7}{8}$ ;  $x+13\frac{1}{5}=15\frac{1}{6}$ ;  $x+75\frac{7}{8}=80\frac{1}{6}$ .

22) а)  $x-\frac{3}{7}=\frac{2}{7}$ ; б)  $x-\frac{5}{7}=\frac{4}{7}$ ; в)  $x-5\frac{1}{3}=3\frac{2}{3}$ ; г)  $x-2\frac{1}{3}=3\frac{1}{4}$ ;  
 $x-\frac{5}{8}=\frac{1}{4}$ ;  $x-\frac{11}{12}=\frac{7}{12}$ ;  $x-7\frac{3}{5}=2\frac{4}{5}$ ;  $x-5\frac{2}{5}=4\frac{9}{14}$ ;  
23) а)  $\frac{3}{7}-x=\frac{1}{7}$ ; б)  $5\frac{3}{7}-x=2\frac{1}{7}$ ; в)  $10\frac{11}{12}-x=5\frac{3}{4}$ ; г)  $17\frac{2}{15}-x=11\frac{5}{9}$ ;  
 $\frac{5}{6}-x=\frac{1}{3}$ ;  $8\frac{1}{3}-x=5\frac{3}{4}$ ;  $25\frac{1}{8}-x=13\frac{3}{5}$ ;  $18\frac{7}{20}-x=5\frac{7}{30}$ .

24) Намислих число. Увеличих го с  $13\frac{1}{4}$  и получих  $17\frac{1}{6}$ . Кое число съм намислил?

25) Намислих число. Намалих го с  $18\frac{3}{5}$  и получих  $17\frac{1}{3}$ . Кое число съм намислил?

26) Намислих едно число. От  $27\frac{1}{4}$  извадих намисленото число и получих  $21\frac{1}{12}$ . Кое число съм намислил?

Извършете умножението:

27) а)  $2 \cdot \frac{3}{11}$ ; б)  $\frac{5}{19} \cdot 3$ ; в)  $5 \cdot \frac{3}{4}$ ; г)  $6 \cdot \frac{5}{12}$ ;  
 $5 \cdot \frac{2}{17}$ ;  $\frac{7}{17} \cdot 2$ ;  $7 \cdot \frac{2}{5}$ ;  $8 \cdot \frac{3}{20}$ ;  
 $3 \cdot \frac{7}{29}$ ;  $\frac{8}{37} \cdot 4$ ;  $8 \cdot \frac{4}{7}$ ;  $\frac{15}{18} \cdot 9$ ;  
 $11 \cdot \frac{2}{31}$ ;  $\frac{5}{81} \cdot 4$ ;  $11 \cdot \frac{5}{6}$ ;  $\frac{7}{36} \cdot 12$ ;  
28) а)  $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{5}$ ; б)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4}$ ; в)  $\frac{3}{14} \cdot \frac{7}{9}$ ; г)  $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{7}$ ;  
 $\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{4}$ ;  $\frac{5}{8} \cdot \frac{7}{10}$ ;  $\frac{5}{12} \cdot \frac{4}{15}$ ;  $\frac{2}{5} \cdot \frac{11}{13}$ ;  
 $\frac{2}{7} \cdot \frac{4}{5}$ ;  $\frac{3}{10} \cdot \frac{5}{7}$ ;  $\frac{5}{36} \cdot \frac{9}{20}$ ;  $\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{13} \cdot \frac{13}{17}$ ;  
 $\frac{3}{11} \cdot \frac{2}{5}$ ;  $\frac{9}{11} \cdot \frac{11}{14}$ ;  $\frac{7}{22} \cdot \frac{11}{14}$ ;  $\frac{5}{11} \cdot \frac{11}{31} \cdot \frac{31}{43}$ .



29) а)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{4}$ ; б)  $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5}$ ; в)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{16} \cdot \frac{8}{15}$ ; г)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{7} \cdot \frac{7}{9}$   
 $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{4}{7}$ ; б)  $3 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7}$ ; в)  $\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{9} \cdot \frac{2}{5}$ ; г)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{11} \cdot \frac{11}{15} \cdot \frac{6}{7}$   
 $\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{11}{15}$ ; в)  $5 \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{10}$ ; в)  $\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{10} \cdot \frac{4}{5}$ ; г)  $\frac{4}{9} \cdot \frac{6}{11} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{11}{12}$   
 $\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{9} \cdot \frac{8}{11}$ ; в)  $7 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{14}$ ; в)  $\frac{5}{12} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{7}{10}$ ; г)  $\frac{5}{12} \cdot \frac{6}{11} \cdot \frac{12}{13} \cdot \frac{13}{30}$

30) а)  $2 \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7}$ ; б)  $7 \frac{1}{3} \cdot \frac{9}{11}$ ; в)  $3 \frac{1}{7} \cdot 3 \frac{1}{2}$ ; г)  $11 \frac{1}{3} \cdot 1 \frac{1}{17}$   
 $5 \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{13}$ ; в)  $9 \frac{1}{5} \cdot \frac{15}{23}$ ; в)  $8 \frac{1}{3} \cdot 4 \frac{1}{5}$ ; г)  $12 \frac{1}{4} \cdot 5 \frac{1}{7}$

31) Пресметнете:

а)  $\left(1 \frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) \cdot 5$ ; б)  $12 \cdot \left(6 \frac{1}{2} - 5 \frac{1}{3}\right)$ ; в)  $\left(7 - 6 \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{2}{3}$ ; г)  $4 \cdot 1 \frac{5}{6} + 3 \cdot 1 \frac{7}{15}$   
 $\left(3 \frac{1}{5} + 2 \frac{1}{2}\right) \cdot 10$ ; в)  $\left(7 \frac{13}{24} - 5 \frac{1}{2}\right) \cdot 6$ ; в)  $\left(6 \frac{1}{5} - 5\right) \cdot 3 \frac{5}{6}$ ; г)  $10 \cdot 3 \frac{6}{25} - 8 \cdot 2 \frac{3}{4}$

32) Пресметнете стойността на израза  $A = \frac{1}{3} \cdot a$ , ако:

а)  $a = 6$ ; б)  $a = \frac{2}{5}$ ; в)  $a = \frac{3}{7}$ ; г)  $a = 2 \frac{1}{4}$

33) Пресметнете стойността на израза  $A = 2 \frac{1}{4} \cdot a$ , ако:

а)  $a = 3$ ; б)  $a = 4$ ; в)  $a = \frac{2}{3}$ ; г)  $a = 5 \frac{1}{9}$

34) Пресметнете стойността на израза  $A = \frac{5}{6} + \frac{3}{4} \cdot a$ , ако:

а)  $a = 4$ ; б)  $a = \frac{2}{3}$ ; в)  $a = 3 \frac{1}{5}$ ; г)  $a = 2 \frac{2}{9}$

35) Намерете реципрочната стойност на числата:

а)  $\frac{2}{3}$ ;  $\frac{3}{7}$ ;  $\frac{4}{9}$ ;  $\frac{5}{11}$ ; б)  $\frac{7}{5}$ ;  $\frac{8}{3}$ ;  $\frac{9}{7}$ ;  $\frac{11}{10}$ ; в)  $3$ ;  $5$ ;  $7$ ;  $\frac{1}{9}$   
г)  $2 \frac{1}{3}$ ;  $3 \frac{1}{2}$ ;  $5 \frac{1}{3}$ ;  $6 \frac{1}{4}$

Извършете делението:

36) а)  $\frac{5}{7} : 5$ ; б)  $3 \frac{3}{4} : 3$ ; в)  $\frac{3}{8} : \frac{1}{2}$ ; г)  $\frac{5}{8} : \frac{3}{4}$   
 $\frac{10}{11} : 2$ ; в)  $5 \frac{5}{6} : 5$ ; в)  $\frac{5}{11} : \frac{1}{2}$ ; г)  $\frac{7}{9} : \frac{2}{3}$   
 $\frac{8}{13} : 4$ ; в)  $7 \frac{14}{15} : 7$ ; в)  $\frac{7}{22} : \frac{1}{3}$ ; г)  $\frac{8}{15} : \frac{2}{5}$   
 $\frac{9}{10} : 3$ ; в)  $12 \frac{6}{7} : 6$ ; в)  $\frac{13}{41} : \frac{1}{3}$ ; г)  $\frac{9}{20} : \frac{3}{4}$

37) а)  $\frac{5}{7} : 3$ ; б)  $5 : \frac{5}{6}$ ; в)  $1 \frac{3}{5} : 8$ ; г)  $7 : 2 \frac{1}{3}$   
 $\frac{8}{9} : 5$ ; в)  $3 : \frac{2}{5}$ ; в)  $2 \frac{1}{7} : 15$ ; г)  $5 : 2 \frac{1}{2}$   
 $\frac{2}{11} : 3$ ; в)  $4 : \frac{3}{7}$ ; в)  $3 \frac{1}{3} : 5$ ; г)  $11 : 3 \frac{2}{3}$   
 $\frac{5}{8} : 6$ ; в)  $5 : \frac{2}{9}$ ; в)  $7 \frac{2}{5} : 37$ ; г)  $18 : 5 \frac{1}{7}$

38) а)  $1 \frac{1}{3} : \frac{4}{5}$ ; б)  $\frac{4}{5} : 1 \frac{1}{3}$ ; в)  $2 \frac{1}{3} : 1 \frac{2}{3}$ ; г)  $1 \frac{2}{3} : 2 \frac{1}{3}$   
 $2 \frac{1}{7} : \frac{5}{14}$ ; в)  $\frac{5}{14} : 2 \frac{1}{7}$ ; в)  $5 \frac{1}{5} : 3 \frac{1}{5}$ ; г)  $3 \frac{1}{5} : 5 \frac{1}{5}$   
 $8 \frac{2}{3} : \frac{13}{15}$ ; в)  $\frac{13}{15} : 8 \frac{2}{3}$ ; в)  $7 \frac{1}{7} : 1 \frac{3}{7}$ ; г)  $1 \frac{3}{7} : 7 \frac{1}{7}$   
 $9 \frac{2}{7} : \frac{10}{21}$ ; в)  $\frac{10}{21} : 9 \frac{2}{7}$ ; в)  $5 \frac{1}{9} : 2 \frac{2}{3}$ ; г)  $2 \frac{2}{3} : 5 \frac{1}{9}$

39) Пресметнете:

а)  $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} : 3$ ; б)  $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} : 4$ ; в)  $5 : \frac{1}{3} - 12 \frac{1}{4}$ ; г)  $\frac{1}{3} : \frac{1}{5} - 1 \frac{1}{4}$   
 $\frac{3}{4} + \frac{1}{3} : \frac{1}{2}$ ; в)  $\frac{3}{8} : \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ ; в)  $\frac{1}{7} : 2 + 3 \frac{1}{2}$ ; г)  $\frac{5}{8} : \frac{1}{4} + 2 \frac{1}{3}$

40) Пресметнете стойността на израза  $A = \frac{3}{8} \cdot a$ , ако:

а)  $a = 3$ ; б)  $a = 2 \frac{1}{4}$ ; в)  $a = 5 \frac{1}{4}$ ; г)  $a = 7 \frac{1}{2}$



41) Пресметнете стойността на израза  $A = a : \frac{8}{9}$ , ако:

а)  $a = 16$ ; б)  $a = 1\frac{7}{9}$ ; в)  $a = 3\frac{1}{3}$ ; г)  $a = 5\frac{1}{3}$ .

42) Намерете  $x$ , ако:

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

43) Намислих едно число. Умножих го с  $5\frac{2}{5}$  и получих 18. Кое число съм намислил?

44) Намислих едно число. Разделих го с  $3\frac{1}{4}$  и получих  $1\frac{3}{5}$ . Кое число съм намислил?

45) Намислих едно число. Числото  $5\frac{5}{8}$  разделих с намисленото число и получих  $1\frac{1}{8}$ . Кое число съм намислил?

Пресметнете:

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

47) а)  $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$ ; б)  $\left(\frac{5}{7} - \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$ ;  
 $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$ ;  $\left(3\frac{1}{3} - 2\frac{1}{2}\right) : \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{3}\right)$ ;  
б)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} : \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right)$ ; г)  $\left(3\frac{1}{3} - 1\frac{2}{5}\right) : \left(2\frac{1}{5} + 3\frac{1}{3}\right)$ ;  
 $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$ ;  $\left(5\frac{1}{3} + 3\frac{3}{4}\right) : \left(2\frac{1}{3} - 1\frac{3}{4}\right)$ .

48) Пресметнете стойността на израза  $A = 2\frac{1}{3} \cdot a + 3\frac{1}{2}$ , ако:

а)  $a = 3$ ; б)  $a = \frac{3}{7}$ ; в)  $a = 1\frac{2}{7}$ ; г)  $a = 1\frac{1}{14}$ .

49) Пресметнете стойността на израза  $A = 5\frac{1}{3} : a + \left(5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2}\right)$ , ако:

а)  $a = \frac{2}{3}$ ; б)  $a = \frac{8}{9}$ ; в)  $a = 16$ ; г)  $a = 1\frac{1}{3}$ .

Намерете  $x$ , ако:

50) а)  $x - \frac{2}{7} = \frac{3}{7} : \frac{1}{2}$ ; б)  $x - 3\frac{1}{3} = \frac{1}{3} : 3$ ; в)  $\frac{5}{12} + x = 3 : \frac{1}{4}$ ; г)  $\frac{5}{9} - x = \frac{1}{3} : 3$ ;

$x - 2\frac{1}{3} = 3 : \frac{1}{3}$ ;  $x + \frac{3}{8} = 1 : \frac{1}{3}$ ;  $x + 3\frac{1}{5} = 5 : \frac{1}{2}$ ;  $5\frac{1}{3} - x = 2\frac{1}{6} \cdot 2$ .

51) а)  $x : 5\frac{1}{3} = 3 : \frac{1}{3}$ ; б)  $8\frac{1}{3} : x = 5 - 3\frac{1}{3}$ ; в)  $x \cdot 2\frac{1}{3} = \frac{2}{3} \cdot 10\frac{1}{2}$ ; г)  $5\frac{2}{3} \cdot x = 9\frac{1}{6} - 3\frac{1}{2}$ ;

$x : 2\frac{1}{2} = 6\frac{2}{15} - 3\frac{1}{3}$ ;  $3\frac{1}{3} : x = 7 - 2 : \frac{1}{2}$ ;  $x \cdot 6\frac{3}{4} = 18 - 4 : \frac{1}{3}$ ;  $7\frac{1}{5} \cdot x = 7 : 2\frac{1}{3} - 1$ .

52) От кое число трябва да извадим  $5\frac{2}{7}$ , за да получим частното на числата 20 и  $4\frac{2}{3}$ ?

53) Към кое число трябва да прибавим  $3\frac{1}{2}$ , за да получим произведението на числата  $\frac{18}{19}$  и  $4\frac{3}{4}$ ?

54) Кое число трябва да увеличим 4 пъти, за да получим сбора на числата  $3\frac{1}{3}$  и  $2\frac{1}{6}$ ?

55) Кое число трябва да намалим 10 пъти, за да получим разликата на числата  $3\frac{1}{5}$  и  $\frac{9}{10}$ ?



56) Намерете  $x$ , ако:

а)  $\frac{2}{3}$  от 21 =  $x$ ; б)  $\frac{1}{3}$  от 25,2 =  $x$ ; в)  $\frac{3}{7}$  от  $\frac{1}{2} = x$  г)  $\frac{1}{3}$  от  $2\frac{1}{2} = x$ ;  
 $\frac{3}{7}$  от 49 =  $x$ ;  $\frac{1}{5}$  от 35,5 =  $x$ ;  $\frac{2}{3}$  от  $\frac{5}{7} = x$ ;  $\frac{2}{5}$  от  $3\frac{3}{4} = x$ ;  
 $\frac{5}{11}$  от 33 =  $x$ ;  $\frac{2}{7}$  от 42,7 =  $x$ ;  $\frac{3}{8}$  от  $\frac{2}{5} = x$ ;  $\frac{2}{7}$  от  $2\frac{4}{5} = x$ ;  
 $\frac{4}{13}$  от 52 =  $x$ ;  $\frac{3}{8}$  от 88,8 =  $x$ ;  $\frac{5}{9}$  от  $\frac{3}{20} = x$ ;  $\frac{1}{3}$  от  $3\frac{3}{5} = x$ .

57) Петър имал 18 лв. С  $\frac{1}{3}$  от парите си той купил 3 еднакви тетрадки. Колко струва една тетрадка?

58) В склад доставили 3 240 кг ябълки. Първия ден продали  $\frac{1}{8}$  от доставеното количество.

- а) Колко килограма ябълки са продали първия ден?  
б) Колко килограма ябълки са останали в склада?

59) Едно семейство спестява  $\frac{1}{8}$  от месечния си доход. Колко лева е спестило:

- а) през април 2001 г., ако месечният му доход е бил 680 лв.;  
б) през май 2001 г., ако месечният му доход е бил 760 лв.?

60) Дължината на правоъгълник е 49 см, а ширината му е  $\frac{3}{7}$  от дължината. Намерете обиколката и лицето на правоъгълника.

61) Намерете  $x$ , ако:

а)  $\frac{1}{3}$  от  $x = 75$ ; б)  $\frac{1}{4}$  от  $x = 6,1$ ; в)  $\frac{2}{5}$  от  $x = \frac{1}{3}$ ; г)  $\frac{3}{5}$  от  $x = \frac{3}{4}$ ;  
 $\frac{2}{5}$  от  $x = 14$ ;  $\frac{3}{5}$  от  $x = 2,7$ ;  $\frac{3}{7}$  от  $x = \frac{2}{5}$ ;  $\frac{5}{7}$  от  $x = \frac{5}{6}$ ;  
 $\frac{3}{7}$  от  $x = 15$ ;  $\frac{4}{7}$  от  $x = 3,6$ ;  $\frac{4}{9}$  от  $x = \frac{1}{6}$ ;  $\frac{3}{8}$  от  $x = 1$ ;  
 $\frac{5}{9}$  от  $x = 60$ ;  $\frac{5}{8}$  от  $x = 6,5$ ;  $\frac{5}{12}$  от  $x = \frac{5}{14}$ ;  $\frac{7}{12}$  от  $x = 1\frac{1}{3}$ .

62) С  $\frac{2}{5}$  от спестените си пари Огнян си купил топка за 24 лв.

- а) Колко спестени пари е имал Огнян преди покупката?  
б) Колко лева са му останали след покупката?

63) Иван успял да реши сам 100 задачи, което е  $\frac{5}{8}$  от задачите, зададени за подготовка на състезание по математика.

- а) Колко общо задачи са дадени за подготовка на математическото състезание?  
б) Колко задачи Иван не е успял да реши самостоятелно?

64) Намерете  $x$ , ако:

а)  $x$  от 36 = 12; б)  $x$  от 16,8 = 4,2;

$x$  от 45 = 18;  $x$  от 12,5 = 7,5;

$x$  от 49 = 21;  $x$  от 21,7 = 12,4;

$x$  от 60 = 25;  $x$  от 40,8 = 30,6;

в)  $x$  от  $\frac{6}{7} = \frac{2}{7}$ ; г)  $x$  от  $2\frac{1}{2} = 1\frac{2}{3}$ ;

$x$  от  $\frac{5}{6} = \frac{1}{3}$ ;  $x$  от  $3\frac{3}{4} = 5$ ;

$x$  от  $\frac{7}{9} = \frac{2}{9}$ ;  $x$  от  $1\frac{2}{5} = 1$ ;

$x$  от  $\frac{3}{8} = \frac{5}{16}$ ;  $x$  от  $3\frac{1}{3} = 2\frac{2}{11}$ .

65) Ралица имала спестени 100 лв. Купила си дискмен за 80 лв. Каква част от спестените си пари е похарчила Ралица?

66) Ирена трябвало да реши в определен срок 150 задачи. Тя успяла да реши сама 90 задачи. Каква част от определените задачи е успяла сама да реши Ирена?

67) Пресметнете стойността на израза  $A = \frac{3}{4}$  от  $a + 5,7$ , ако:

а)  $a = 4,4$ ; б)  $a = 5\frac{1}{3}$ ; в)  $a = 24$ ; г)  $a = \frac{4}{9}$ .



- 68) Пресметнете стойността на израза  $A = 5\frac{2}{3} - \frac{2}{3}$  от  $a$ , ако:
- а)  $a = 6$ ;      б)  $a = 1\frac{1}{2}$ ;      в)  $a = 6,6$ ;      г)  $a = 2\frac{1}{4}$ .
- 69) Намислих едно число. Една трета от числото намалих с 5,7 и получих 16,5. Кое число съм намислил?
- 70) Намислих едно число.  $\frac{5}{7}$  от него намалих с  $2\frac{3}{5}$  и получих произведението на числата  $4\frac{1}{5}$  и  $\frac{4}{7}$ . Кое число съм намислил?
- 71) Намерете  $x$ , ако:
- а) 10 % от 120 =  $x$ ;      б) 20 % от 3,6 =  $x$ ;  
 5 % от 240 =  $x$ ;      40 % от 7,5 =  $x$ ;  
 20 % от 350 =  $x$ ;      60 % от 8,5 =  $x$ ;  
 45 % от 200 =  $x$ ;      25 % от 16,8 =  $x$ ;
- в) 30 % от  $\frac{2}{9} = x$ ;      г) 15 % от  $5\frac{5}{6} = x$ ;  
 45 % от  $\frac{8}{9} = x$ ;      24 % от  $1\frac{7}{8} = x$ ;  
 70 % от  $\frac{4}{7} = x$ ;      55 % от  $7\frac{3}{11} = x$ ;  
 85 % от  $\frac{5}{17} = x$ ;      22 % от  $2\frac{6}{7} = x$ .
- 72) Дворно място във форма на правоъгълник има дължина 80 м. Ширината му е 30 % от дължината. Намерете:
- а) обиколката на дворното място;  
 б) площта на дворното място в кв. метри.
- 73) Петя прочела 60 % от една книга, която има 450 страници. Намерете:
- а) колко страници е прочела Петя;  
 б) колко страници ѝ остават да прочете.
- 74) Намерете  $x$ , ако:
- а) 12 % от  $x = 30$ ;      б) 20 % от  $x = 1,26$ ;  
 15 % от  $x = 21$ ;      26 % от  $x = 1,43$ ;  
 25 % от  $x = 81$ ;      35 % от  $x = 2,31$ ;  
 40 % от  $x = 14$ ;      60 % от  $x = 5,28$ ;

- в) 15 % от  $x = \frac{3}{22}$ ;      г) 18 % от  $x = \frac{23}{25}$ ;  
 24 % от  $x = \frac{4}{25}$ ;      22 % от  $x = 1\frac{3}{25}$ ;  
 45 % от  $x = \frac{1}{4}$ ;      48 % от  $x = 2$ ;  
 70 % от  $x = \frac{1}{25}$ ;      85 % от  $x = 2$ .
- 75) С 20 % от спестените си пари Георги си купил диск за 12 лв. Намерете:
- а) колко пари е имал Георги преди покупката;  
 б) колко пари са му останали след покупката.
- 76) Намерете  $x$ , ако:
- а)  $x$  % от 50 = 6;      б)  $x$  % от 6,5 = 0,91;  
 $x$  % от 80 = 12;       $x$  % от 8,5 = 2,21;  
 $x$  % от 120 = 30;       $x$  % от 9,5 = 5,7;  
 $x$  % от 160 = 152;       $x$  % от 12,4 = 10,54;
- в)  $x$  % от  $\frac{4}{9} = \frac{2}{15}$ ;      г)  $x$  % от  $3\frac{3}{10} = 1\frac{1}{10}$ ;  
 $x$  % от  $\frac{20}{21} = \frac{3}{7}$ ;       $x$  % от  $5\frac{5}{8} = 1\frac{1}{8}$ ;  
 $x$  % от  $\frac{8}{11} = \frac{2}{5}$ ;       $x$  % от  $6\frac{4}{5} = 1\frac{7}{10}$ ;  
 $x$  % от  $\frac{12}{25} = \frac{9}{25}$ ;       $x$  % от  $12\frac{2}{3} = 3\frac{1}{6}$ .
- 77) Увеличете  $a$  с 20 % от  $a$ , ако:
- а)  $a = 30$ ;      б)  $a = 14,5$ ;      в)  $a = \frac{5}{6}$ ;      г)  $a = 3\frac{1}{3}$ .
- 78) Намалете  $a$  с 15 % от  $a$ , ако:
- а)  $a = 80$ ;      б)  $a = 12,4$ ;      в)  $a = 120$ ;      г)  $a = 1\frac{3}{17}$ .



**НИВО Б → ЗАДАЧИ ЗА ОТЛИЧНА ПОДГОТОВКА**

79 Разширете до най-малък общ знаменател дробите:

а)  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$  и  $\frac{5}{6}$ ; б)  $\frac{7}{10}$ ,  $\frac{4}{5}$  и  $\frac{3}{4}$ ; в)  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{5}{12}$  и  $\frac{7}{9}$ ; г)  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{6}$  и  $\frac{5}{12}$ ;  
 $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{2}{3}$  и  $\frac{7}{12}$ ;  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{10}$  и  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{3}{4}$  и  $\frac{11}{25}$ ;  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{5}{9}$  и  $\frac{1}{2}$ .

80 Приведете към най-малък общ знаменател и сравнете дробите:

а)  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{11}{15}$  и  $\frac{5}{6}$ ; б)  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{4}{9}$  и  $\frac{2}{3}$ ;  
 $\frac{7}{10}$ ,  $\frac{5}{8}$  и  $\frac{3}{5}$ ;  $\frac{4}{9}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{10}{27}$  и  $\frac{1}{6}$ ;  
 $\frac{13}{15}$ ,  $\frac{9}{10}$  и  $\frac{11}{12}$ ;  $\frac{13}{25}$ ,  $\frac{9}{20}$ ,  $\frac{3}{4}$  и  $\frac{3}{5}$ .

81 Сравнете числата:

а)  $5\frac{1}{3}$  и  $5\frac{1}{4}$ ; б)  $12\frac{3}{7}$  и  $12\frac{2}{3}$ ; в)  $13\frac{11}{15}$  и  $13\frac{4}{5}$ ; г)  $21\frac{5}{8}$  и  $21\frac{1}{3}$ ;  
 $7\frac{3}{5}$  и  $7\frac{5}{6}$ ;  $15\frac{1}{3}$  и  $15\frac{5}{6}$ ;  $17\frac{3}{4}$  и  $17\frac{7}{8}$ ;  $17\frac{13}{20}$  и  $17\frac{1}{4}$ ;  
 $13\frac{5}{8}$  и  $13\frac{4}{9}$ ;  $17\frac{8}{13}$  и  $17\frac{11}{15}$ ;  $18\frac{3}{7}$  и  $18\frac{7}{11}$ ;  $18\frac{5}{6}$  и  $18\frac{41}{48}$ .

Извършете събирането:

82 а)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{2}{9}$ ; б)  $\frac{1}{3} + \frac{5}{24} + \frac{7}{30}$ ; в)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} + \frac{2}{9} + \frac{5}{12}$ ; г)  $\frac{4}{15} + \frac{3}{10} + \frac{11}{12} + \frac{7}{20}$ ;  
 $\frac{1}{15} + \frac{3}{20} + \frac{5}{12}$ ;  $\frac{5}{48} + \frac{11}{16} + \frac{2}{9}$ ;  $\frac{7}{25} + \frac{1}{4} + \frac{13}{50} + \frac{11}{20}$ ;  $\frac{7}{8} + \frac{15}{16} + \frac{11}{12} + \frac{7}{24}$ ;  
83 а)  $13\frac{1}{3} + 15\frac{1}{4} + 12\frac{1}{5}$ ; б)  $15\frac{1}{12} + 7\frac{5}{6} + 8\frac{3}{4}$ ;  
 $18\frac{2}{3} + 15\frac{5}{6} + 3\frac{1}{4}$ ;  $18\frac{3}{20} + 15\frac{3}{4} + 12\frac{3}{5}$ .

в)  $18\frac{1}{12} + 15\frac{5}{6} + 16\frac{3}{4}$ ;

$17\frac{5}{24} + 18\frac{3}{8} + 13\frac{7}{6}$ ;

г)  $21\frac{5}{36} + 8\frac{4}{9} + 7\frac{2}{3}$ ;

$51\frac{7}{48} + 13\frac{5}{16} + 7\frac{7}{12}$ .

84 Пресметнете рационално:

а)  $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{2}{3}$ ;

в)  $2\frac{1}{7} + 3\frac{5}{12} + 7\frac{6}{7} + 6\frac{7}{12}$ ;

$\frac{3}{7} + \frac{5}{9} + \frac{4}{7}$ ;

$23\frac{1}{7} + 5\frac{3}{5} + 7\frac{3}{7} + 9\frac{3}{7}$ ;

$\frac{5}{11} + \frac{7}{12} + \frac{6}{11}$ ;

$18\frac{3}{11} + 5\frac{1}{7} + 2\frac{5}{11} + 5\frac{3}{11}$ ;

$\frac{3}{8} + \frac{5}{24} + \frac{19}{24}$ ;

$13\frac{5}{17} + 8\frac{2}{3} + 7\frac{8}{17} + 11\frac{1}{3}$ ;

б)  $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} + \frac{7}{12} + \frac{5}{8}$ ;

г)  $102\frac{1}{5} + 207\frac{3}{7} + 97\frac{4}{5} + 92\frac{4}{7}$ ;

$\frac{3}{7} + \frac{5}{11} + \frac{4}{7} + \frac{6}{11}$ ;

$209\frac{3}{31} + 90\frac{7}{41} + 109\frac{34}{41} + 90\frac{28}{31}$ ;

$\frac{3}{29} + \frac{5}{18} + \frac{26}{29} + \frac{13}{18}$ ;

$327\frac{5}{23} + 253\frac{17}{29} + 172\frac{18}{23} + 246\frac{12}{29}$ ;

$\frac{7}{15} + \frac{5}{27} + \frac{8}{15} + \frac{22}{27}$ ;

$231\frac{25}{71} + 144\frac{23}{47} + 205\frac{46}{71} + 418\frac{24}{47}$ .

85 Пресметнете стойността на израза  $A = a + \frac{1}{3}$ , ако:

а)  $a = \frac{2}{3}$ ;

б)  $a = 5\frac{1}{3}$ ;

в)  $a = \frac{1}{4}$ ;

г)  $a = 2\frac{2}{5}$ .

86 Пресметнете стойността на израза  $A = 3\frac{7}{24} + a$ , ако:

а)  $a = \frac{1}{4}$ ;

б)  $a = \frac{2}{3}$ ;

в)  $a = 5\frac{7}{8}$ ;

г)  $a = 11\frac{5}{6}$ .

87 Напишете четири числа, първото от които е  $\frac{2}{5}$ , а всяко следващо е с  $\frac{4}{5}$  по-

голямо от предходното. Намерете:  
 а) сбора на първото и четвъртото число;



- б) сбора на второто и третото число;  
в) сбора на четирите числа.

88. Напишете пет числа, първото от които е  $5\frac{1}{3}$ , а всяко следващо е с  $\frac{5}{6}$  по-голямо от предходното. Намерете:  
а) сбора на първото и петото число;  
б) сбора на второто и четвъртото число;  
в) сбора на петте числа.

89. Пресметнете стойността на израза  $A = 12\frac{5}{24} - \left(a - 5\frac{3}{8}\right)$ , ако:

а)  $a = 15\frac{7}{8}$ ; б)  $a = 13$ ; в)  $a = 6\frac{1}{4}$ ; г)  $a = 14\frac{2}{3}$ .

90. Пресметнете стойността на израза  $A = 15\frac{7}{30} - \left(5\frac{1}{6} - a\right)$ , ако:

а)  $a = 3\frac{1}{6}$ ; б)  $a = 3\frac{2}{3}$ ; в)  $a = 4\frac{3}{5}$ ; г)  $a = 5\frac{1}{15}$ .

91. Пресметнете стойността на израза  $A = 18\frac{3}{40} - \left(a + 3\frac{5}{8}\right)$ , ако:

а)  $a = 6\frac{3}{8}$ ; б)  $a = 7\frac{7}{10}$ ; в)  $a = 11\frac{2}{5}$ ; г)  $a = 12\frac{7}{20}$ .

92. Пресметнете стойността на израза  $A = 25\frac{5}{36} - \left(13\frac{3}{4} + a\right)$ , ако:

а)  $a = 1\frac{7}{18}$ ; б)  $a = 5\frac{2}{9}$ ; в)  $a = 10\frac{1}{3}$ ; г)  $a = 11\frac{7}{18}$ .

93. Намерете  $x$ , ако:

а)  $x - \frac{1}{3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$ ;  $x - 2\frac{1}{3} = \frac{3}{4} - \frac{1}{5}$ ; в)  $8\frac{1}{3} - x = \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ ;  $9\frac{1}{8} - x = 5\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4}$ ;

б)  $x + \frac{2}{7} = \frac{8}{9} - \frac{1}{7}$ ;  $x + 3\frac{1}{9} = 7\frac{1}{3} - 2\frac{1}{2}$ ; г)  $x - 5\frac{1}{3} = 9\frac{3}{8} - 5\frac{1}{3}$ ;  $x - 12\frac{5}{17} = 15\frac{1}{5} - 12\frac{5}{17}$ .

94. Намислих едно число. Към него прибавих  $8\frac{1}{3}$  и получих разликата от числата  $15\frac{1}{6}$  и  $3\frac{2}{3}$ . Кое число съм намислил?

95. Намислих едно число. От него извадих  $12\frac{7}{12}$  и получих сбора на числата  $5\frac{3}{4}$  и  $7\frac{5}{6}$ . Кое число съм намислил?

96. Напишете четири числа, първото от които е  $\frac{17}{31}$ , а всяко следващо е с  $\frac{3}{31}$

- по-малко от предходното. Намерете:  
а) сбора на първото и четвъртото число;  
б) сбора на второто и третото число;  
в) разликата на най-голямото и най-малкото число;  
г) сбора на четирите числа.

97. Напишете пет числа, първото от които е  $10\frac{1}{3}$ , а всяко следващо е с  $1\frac{2}{3}$  по-малко от предходното. Намерете:

- а) сбора на първото и петото число;  
б) сбора на второто и четвъртото число;  
в) разликата на най-голямото и най-малкото число;  
г) сбора на петте числа.

98. Извършете умножението:

а)  $3\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} \cdot 2\frac{1}{2}$ ; б)  $8\frac{1}{6} \cdot 1\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{21}$ ; в)  $2\frac{1}{3} \cdot 2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{5}{7}$ ; г)  $13\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{20} \cdot 2\frac{1}{14}$ ;  
 $5\frac{1}{7} \cdot \frac{7}{12} \cdot 1\frac{1}{3}$ ;  $\frac{3}{11} \cdot 3\frac{1}{3} \cdot 2\frac{1}{5}$ ;  $5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} \cdot 2\frac{1}{6}$ ;  $9\frac{1}{3} \cdot 2\frac{4}{7} \cdot 1\frac{1}{24}$ .

99. Пресметнете:

а)  $\left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(3 + \frac{1}{8}\right)$ ; в)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8} - \frac{5}{6}\right) \cdot \left(4 + \frac{4}{5}\right)$ ;

$\left(3 + \frac{3}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{3}\right)$ ;  $\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{4}{5}\right)$ ;

б)  $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right)$ ; г)  $6 \cdot \left(3\frac{3}{5} + 2\frac{1}{3}\right) + 2 \cdot \left(1\frac{1}{3} - 1\frac{1}{4}\right)$ ;

$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{1}{2}$ ;  $5 \cdot \left(5\frac{1}{2} - 4\frac{1}{2}\right) - 9 \cdot \left(7\frac{3}{4} - 7\frac{18}{25}\right)$ .



- 100 Пресметнете стойността на израза  $A = 5\frac{1}{3} \cdot a - \frac{1}{4}$ , ако:  
 а)  $a = \frac{3}{16}$ ; б)  $a = 3$ ; в)  $a = \frac{1}{8}$ ; г)  $a = 1\frac{1}{8}$ .
- 101 Пресметнете стойността на израза  $A = 7\frac{1}{12} - 5\frac{5}{12} \cdot a$ , ако:  
 а)  $a = 1$ ; б)  $a = \frac{4}{5}$ ; в)  $a = \frac{12}{13}$ ; г)  $a = \frac{3}{5}$ .
- 102 Пресметнете стойността на израза  $A = \left(a - 4\frac{5}{18}\right) \cdot 2\frac{1}{4}$ , ако:  
 а)  $a = 5$ ; б)  $a = 7\frac{7}{18}$ ; в)  $a = 9\frac{11}{18}$ ; г)  $a = 5\frac{1}{3}$ .
- 103 Напишете четири числа, първото от които е  $\frac{1}{12}$ , а всяко следващо се получава от предходното, като се умножи с 3. Намерете:  
 а) произведението на първото и четвъртото число;  
 б) произведението на второто и третото число;  
 в) сбора от четирите числа.
- 104 Напишете пет числа, първото от които е  $4\frac{1}{6}$ , а всяко следващо се получава от предходното, като се умножи с  $\frac{2}{5}$ . Намерете:  
 а) произведението от първото и петото число;  
 б) произведението от второто и четвъртото число;  
 в) сбора на първите три числа.
- 105 Пресметнете:  
 а)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$ ; б)  $\frac{1}{3} : \frac{1}{8} + \frac{3}{4} : \frac{1}{2}$ ;  
 $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5}\right)$ ; в)  $\frac{5}{8} : \frac{5}{6} - \frac{1}{8} : \frac{3}{4}$ ;  
 б)  $\left(\frac{3}{8} : \frac{1}{4} - 1\frac{1}{6}\right) : \frac{2}{3}$ ; г)  $2\frac{1}{3} : \frac{7}{9} - \frac{3}{8} : \frac{3}{4}$ ;  
 $\left(\frac{7}{9} - \frac{1}{3} : 1\frac{1}{2}\right) : \frac{3}{4}$ ; в)  $\frac{2}{5} : 3\frac{1}{3} + \frac{4}{9} : \frac{5}{6}$ .

- 106 Пресметнете стойността на израза  $A = 3\frac{1}{3} : a + 2\frac{1}{6}$ , ако:  
 а)  $a = 10$ ; б)  $a = 1\frac{2}{3}$ ; в)  $a = 1\frac{1}{9}$ ; г)  $a = 3\frac{1}{3}$ .
- 107 Пресметнете стойността на израза  $A = 8\frac{1}{8} : a - 1\frac{1}{3}$ , ако:  
 а)  $a = 5$ ; б)  $a = 1\frac{1}{4}$ ; в)  $a = 3\frac{1}{4}$ ; г)  $a = 2\frac{1}{6}$ .
- 108 Пресметнете стойността на израза  $A = a : 3\frac{1}{3} - 2\frac{1}{5}$ , ако:  
 а)  $a = 10$ ; б)  $a = 15$ ; в)  $a = 8$ ; г)  $a = 7\frac{1}{3}$ .
- 109 Пресметнете стойността на израза  $A = 12\frac{1}{6} - 5\frac{1}{3} : a$ , ако:  
 а)  $a = 8$ ; б)  $a = 1\frac{1}{3}$ ; в)  $a = 16$ ; г)  $a = \frac{8}{9}$ .
- 110 Намерете  $x$ , ако:  
 а)  $\left(x + \frac{1}{3}\right) : \frac{5}{6} = 4$ ;  $\left(2\frac{1}{3} + x\right) \cdot 1\frac{1}{6} = 7$ ; в)  $\left(\frac{5}{9} - x\right) : \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ ;  $\left(10\frac{1}{2} - x\right) : 3\frac{3}{5} = 2\frac{7}{9}$ ;  
 б)  $\left(x - \frac{2}{7}\right) : \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$ ;  $\left(x - 3\frac{1}{6}\right) \cdot 1\frac{1}{11} = 4$ ; г)  $\frac{5}{8} : \left(\frac{1}{3} - x\right) = 15$ ;  $6\frac{2}{3} : \left(x + \frac{2}{3}\right) = 3\frac{4}{7}$ .
- 111 Намислих едно число. Увеличих го 7 пъти. Полученото число намалих с  $30\frac{3}{4}$  и получих  $21\frac{1}{4}$ . Кое число съм намислил?
- 112 Намислих едно число. Намалих го 6 пъти. Полученото число увеличих с  $5\frac{6}{7}$  и получих 7. Кое число съм намислил?
- 113 Напишете 4 числа, първото от които е  $\frac{1}{12}$ , а всяко следващо се получава от предходното, като го разделим с  $\frac{1}{3}$ . Намерете:  
 а) произведението от първото и четвъртото число;  
 б) произведението от второто и третото число;  
 в) сбора на четирите числа.



- 114) Напишете пет числа, първото от които е  $2\frac{1}{4}$ , а всяко следващо се получава от предходното, като го разделим на 3. Намерете:
- произведението от първото и петото число;
  - произведението от второто и четвъртото число;
  - сбора на петте числа.

- 115) Автобус от градския транспорт се движи по маршрут, дълъг  $10\frac{2}{3}$  км, със средна скорост 16 км/ч, има 9 междинни спирки, на всяка от които стои средно по  $\frac{2}{3}$  минути. Намерете времето, за което автобусът изминава маршрута си.

Пресметнете:

- 116) а)  $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{6}{7}$ ;      в)  $\left(5 - \frac{2}{3} : \frac{2}{9}\right) \cdot \left(5\frac{1}{3} - 3\frac{1}{2}\right)$ ;  
 б)  $\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5} : \frac{1}{3}\right) : \frac{1}{4}$ ;      г)  $\left(7\frac{1}{3} - 2\frac{1}{3} : 1\frac{2}{5}\right) : \left(5\frac{1}{2} - 4\frac{1}{3}\right)$ ;  
 в)  $\left(\frac{5}{7} - \frac{2}{7} : \frac{2}{3}\right) \cdot 2\frac{1}{3}$ ;      г)  $\left(5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} - 5\frac{3}{5}\right) \cdot \left(3\frac{1}{5} - 2\frac{3}{4}\right)$ ;  
 г)  $\left(\frac{7}{8} - \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{5}\right) \cdot 2\frac{2}{3}$ ;      г)  $\left(8\frac{1}{3} - 3\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{7}\right) : \left(11\frac{1}{3} - 10\frac{1}{4}\right)$ ;  
 117) а)  $\left[\left(\frac{1}{8} \cdot 1\frac{7}{9}\right) : \frac{1}{9}\right] : \left(\frac{1}{8} \cdot 1\frac{3}{5}\right)$ ;      в)  $\left[\left(2 - \frac{3}{4}\right) : 6\frac{1}{4} - \frac{1}{25}\right] : 2\frac{1}{5} - \frac{1}{20}$ ;  
 б)  $\left[\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot 1\frac{1}{4}\right] : \left[2\frac{2}{3} - 1\frac{4}{9}\right]$ ;      г)  $\left[\frac{3}{5} : 1\frac{2}{5} + \frac{2}{7} \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{7}{30}\right)\right] : \frac{5}{7}$ ;  
 118) а)  $\left(\frac{4}{7} + \frac{8}{21}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{14} + \frac{2}{21}\right) \cdot 4\frac{1}{5}$ ;      в)  $\left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \cdot 1\frac{1}{17} + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) \cdot 1\frac{1}{3}$ ;  
 б)  $\left(\frac{6}{8} + \frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{1}{3} + \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{15}\right) \cdot 5$ ;      г)  $3\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{7}\right) \cdot 1\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{4} - \frac{3}{20}\right)$ .

- 119) а)  $\frac{1}{2} : \left[\left(\frac{1}{10} : \frac{1}{9} - \frac{5}{6}\right) \cdot 9 + \frac{2}{5}\right]$ ;      в)  $1\frac{1}{4} \cdot \left[\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{4} + \frac{4}{7} \cdot 2\frac{5}{8}\right) + \frac{1}{2}\right]$ ;  
 б)  $\left[2 + \frac{1}{6} : 1 - \left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)\right] : 4 + 1\frac{2}{3}$ ;      г)  $\left[\left(1 - \frac{1}{12}\right) : \left(2 + \frac{1}{24}\right) + \frac{65}{14} : 17\frac{1}{2}\right] : \frac{5}{7}$ .

- 120) Пресметнете стойността на израза  $A = \left(a + \frac{1}{3}\right) : 2 + 3\frac{1}{3}$ , ако:

- а)  $a = 3$ ;      б)  $a = \frac{2}{3}$ ;      в)  $a = 3\frac{2}{3}$ ;      г)  $a = 9\frac{2}{3}$ .

- 121) Пресметнете стойността на израза  $A = a : \frac{1}{3} + 2 \cdot 3\frac{5}{6} - 5\frac{1}{3}$ , ако:

- а)  $a = \frac{2}{9}$ ;      б)  $a = 1\frac{1}{3}$ ;      в)  $a = 5$ ;      г)  $a = 2\frac{1}{6}$ .

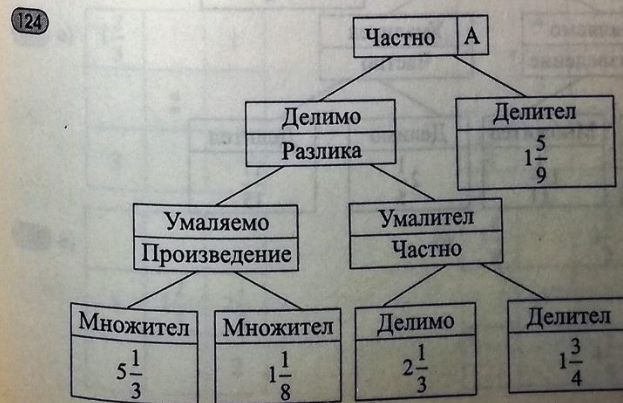
- 122) Пресметнете стойността на израза  $A = \left(2a - 3\frac{1}{3}\right) : \frac{1}{2}$ , ако:

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

- 123) Пресметнете стойността на израза  $A = \left(a : \frac{2}{3} + 3\frac{1}{2}\right) \cdot 1\frac{1}{6}$ , ако:

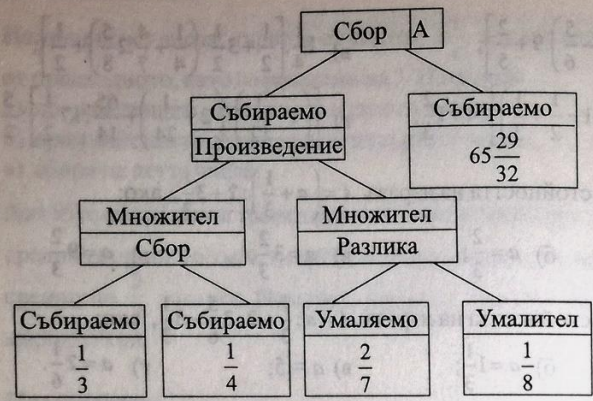
- а)  $a = 2$ ;      б)  $a = \frac{1}{3}$ ;      в)  $a = 1\frac{1}{3}$ ;      г)  $a = 6$ .

По дадените схеми напишете числов израз и пресметнете стойността му:





125

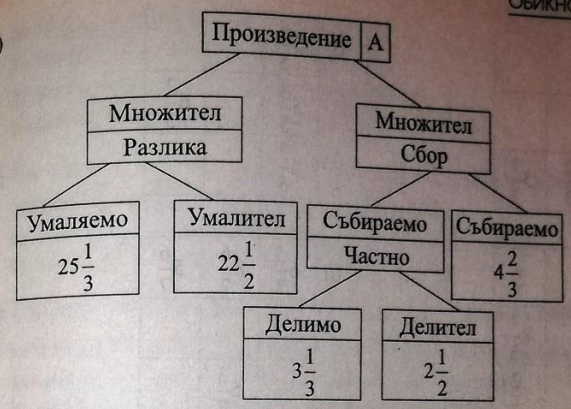


126



116

127



Пресметнете:

- 128) а)  $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ ; б)  $\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$ ; в)  $\frac{3}{8} : \frac{1}{4} + 2\frac{1}{2}$ ; г)  $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} : 2$   
 а)  $\frac{5}{6} + \frac{1}{2}$ ; б)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{8}$ ; в)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} : \frac{5}{6}$ ; г)  $\frac{8}{9} - 2 : 1\frac{1}{2}$
- 129) а)  $2\frac{1}{3} - 3\frac{1}{5} : \frac{1}{4}$ ; б)  $3\frac{1}{7} : 11 + 2\frac{1}{3} : \frac{3}{7}$ ; в)  $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} + \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ ; г)  $2\frac{1}{3} : 7 + 3\frac{1}{2} : 1\frac{1}{7}$   
 а)  $5\frac{1}{3} - 3\frac{1}{2} : \frac{1}{7}$ ; б)  $5\frac{1}{3} : 8 + 3\frac{1}{4} : 1\frac{3}{13}$ ; в)  $\frac{8}{9} : \frac{2}{3} - \frac{1}{5} : \frac{1}{2}$ ; г)  $5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3} - 2.2\frac{2}{3}$

Попълнете магическите квадрати:

- 130) а) 

$1\frac{2}{3}$		1
	2	
3		

 б) 

	4	
	3	
$3\frac{3}{4}$	2	
- 131) а) 

1	$1\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{3}$
		2

 б) 

$3\frac{8}{9}$		$3\frac{2}{3}$
	4	
		$4\frac{1}{9}$

117



132 а)

$4\frac{2}{3}$		
6	$3\frac{2}{3}$	$5\frac{1}{3}$

б)

$5\frac{4}{5}$		
$5\frac{3}{5}$		$6\frac{2}{5}$
$6\frac{3}{5}$		

133 а)

		5
$5\frac{2}{3}$		$8\frac{1}{3}$
		$7\frac{2}{3}$

б)

$6\frac{5}{7}$	$8\frac{6}{7}$	$5\frac{6}{7}$
	$5\frac{3}{7}$	

Намерете  $x$ , ако:

134 а)  $(x - \frac{1}{3}) : \frac{2}{7} = \frac{7}{9}$ ;

в)  $(x + \frac{1}{6}) : \frac{3}{5} = \frac{1}{3}$ ;

$(\frac{5}{6} - x) : \frac{1}{3} = 2$ ;

$(\frac{8}{9} - x) \cdot 4\frac{1}{2} = 1$ ;

б)  $(x - 3\frac{2}{7}) : 3\frac{1}{3} = 1\frac{2}{7}$ ;

г)  $7\frac{1}{3} : (x - 5\frac{1}{2}) = 11$ ;

$(9\frac{2}{3} - x) : 3\frac{1}{2} = 1\frac{1}{7}$ ;

$3\frac{1}{3} : (7 - x) = 1\frac{2}{3}$ .

135 а)  $(7\frac{1}{3} - 2\frac{3}{5}) : x = 13 - 12\frac{2}{3}$ ;

в)  $(x + \frac{2}{5}) : \frac{7}{15} = 1\frac{2}{7} \cdot 2\frac{1}{3}$ ;

б)  $(5\frac{1}{3} - x) : 3 = 32 - 31\frac{5}{6}$ ;

г)  $\frac{3}{4} : (x - 1\frac{1}{2}) = 2\frac{1}{4} : 4$ .

136 В 5<sup>а</sup> клас на едно училище има 28 ученика.  $\frac{5}{7}$  от тях активно спортуват, а  $\frac{3}{5}$  от спортуващите са момчета. Намерете:

- а) колко ученика активно спортуват;
- б) колко момчета активно спортуват;
- в) колко момичета активно спортуват;
- г) колко ученика от този клас не спортуват.

137 Петя отделя  $\frac{1}{6}$  от денонощието за подготовка на уроците си, а  $\frac{1}{20}$  от останалото време свири на пиано. Намерете:

- а) колко часа отделя Петя за подготовка на уроците си;
- б) колко часа от денонощието свири на пиано.

138 Търговец закупил от борсата известно количество домати, като  $\frac{3}{7}$  от тях са 60 кг и са първо качество.  $\frac{2}{7}$  от общото количество домати са второ качество, а останалите са трето качество. Намерете:

- а) колко килограма домати е закупил търговецът;
- б) колко килограма домати са второ качество;
- в) колко килограма домати са трето качество.

139 В едно училище има 1 350 ученика, 810 ученика са в среден и горен клас. Намерете:

- а) каква част от учениците са в среден и горен клас;
- б) каква част от учениците са в начален клас.

140 Пресметнете стойността на израза  $A = \frac{1}{3}$  от  $(2,7 + a)$ , ако:

- а)  $a = 1,2$ ;
- б)  $a = 3$ ;
- в)  $a = 15$ ;
- г)  $a = \frac{3}{4}$ .

141 Намислих едно число и  $\frac{2}{5}$  от него увеличих с 3,8. Полученото число намалих 3 пъти и получих 2. Кое число съм намислил?

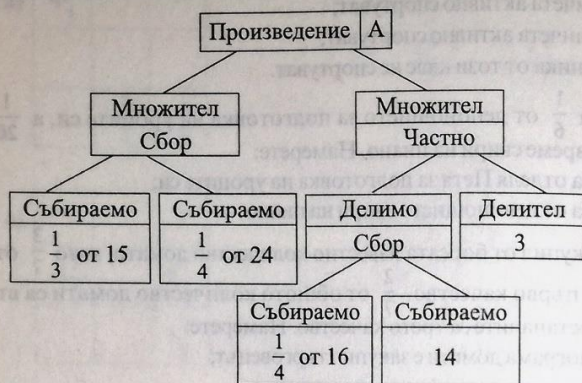
142 Намислих едно число. От  $5\frac{2}{3}$  извадих  $\frac{1}{6}$  от числото и получих  $\frac{2}{3}$  от 7. Кое число съм намислил?

143 Намислих едно число и  $\frac{1}{3}$  от него увеличих с  $\frac{1}{5}$  от числото 7 и получих  $4\frac{2}{5}$ . Кое число съм намислил?

144 Намислих едно число.  $\frac{2}{3}$  от него намалих с  $\frac{3}{4}$  от числото  $3\frac{1}{3}$  и получих  $5\frac{1}{2}$ . Кое число съм намислил?



- 145 По дадената схема напишете числов израз и пресметнете стойността му:



- 146 Комбайнер трябва да ожъне една нива. Пег дни той жънал по  $\frac{1}{7}$  от нивата.
- Каква част от нивата е ожънал за петте дни?
  - Каква част от нивата му остава да ожъне?
- 147 Тракторист може сам да изоре една нива за 10 дни, като всеки ден извършва една и съща работа. Каква част от нивата ще изоре:
- за 3 дни;
  - за 4 дни;
  - за 8 дни?
- 148 Секретарка пресметнала, че може да набере определен текст на компютър, като работи 12 часа. Тя работила 8 часа и направила почивка.
- Каква част от работата е свършила до почивката?
  - Каква част от работата остава да свърши?
- 149 Един трактор може сам да изоре една нива за 8 часа, а друг – за 6 часа. Двата трактора орали заедно 2 часа.
- Каква част от нивата изорали?
  - Каква част от нивата остава да се изоре?
- 150 Две тръби пълнят един басейн. Първата може да го напълни за 12 часа, а втората – за 8 часа. Каква част от басейна двете тръби, като пълнят заедно, ще напълнят:
- за 2 часа;
  - за 3 часа?
- 151 Един басейн се пълни от 3 тръби. Първата може сама да го напълни за 8 часа, втората – за 10 часа, а третата – за 6 часа. Тези тръби басейна 2 часа.

- Каква част от басейна е напълнена?
  - Каква част от басейна остава да се напълни?
- 152 Клиент внесъл в банка 1 350 лв. на едногодишен срочен влог при лихва 4%.
- Каква сума ще спечели след изтичане на срока?
  - Колко лева ще стане влогът му след една година?
- 153 На спортен празник на едно училище присъствали 80% от учениците. 25% от присъстващите участвали в различни състезания. В училището учат 1 350 ученика. Намерете:
- колко ученика са присъствали на празника;
  - колко ученика са участвали в състезанията.
- 154 Разстоянието между два града е 240 км. След като изминал 80% от разстоянието, шофьорът на камиона спрял, за да обядва. Намерете:
- колко километра е изминал камиона до спирането;
  - колко километра му остават да измине.
- 155 От два града, една срещу друга, тръгват едновременно две леки коли. Първата се движи със скорост 75 км/ч, а втората – със скорост с 20% по-голяма от скоростта на първата. След 2 часа те се срещат. Намерете:
- скоростта на втората кола;
  - разстоянието между двата града.
- 156 При групово организиране и провеждане на екскурзия се плаща 85% от действителната цена на екскурзията. Участниците в екскурзията платили по 119 лв.
- Колко лева е действителната цена на екскурзията?
  - Колко лева е намалението?
- 157 Служител на фирма получил премия. С 45% от получените средства той си купил уредба за 720 лева.
- Каква премия е получил служителя?
  - Колко лева са му останали след покупката?
- 158 При сезонна разпродажба на облекла е направено намаление – 20% от стойността им. Клиент си купил след намалението костюм за 96 лв. Намерете:
- цената на костюма преди намалението;
  - колко лева е спестил този клиент от покупката.
- 159 Оля решила 90 от зададените 120 задачи за самостоятелна работа. Колко задачи са й останали да реши?



- 160 Колко процента от стойността е намалението на стока, ако старата ѝ цена е 140 лв., а новата – 119 лв.?
- 161 В края на деня търговец намалил цената на бананите от 2 лв. на 1,80 лв. Колко процента е намалението?
- 162 Семейство имало спестени 4 500 лв. За ремонт на жилището си те похарчили 1 350 лв. Намерете какъв процент от спестените пари са похарчени за ремонта?
- 163 Пресметнете стойността на израза  $A = 30\%$  от  $a + 25\%$  от  $b$ , ако:
- а)  $a = 40$ ;      б)  $a = 12,5$ ;      в)  $a = 85,4$ ;      г)  $a = 3\frac{1}{3}$ ;  
 б)  $b = 16$ ;      б)  $b = 16,4$ ;      б)  $b = 28,8$ ;      б)  $b = 5\frac{1}{3}$
- 164 Намислих едно число. 30% от него увеличих със 7,9 и получих 10. Кое число съм намислил?
- 165 Намислих едно число. 80% от него намалих с 4,1 и получих 5,5. Кое число съм намислил?
- 166 Намислих едно число. 60% от него увеличих с 28,5 и получих 30% от 125. Кое число съм намислил?
- 167 Намислих едно число. 85% от него намалих с 50 и получих  $\frac{1}{3}$  от 105. Кое число съм намислил?

### НИВО В → ЗАДАЧИ ЗА СЪСТЕЗАНИЯ

Пресметнете стойността на изразите:

$$168 \quad A = \left(5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} - 3\frac{1}{4} : 5\frac{1}{5}\right) : 8\frac{3}{5} + 10\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2}.$$

$$169 \quad A = \left(7\frac{1}{7} : 6\frac{1}{4} + 3\frac{1}{3} : 1\frac{3}{7}\right) : 8\frac{1}{9} + 22\frac{2}{7} : 4.$$

$$170 \quad A = \left(8\frac{1}{8} : 2\frac{3}{5} + 1\frac{3}{4} : 2\right) \cdot \left(13\frac{7}{10} \cdot 1\frac{1}{2} - 12\frac{7}{10} \cdot 1\frac{1}{2}\right).$$

$$171 \quad A = \left(5\frac{1}{3} \cdot 2\frac{1}{3} - 36\frac{1}{3} : 3\right) \cdot \left(5\frac{1}{3} \cdot 1\frac{4}{5} + 4\frac{2}{3} \cdot 1\frac{4}{5}\right).$$

$$172 \quad A = \frac{15\frac{1}{3} - 15\frac{1}{5}}{19\frac{1}{5} - 19\frac{1}{7}} + \frac{3\frac{1}{7} \cdot 17\frac{2}{7} + 7\frac{6}{7} \cdot 17\frac{2}{7}}{5\frac{1}{3} \cdot 17\frac{2}{7} - 2\frac{1}{3} \cdot 17\frac{2}{7}}.$$

$$173 \quad A = \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{7}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{8}\right) + \frac{19\frac{1}{3} \cdot 25\frac{22}{25} + 3\frac{2}{3} \cdot 25\frac{22}{25}}{8\frac{3}{7} \cdot 25\frac{22}{25} - 4\frac{3}{7} \cdot 25\frac{22}{25}}.$$

$$174 \quad A = \frac{\left(2 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(2 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(2 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(2 - \frac{1}{5}\right)}{\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{6}\right)} + 1\frac{1}{2} : \frac{2}{5}.$$

$$175 \quad A = \frac{5\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{25} + 2\frac{2}{3} \cdot \frac{6}{25}}{9\frac{2}{7} : 25 - 1\frac{2}{7} : 25} + \frac{5\frac{2}{3} - 1\frac{8}{9} : \frac{1}{3}}{5\frac{2}{7} + 3\frac{1}{3} + 17\frac{5}{11}}.$$

$$176 \quad A = \frac{2006 \cdot \frac{1}{2006} \cdot 7\frac{1}{3} - 2005 \cdot \frac{1}{2005} \cdot 7\frac{1}{3}}{2006 \cdot \frac{1}{2006} \cdot 3\frac{2}{3} - 2005 \cdot \frac{1}{2005} \cdot 3\frac{2}{3}} + 10\frac{2}{5} : 2\frac{3}{5}.$$

$$177 \quad A = \frac{456 \cdot \frac{1}{789} \cdot 3\frac{3}{5} - 345 \cdot \frac{1}{678} \cdot 3\frac{3}{5}}{456 \cdot \frac{1}{789} : 1\frac{2}{3} - 345 \cdot \frac{1}{678} : 1\frac{2}{3}} + \frac{5\frac{1}{3} - 1\frac{1}{3} : \frac{1}{4}}{2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{4} + \frac{1}{5}}.$$

178 Пресметнете числената стойност на израза  $A = x : 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{4}$ , ако:

а)  $x = 1\frac{3}{7} + 2\frac{1}{3} + \frac{4}{7} + 2\frac{2}{3}$ ;

в)  $x = 7 : 4 + 1 : \frac{1}{2}$ ;

б)  $x = 3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{3} + 1$ ;

г)  $x = 5 : 4 + 2$ .

179 Пресметнете числената стойност на израза  $A = 15\frac{1}{3} - x : 2\frac{2}{3}$ , ако:

а)  $x = 3\frac{1}{3} + 2\frac{3}{7} + 1\frac{2}{3} + \frac{4}{7}$ ;

в)  $x = 7 : 4 + 1 : \frac{1}{2}$ ;

б)  $x = 2\frac{1}{3} : 7 + 7\frac{1}{3} : 2$ ;

г)  $x = \left(5\frac{1}{3} - 1\frac{1}{3}\right) : \frac{1}{4}$ .



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

а)  $x = 2\frac{1}{3} \cdot 3 - 5\frac{1}{3}$ ;

в)  $x = 3 : \frac{1}{5} - 6\frac{1}{3}$ ;

б)  $x = 3\frac{1}{2} \cdot 2 - 2\frac{1}{3}$ ;

г)  $x = 5\frac{1}{5} : 2 - \frac{1}{3}$ .

181 Пресметнете числената стойност на израза  $A = 2\frac{1}{3} \cdot x + 3\frac{1}{6}$ , ако:

а)  $x = 3 : \frac{1}{5} - \frac{3}{5} : \frac{1}{10}$ ;

в)  $x = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{1}{5}$ ;

б)  $x = 3\frac{1}{3} : \frac{1}{3} - 3\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$ ;

г)  $x = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) : \frac{1}{3}$ .

182 Намерете неизвестното число  $x$  и пресметнете числената стойност на израза

$A = \frac{2}{3}$  от  $x - \frac{1}{2}$  от  $x$ , ако:

а)  $x \cdot 2\frac{1}{3} + 3 : \frac{1}{3} = 2 : \frac{1}{5}$ ;

б)  $x \cdot 1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} = 5\frac{1}{5} \cdot 4\frac{1}{3} - 4\frac{1}{5} \cdot 4\frac{1}{3}$ ;

в)  $x : 1\frac{1}{3} - 5\frac{3}{5} : \frac{2}{5} = 2\frac{1}{3} \cdot 7\frac{1}{5} + 7\frac{2}{3} \cdot 7\frac{1}{5}$ ;

г)  $x : 2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} : 10 = 2\frac{1}{3} \cdot 7\frac{1}{5} - 2\frac{1}{3} \cdot 5\frac{1}{5}$ .

183 Намерете неизвестното число  $x$  и пресметнете числената стойност на израза

$A = \frac{2}{3}$  от  $x + \frac{1}{4}$  от  $x + \frac{1}{12}$  от  $x$ , ако:

а)  $\left(x + 3\frac{1}{3}\right) : \frac{3}{5} + 5\frac{7}{10} = 7\frac{2}{3} \cdot 15\frac{7}{10} - 6\frac{2}{3} \cdot 15\frac{7}{10}$ ;

б)  $\left(x + 2\frac{3}{4}\right) \cdot \frac{1}{5} + 3\frac{4}{5} = 8\frac{4}{13} \cdot 1\frac{9}{10} - 5\frac{4}{13} \cdot 1\frac{9}{10}$ ;

в)  $x \cdot \left(11\frac{1}{3} \cdot 1\frac{4}{5} + 6\frac{2}{3} \cdot 1\frac{4}{5}\right) = 5\frac{1}{3} \cdot 3\frac{3}{5} + 3\frac{2}{3} \cdot 3\frac{3}{5}$ ;

г)  $\left(2\frac{1}{7} \cdot 1\frac{2}{5} \cdot 1\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5}\right) \cdot x = 5\frac{3}{4} + 1\frac{3}{7} + 1\frac{1}{4} + 1\frac{4}{7}$ .

184 Намерете неизвестното число  $x$  и пресметнете числената стойност на израза

$A = \frac{1}{3}$  от  $x + 50\%$  от  $x$ , ако:

а)  $x + 2\frac{1}{7} = 15\frac{1}{3} \cdot 8\frac{1}{7} - 14\frac{1}{3} \cdot 8\frac{1}{7}$ ;

б)  $\left(x - \frac{2}{3}\right) : 3 + 3\frac{1}{7} = 5\frac{1}{3} \cdot 6\frac{1}{7} - 4\frac{1}{3} \cdot 6\frac{1}{7}$ ;

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

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

Намерете  $x$ , ако:

185  $\left(2 \cdot x - 15\frac{3}{10}\right) \cdot 3\frac{1}{3} + 7\frac{1}{7} = 81\frac{1}{7} : 8$ .

186  $\left(2 \cdot x - 2\frac{1}{3} \cdot 15\frac{3}{10}\right) : 3 + 7\frac{1}{5} = 8\frac{1}{5} \cdot 5\frac{1}{3} - 8\frac{1}{5} \cdot 4\frac{1}{3}$ .

187  $\left(x : 2\frac{1}{7} + 1\frac{1}{8} \cdot 5\frac{1}{3}\right) \cdot 2 = 15\frac{1}{5} \cdot 20\frac{1}{5} - 28\frac{2}{3} \cdot 10\frac{1}{10}$ .

\* 188  $\left(3 \cdot x + 7\frac{1}{5} \cdot 1\frac{1}{3}\right) : 2\frac{1}{7} + 3\frac{6}{7} = 5\frac{1}{3} \cdot 18\frac{17}{19} - 5\frac{1}{3} \cdot 17\frac{17}{19}$ .

189  $\left(2 \cdot x - 13\frac{1}{3} \cdot 2\frac{1}{4}\right) : \frac{1}{5} - 15\frac{3}{5} = 14\frac{2}{5} \cdot 27\frac{11}{31} - 14\frac{2}{5} \cdot 26\frac{11}{31}$ .

190  $\left(x : 3 + 2\frac{1}{4} \cdot 7\frac{1}{9}\right) : 5 - 3\frac{4}{5} = 5\frac{1}{5} \cdot 107\frac{17}{33} - 5\frac{1}{5} \cdot 106\frac{17}{33}$ .

191  $\left(2 \cdot x - 13\frac{1}{3} : \frac{4}{9}\right) : \frac{1}{5} - 15\frac{3}{5} = 18\frac{2}{5} \cdot 88\frac{21}{37} - 18\frac{2}{5} \cdot 87\frac{21}{37}$ .

192  $\left(5 : \frac{1}{5} - x : 10\right) : \frac{1}{2} + 7\frac{3}{5} = 17\frac{1}{2} \cdot 99\frac{97}{98} - 17\frac{1}{2} \cdot 97\frac{97}{98}$ .

\* 193  $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) + x : 3\frac{1}{7} = 2\frac{1}{3} + \left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{7}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{8}\right)$ .



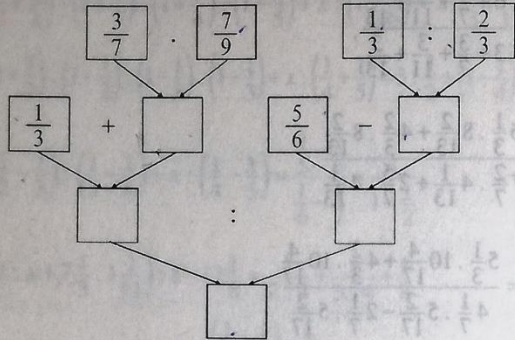
194  $(1+\frac{1}{2}) \cdot (1+\frac{1}{3}) \cdot (1+\frac{1}{4}) \cdot (1+\frac{1}{5}) + x : (1+\frac{1}{6}) = 2 : \frac{1}{3} + (1+\frac{1}{7}) \cdot (1+\frac{1}{8}) \cdot (1+\frac{1}{9})$   
 195  $(1-\frac{1}{2}) \cdot (1+\frac{1}{2}) \cdot (1-\frac{1}{3}) \cdot (1+\frac{1}{3}) + x : (\frac{1}{4}+\frac{1}{5}) = 3 : \frac{1}{2} + (1-\frac{1}{4}) \cdot (1+\frac{1}{4}) \cdot (1-\frac{1}{5}) \cdot (1+\frac{1}{5})$   
 196  $(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}) : (\frac{1}{3}-\frac{1}{4}) + x : (\frac{1}{4}-\frac{1}{5}) = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{12}} + \frac{1}{1-\frac{1}{2}}$   
 197  $(2 : x + 7\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{11}) : 8 - 12\frac{1}{8} = \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{8}$   
 198  $(18-3 : x) \cdot 2\frac{1}{3} - 3\frac{1}{3} = \frac{(\frac{1}{2}+\frac{1}{3})-\frac{1}{4}}{(\frac{1}{2}+\frac{1}{4})-\frac{1}{3}}$   
 199  $\frac{3 : x - 5\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{8}}{(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{12})-\frac{1}{6}} + 18\frac{1}{3} = 20\frac{1}{3} \cdot 15\frac{4}{5} - 10\frac{1}{6} \cdot 29\frac{3}{5}$   
 200  $\frac{4 : x - 5\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{7}}{\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4}} - 2\frac{1}{3} = 7\frac{1}{5} \cdot 4\frac{1}{3} - 3\frac{3}{5} \cdot 8\frac{2}{3}$   
 201  $18\frac{1}{3} \cdot x + 5\frac{1}{3} \cdot 2\frac{1}{4} = 1\frac{4}{5} : \frac{3}{5} + 2 : \frac{1}{7}$   
 202  $3\frac{1}{3} : x + 2\frac{1}{3} : 7 = 5\frac{1}{7} \cdot 13\frac{5}{17} - 5\frac{1}{7} \cdot 12\frac{5}{17}$   
 203  $\frac{8\frac{3}{7} \cdot 2\frac{12}{13} + 1\frac{4}{7} \cdot 2\frac{12}{13}}{5\frac{2}{9} \cdot 2\frac{12}{13} - 3\frac{2}{9} \cdot 2\frac{12}{13}} : x = 29\frac{27}{29} \cdot 1\frac{2}{3} - 28\frac{27}{29} \cdot 1\frac{2}{3}$   
 204  $(37\frac{1}{3} - 18\frac{1}{3} \cdot x) \cdot 1\frac{2}{3} = \frac{8\frac{3}{7} \cdot 13\frac{12}{13} - 2\frac{3}{7} \cdot 13\frac{12}{13}}{13\frac{3}{5} \cdot 13\frac{12}{13} - 13\frac{1}{2} \cdot 13\frac{12}{13}}$

205  $(7\frac{1}{3} - x : 2\frac{1}{3}) : 2\frac{1}{2} = \frac{6+\frac{6}{7}+\frac{6}{11}+\frac{6}{13}}{3+\frac{3}{7}+\frac{3}{11}+\frac{3}{13}}$   
 206  $(8\frac{2}{3} - 3\frac{1}{3} \cdot x) : \frac{1}{5} = \frac{5\frac{1}{3} \cdot 8\frac{2}{13} + 4\frac{2}{3} \cdot 8\frac{2}{13}}{7\frac{2}{7} \cdot 4\frac{1}{13} + 2\frac{5}{7} \cdot 4\frac{1}{13}}$   
 207  $(8\frac{2}{3} - 15\frac{1}{3} \cdot x) : \frac{18}{25} = \frac{5\frac{1}{3} \cdot 10\frac{4}{17} + 4\frac{2}{3} \cdot 10\frac{4}{17}}{4\frac{1}{7} \cdot 5\frac{2}{17} - 2\frac{1}{7} \cdot 5\frac{2}{17}}$   
 208  $(19\frac{2}{13} - 7\frac{1}{3} \cdot x) : 4\frac{1}{13} = \frac{9\frac{1}{3} \cdot 6\frac{1}{3} + \frac{2}{3} \cdot 6\frac{1}{3}}{7\frac{3}{7} \cdot 3\frac{1}{6} + 2\frac{4}{7} \cdot 3\frac{1}{6}}$   
 209  $(x - 3\frac{1}{4}) : 3\frac{13}{19} = \frac{12 + \frac{12}{13} + \frac{12}{17} + \frac{12}{19}}{2 + \frac{2}{13} + \frac{2}{17} + \frac{2}{19}} - 2 : \frac{1}{3}$   
 210  $(5\frac{1}{7} - x) : 13\frac{8}{17} = \frac{15 + \frac{15}{16} + \frac{15}{17} + \frac{15}{19}}{3 + \frac{3}{16} + \frac{3}{17} + \frac{3}{19}} - 3 : \frac{3}{5}$   
 211  $(23\frac{170}{193} - 2 \cdot x) : 13\frac{170}{193} = \frac{20 + \frac{20}{23} + \frac{20}{31} + \frac{20}{37}}{2 + \frac{2}{23} + \frac{2}{31} + \frac{2}{37}} - 1 : \frac{1}{9}$   
 212  $(x - 2\frac{1}{3}) \cdot 1\frac{2}{3} = \frac{10 + \frac{10}{11} + \frac{10}{13} + \frac{10}{17} + \frac{10}{19}}{2 + \frac{2}{11} + \frac{2}{13} + \frac{2}{17} + \frac{2}{19}}$

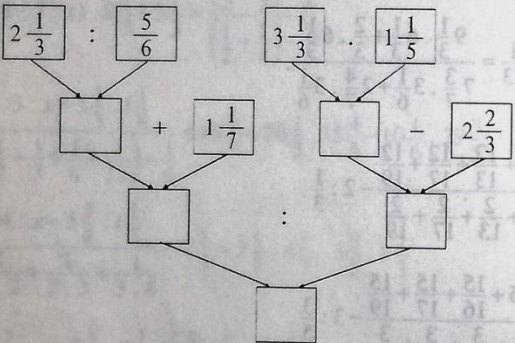


По дадената схема съставете израз и пресметнете стойността му:

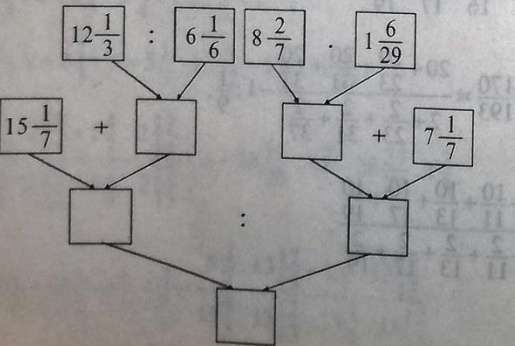
213



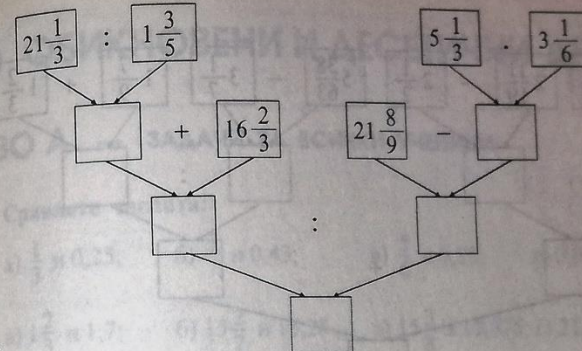
214



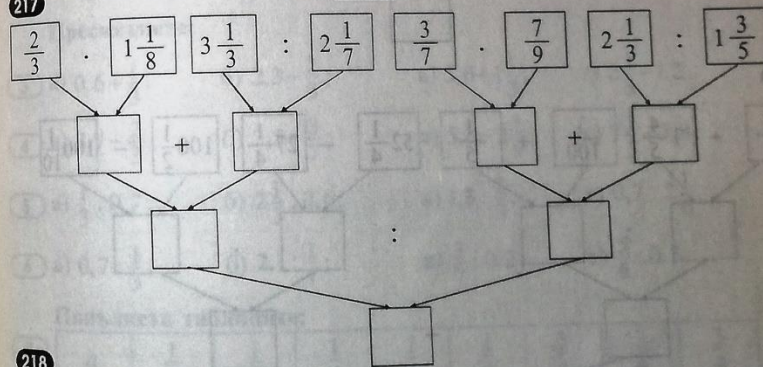
215



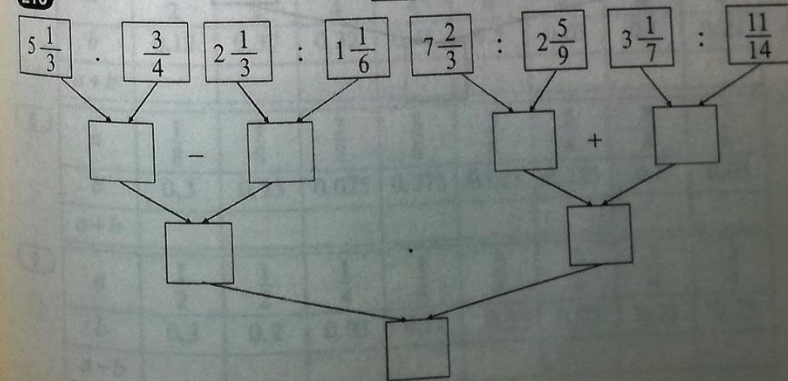
216



217



218









ТЕСТ № 13  
Върху темата „Делимост“  
- Признаци за делимост -

- 1 Колко от числата 1; 3; 8; 11; 13; 15; 17; 19; 21 са прости?  
а) 6; б) 5; в) 7; г) 4.
- 2 Колко от числата 1; 2; 3; 5; 7; 9; 11; 12; 15; 17 са съставни?  
а) 4; б) 5; в) 3; г) 2.
- 3 Взаимно прости са числата:  
а) 3 и 15; б) 8 и 24; в) 17 и 31; г) 9 и 21.
- 4 На 2 се дели числото:  
а) 412 321; б) 222 111; в) 300 505; г) 107 312.
- 5 На 3 се дели числото:  
а) 3 301; б) 7 701; в) 7 702; г) 1 204.
- 6 На 6 се дели числото:  
а) 12 342; б) 15 235; в) 17 236; г) 14 518.
- 7 На 5 се дели числото:  
а) 212 346; б) 617 235; в) 555 556; г) 307 102.
- 8 Числото  $48\ 22\ \square$  се дели на 3 и не се дели на 2. Коя цифра трябва да се постави на мястото на квадратчето?  
а) 2; б) 3; в) 5; г) 7.
- 9 Числото  $132\ 56\ \square$  се дели и на 2, и на 5. Цифрата, която трябва да се постави на мястото на квадратчето, е:  
а) 5; б) 2; в) 6; г) 0.
- 10 Числото  $444\ 5\ \square\ 0$  се дели и на 2, и на 5 и се дели на 3. Цифрата, която трябва да се постави на мястото на квадратчето, е:  
а) 1; б) 2; в) 3; г) 5.

ТЕСТ № 14  
Върху темата „Делимост“  
- Най-голям общ делител (НОД) и най-малко общо кратно (НОК) -

- 1 Числото 6 006 е равно на:  
а) 2.2.3.7.13; б) 2.3.7.11.13; в) 2.3.3.11.13; г) 2.2.3.7.11.13.
- 2 НОД (42; 54) е:  
а) 12; б) 6; в) 3; г) 2.
- 3 НОК (12; 14; 18) е:  
а) 42; б) 252; в) 84; г) 504.
- 4 Ако  $НОК(35; 42) : x = НОК(5; 6)$ , то  $x$  е:  
а) 7; б) 8; в) 9; г) 10.
- 5 Ако  $НОК(12; 15; 18) - x = НОК(10; 13)$ , то  $x$  е:  
а) 40; б) 50; в) 60; г) 70.
- 6 Ако  $x \cdot НОД(18; 78) = НОК(8; 12; 14)$ , то  $x$  е:  
а) 168; б) 28; в) 1008; г) 56.
- 7 Ако  $x \cdot x = 3\ 969$ , то  $x$  е:  
а) 63; б) 9; в) 7; г) 189.
- 8 Намислих едно число. Разделих го на НОД (12; 9) и получих НОК (7; 9). Намисленото число е:  
а) 378; б) 567; в) 2268; г) 189.
- 9 Ако  $x \cdot 36 = НОД(36; 45) \cdot НОК(36; 45)$ , то  $x$  е:  
а) 36; б) 45; в) 1620; г) 58 320.
- 10 Стойността на израза  $A = (33 \cdot 102 + 22 \cdot 202) : 11 - 310$  е:  
а) 400; б) 500; в) 217; г) 820.



ТЕСТ № 15

Върху темата „Обикновени дроби“

- Действия събиране и изваждане -

- 1) Дробта  $\frac{125}{12}$  е равна на смесеното число:
- а)  $12\frac{5}{12}$ ;      б)  $10\frac{5}{12}$ ;      в)  $1\frac{5}{12}$ ;      г)  $12\frac{1}{2}$ .
- 2) Кое от неравенствата не е вярно:
- а)  $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$ ;      б)  $\frac{4}{3} > \frac{3}{4}$ ;      в)  $\frac{3}{5} > \frac{3}{4}$ ;      г)  $\frac{3}{7} < \frac{5}{7}$ ?
- 3) Сборът на дробите  $\frac{5}{17}$  и  $\frac{4}{17}$  е:
- а)  $\frac{9}{17}$ ;      б)  $\frac{1}{17}$ ;      в)  $\frac{20}{17}$ ;      г)  $\frac{9}{34}$ .
- 4) Сборът  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$  е:
- а)  $\frac{3}{4}$ ;      б)  $\frac{5}{8}$ ;      в)  $1\frac{1}{8}$ ;      г)  $\frac{7}{8}$ .
- 5) Сборът  $13\frac{2}{7} + 13\frac{5}{7}$  е:
- а)  $13\frac{7}{7}$ ;      б) 27;      в)  $26\frac{3}{7}$ ;      г)  $27\frac{3}{7}$ .
- 6) Стойността на израза  $A = a - \frac{2}{5}$  за  $a = \frac{4}{7}$  е:
- а)  $\frac{6}{35}$ ;      б)  $\frac{9}{35}$ ;      в)  $\frac{8}{35}$ ;      г)  $\frac{4}{35}$ .
- 7) Разликата  $5\frac{2}{3} - 2\frac{1}{2}$  е:
- а)  $2\frac{1}{6}$ ;      б)  $3\frac{1}{3}$ ;      в)  $3\frac{1}{2}$ ;      г)  $3\frac{1}{6}$ .
- 8) Разликата  $5 - 2\frac{3}{8}$  е:
- а)  $2\frac{3}{8}$ ;      б)  $3\frac{5}{8}$ ;      в)  $2\frac{5}{8}$ ;      г)  $3\frac{1}{4}$ .
- 9) Сборът на  $\frac{3}{5}$  и реципрочната дроб на  $\frac{3}{5}$  е:
- а)  $\frac{6}{5}$ ;      б)  $2\frac{4}{15}$ ;      в) 1;      г)  $2\frac{8}{15}$ .
- 10) Ако  $10 - x = \frac{2}{3} + 3\frac{2}{4}$ , то  $x$  е равно на:
- а)  $4\frac{1}{6}$ ;      б)  $5\frac{5}{6}$ ;      в)  $6\frac{1}{12}$ ;      г)  $12\frac{5}{6}$ .

ТЕСТ № 16

Върху темата „Обикновени дроби“

- Действия събиране, изваждане и умножение -

- 1) Произведението  $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{6}$  е:
- а)  $\frac{15}{13}$ ;      б)  $\frac{8}{13}$ ;      в)  $\frac{1}{4}$ ;      г)  $\frac{2}{5}$ .
- 2) Произведението  $\frac{4}{5} \cdot 3\frac{5}{6}$  е:
- а)  $3\frac{1}{15}$ ;      б)  $3\frac{2}{3}$ ;      в)  $12\frac{2}{3}$ ;      г)  $9\frac{1}{5}$ .
- 3) Стойността на израза  $3 \cdot \frac{5}{9} - \frac{5}{6}$  е:
- а)  $3\frac{5}{18}$ ;      б)  $2\frac{13}{18}$ ;      в)  $\frac{5}{3}$ ;      г)  $\frac{5}{6}$ .
- 4) Стойността на израза  $\frac{7}{9} \cdot \frac{3}{14} + \frac{5}{12}$  е:
- а)  $\frac{1}{6}$ ;      б)  $\frac{7}{12}$ ;      в)  $\frac{6}{12}$ ;      г)  $\frac{31}{252}$ .
- 5) Стойността на израза  $\frac{17}{19} \cdot \frac{1}{15} + \frac{14}{15} \cdot \frac{17}{19}$  е:
- а)  $\frac{49}{285}$ ;      б) 1;      в)  $\frac{17}{19}$ ;      г)  $2\frac{15}{19}$ .
- 6) Стойността на израза  $A = 3 \cdot a - \frac{4}{9}$  за  $a = 1 + \frac{4}{27}$  е:
- а)  $1\frac{4}{27}$ ;      б)  $3\frac{4}{9}$ ;      в) 3;      г)  $2\frac{19}{27}$ .
- 7) Ако  $1\frac{2}{5} - x = \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{15}$ , то  $x$  е равно на:
- а) 2;      б)  $\frac{3}{5}$ ;      в)  $1\frac{1}{5}$ ;      г)  $\frac{4}{5}$ .
- 8) Ако  $x : 5 = \frac{2}{5} + \frac{13}{15}$ , то  $x$  е равно на:
- а) 5;      б)  $1\frac{4}{15}$ ;      в)  $5\frac{4}{15}$ ;      г)  $6\frac{1}{3}$ .
- 9) Ако  $x + \frac{3}{8} = 2 \cdot \frac{15}{16}$ , то  $x$  е равно на:
- а)  $2\frac{1}{4}$ ;      б)  $1\frac{1}{2}$ ;      в)  $3\frac{5}{16}$ ;      г)  $2\frac{9}{16}$ .
- 10) Написани са четири числа, първото от които  $\frac{1}{243}$ , а всяко следващо е 3 пъти по-голямо от преходното. Сборът на третото и четвъртото число е:
- а)  $\frac{10}{27}$ ;      б)  $\frac{5}{81}$ ;      в)  $\frac{1}{243}$ ;      г)  $\frac{4}{27}$ .



## ТЕСТ № 17

Върху темата „Обикновени дроби“

- Всички действия -

- 1 Частното  $\frac{3}{7} : \frac{2}{7}$  е:  
а)  $1\frac{1}{2}$ ; б)  $\frac{6}{49}$ ; в)  $\frac{6}{7}$ ; г)  $\frac{2}{3}$ .
- 2 Стойността на израза  $6\frac{2}{3} - \frac{2}{3} : 2$  е:  
а) 3; б)  $5\frac{2}{3}$ ; в)  $6\frac{1}{3}$ ; г)  $3\frac{2}{3}$ .
- 3 Стойността на израза  $(6 : \frac{2}{3} + 5) \cdot \frac{3}{7}$  е:  
а)  $3\frac{6}{7}$ ; б) 6; в)  $\frac{18}{35}$ ; г) 4.
- 4 Стойността на израза  $\frac{1}{2} : 2 - \frac{5}{14} : 2$  е:  
а)  $\frac{1}{7}$ ; б)  $\frac{2}{7}$ ; в)  $\frac{3}{14}$ ; г)  $\frac{1}{14}$ .
- 5 Ако  $(x - 3\frac{1}{5}) \cdot 2\frac{2}{3} = 8$ , то  $x$  е:  
а)  $6\frac{1}{5}$ ; б)  $3\frac{5}{6}$ ; в)  $3\frac{8}{15}$ ; г)  $5\frac{1}{6}$ .
- 6 Сборът на три числа е  $3\frac{3}{7}$ . Колко ще бъде сборът им, ако и трите събираеми намалим с  $\frac{2}{7}$ ?  
а)  $3\frac{1}{7}$ ; б)  $\frac{1}{7}$ ; в)  $2\frac{3}{7}$ ; г)  $2\frac{4}{7}$ .
- 7 Произведението на три числа е  $\frac{16}{25}$ . Колко ще бъде произведението им, ако и трите числа намалим 2 пъти?  
а)  $\frac{10}{25}$ ; б)  $\frac{8}{25}$ ; в)  $\frac{2}{25}$ ; г)  $\frac{4}{25}$ .
- 8 Намислих едно число. Увеличих го 3 пъти и получих произведението на числата  $\frac{5}{7}$  и  $\frac{21}{25}$ . Намисленото число е:  
а)  $\frac{2}{9}$ ; б)  $1\frac{4}{5}$ ; в)  $\frac{3}{5}$ ; г)  $\frac{1}{5}$ .
- 9 Произведението на числата  $\frac{4}{5}$  и  $\frac{15}{16}$  увеличете с частното на числата  $\frac{7}{15}$  и  $\frac{1}{6}$ . Кое число получихте?  
а)  $\frac{1}{4}$ ; б)  $\frac{2}{5}$ ; в)  $\frac{13}{20}$ ; г)  $\frac{3}{20}$ .
- 10 Написани са пет числа, първото от които е 2, а всяко следващо е 2 пъти по-малко от преходното. Произведението на третото и петото число е:  
а)  $\frac{1}{8}$ ; б)  $\frac{1}{10}$ ; в)  $\frac{1}{4}$ ; г)  $\frac{1}{16}$ .

## ТЕСТ № 18

Върху темата „Обикновени дроби“

- Всички действия -

- 1 Стойността на израза  $(\frac{3}{7} : 4\frac{1}{2}) : \frac{4}{7}$  е:  
а)  $\frac{1}{6}$ ; б)  $3\frac{3}{8}$ ; в) 6; г)  $3\frac{3}{7}$ .
- 2 Стойността на израза  $5\frac{2}{5} : \frac{3}{4} - 2\frac{2}{5} : \frac{3}{4}$  е:  
а)  $4\frac{4}{11}$ ; б)  $6\frac{2}{5}$ ; в) 4; г)  $1\frac{3}{5}$ .
- 3 Стойността на израза  $\frac{2 + \frac{2}{5}}{3 + \frac{3}{5}}$  е:  
а)  $\frac{2}{3}$ ; б)  $1\frac{1}{5}$ ; в)  $\frac{3}{2}$ ; г)  $\frac{6}{5}$ .
- 4 Стойността на израза  $(2007\frac{1}{3} - 2005\frac{1}{5}) : 1\frac{3}{5} + \frac{2}{3}$  е:  
а)  $3\frac{1}{3}$ ; б)  $2\frac{1}{3}$ ; в) 2; г) 3.
- 5 Ако  $(x + 2\frac{1}{5}) \cdot 5\frac{1}{3} = 16$ , то  $x$  е:  
а)  $5\frac{1}{5}$ ; б)  $1\frac{4}{5}$ ; в)  $7\frac{2}{5}$ ; г)  $\frac{4}{5}$ .
- 6 Сборът на три числа е  $\frac{3}{8}$ . Колко ще бъде сборът им, ако и трите събираеми увеличим с  $\frac{5}{6}$ ?  
а)  $1\frac{5}{24}$ ; б)  $4\frac{5}{24}$ ; в)  $2\frac{7}{8}$ ; г)  $\frac{23}{24}$ .
- 7 Произведението на три числа е  $\frac{5}{81}$ . Колко ще бъде произведението им, ако и трите числа увеличим 3 пъти?  
а)  $\frac{5}{27}$ ; б)  $\frac{5}{9}$ ; в)  $9\frac{5}{81}$ ; г)  $1\frac{2}{3}$ .
- 8 Намислих едно число. Намалих го 5 пъти и получих произведението на числата  $1\frac{2}{5}$  и  $1\frac{4}{21}$ . Намисленото число е:  
а)  $1\frac{2}{3}$ ; б)  $8\frac{1}{3}$ ; в)  $5\frac{2}{3}$ ; г)  $6\frac{2}{3}$ .
- 9 Разликата на числата  $1\frac{1}{15}$  и  $\frac{4}{5}$  разделете на техния сбор. Кое число получихте?  
а)  $1\frac{13}{15}$ ; б)  $\frac{4}{15}$ ; в) 7; г)  $\frac{1}{7}$ .
- 10 Написани са четири числа, първото от които е 6, а всяко следващо е 3 пъти по-малко от преходното. Произведението на първото и четвъртото число е:  
а)  $1\frac{1}{3}$ ; б)  $\frac{4}{9}$ ; в) 4; г)  $\frac{2}{9}$ .