

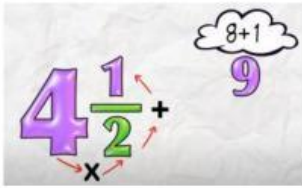
Jaukti skaitļi. Darbības ar jauktiem skaitļiem.

Īstas un neīstas daļas, jaukti skaitļi.

- Daļu, kuras skaitītājs ir mazāks nekā saucējs, sauc par **īstu daļu**: $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{7}$; $\frac{11}{20}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{8}{50}$
- Daļu, kuras skaitītājs ir lielāks vai vienāds ar saucēju, sauc par **neīstu daļu**: $\frac{3}{2}$; $\frac{7}{7}$; $\frac{11}{9}$; $\frac{9}{9}$; $\frac{8}{1}$
- Skaitli, kas sastāv gan no vesela skaitļa, gan daļas, sauc par **jauktu skaitli**: $3\frac{1}{2}$; $1\frac{2}{7}$; $20\frac{1}{20}$; $4\frac{2}{9}$; $2\frac{8}{10}$

Jaukts skaitlis par neīstu daļu.

Lai no jaukta skaitļa iegūtu neīstu daļu, tā veselos sareizina ar saucēju pieskaita skaitītājam. Saucējs paliek tas pats.



$$4\frac{1}{2} = \frac{4 \cdot 2 + 1}{2} = \frac{8 + 1}{2} = \frac{9}{2}$$

$$8\frac{3}{5} = \frac{8 \cdot 5 + 3}{5} = \frac{40 + 3}{5} = \frac{43}{5}$$

1. uzdevums. Pārveido jauktu skaitli par neīstu daļu. Risinājumu raksti garajā pierakstā.

$$1\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 2 + 1}{2} = \frac{2 + 1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$2\frac{7}{12} = \frac{2 \cdot 12 + 7}{12} = \frac{24 + 7}{12} = \frac{31}{12}$$

$$3\frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 5 + 2}{5} = \frac{15 + 2}{5} = \frac{17}{5}$$

$$21\frac{3}{8} = \frac{21 \cdot 8 + 3}{8} = \frac{168 + 3}{8} = \frac{171}{8}$$

$$7\frac{1}{4} = \frac{7 \cdot 4 + 1}{4} = \frac{28 + 1}{4} = \frac{29}{4}$$

$$9\frac{2}{3} = \frac{9 \cdot 3 + 2}{3} = \frac{27 + 2}{3} = \frac{29}{3}$$

Neīsta daļa par jauktu skaitli. Veselā izslēgšana.

Veselā izslēgšana ir neīstas daļas pārveidošana par jauktu skaitli.

Lai no neīstas daļas izslēgtu veselos:

- Skaitītāju izdala ar saucēju (dalot var rasties atlikums);
- Nepilno dalījumu raksta kā veselos;
- Atlikumu (ja tāds ir) raksta daļas skaitītājā, bet dalītāju raksta saucējā

$$\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$\frac{34}{5} = 6\frac{4}{5}$$

$$\frac{10}{3} = 10 : 3 = 3 \text{ atl. } 1$$

$$10 - 3 \cdot 3 = 10 - 9 = 1$$

$$\frac{34}{5} = 34 : 5 = 6 \text{ atl. } 4$$

$$34 - 5 \cdot 6 = 34 - 30 = 4$$

2. uzdevums. Pārveido neīstu daļu par jauktu skaitli. Aizpildi nepieciešamos lauciņus.

$$\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

$$\frac{15}{4} = 15 : 4 = 3 \text{ atl. } 3$$
$$15 - 4 \cdot 3 = 15 - 12 = 3$$

$$\frac{51}{9} = 5\frac{6}{9} = 5\frac{2}{3}$$

$$\frac{51}{9} = 51 : 9 = 5 \text{ atl. } 6$$
$$51 - 9 \cdot 5 = 51 - 45 = 6$$

$$\frac{42}{8} = 5\frac{2}{8} = 5\frac{1}{4}$$

$$\frac{28}{8} = 3\frac{4}{8} = 3\frac{1}{2}$$

$$\frac{83}{9} = 9\frac{2}{9}$$

$$\frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

Jauktu skaitļu saskaitīšana un atņemšana, ja saucēji ir vienādi.

Vesels skaitlis plus jaukts skaitlis.

$$7 + \frac{1}{6} = 7\frac{1}{6}$$

$$9\frac{3}{8} + 12 = 21\frac{3}{8}$$

$$6 + 2\frac{12}{17} = 8\frac{12}{17}$$

1. Saskaita veselos,
2. Pieskaita veselajiem daļu.

3. uzdevums. Saskaiti!

$$9 + \frac{2}{11} = 9\frac{2}{11}$$

$$54 + 6\frac{3}{10} = 60\frac{3}{10}$$

$$8\frac{2}{13} + 4 = 12\frac{2}{13}$$

$$21 + 3\frac{1}{6} = 24\frac{1}{6}$$

$$7\frac{2}{15} + 12 = 19\frac{2}{15}$$

$$20 + 24\frac{4}{27} = 44\frac{4}{27}$$

Jaukts skaitlis plus jaukts skaitlis.

$$4\frac{3}{8} + 10\frac{1}{8} = 4 + 10\frac{3+1}{8} = 14\frac{4}{8} = 14\frac{1}{2}$$

1. Saskaita veselos ar veselajiem,
2. Saskaita daļas ar daļām,
3. Ja iegūst neīstu daļu, izslēdz veselos.

$$1\frac{4}{5} + 2\frac{2}{5} + 8\frac{4}{5} = 1 + 2 + 8\frac{4+2+4}{5} = 11\frac{10}{5} = 11 + 1\frac{2}{5} = 12\frac{2}{5} = 12\frac{1}{4}$$

4. uzdevums. Saskaiti jauktus skaitļus!

$$2\frac{1}{6} + 1\frac{3}{6} = 2 + 1\frac{1+3}{6} = 3\frac{4}{6} = 3\frac{2}{3}$$

$$5\frac{4}{8} + 10\frac{2}{8} + 2 = 5 + 10 + 2\frac{4+2}{8} = 17\frac{6}{8} = 3\frac{6}{8}$$

$$3\frac{2}{9} + 20\frac{1}{9} + 4\frac{3}{9} = 3 + 20 + 4\frac{2+1+3}{9} = 27\frac{6}{9} = 27\frac{2}{3}$$

$$2\frac{8}{10} + 4\frac{9}{10} = 2 + 4\frac{8+9}{10} = 6\frac{17}{10} = 6 + 1\frac{7}{10} = 7\frac{7}{10}$$

$$7\frac{5}{6} + 2\frac{4}{6} + 3\frac{5}{6} = 7 + 2 + 3\frac{5+4+5}{6} = 12\frac{14}{6} = 12 + 2\frac{2}{6} = 14\frac{2}{6} = 14\frac{1}{3}$$

Jauktu skaitļu atņemšana.

Vesels skaitlis mīnus daļa.

$$1 - \frac{3}{8} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{8-3}{8} = \frac{5}{8}$$

$$6 - \frac{4}{5} = 5\frac{5}{5} - \frac{4}{5} = 5\frac{5-4}{5} = 5\frac{1}{5}$$

1. Skaties, kāds ir daļas saucējs,

2. Pārveido vienu veselo par neīstu daļu tā, lai tai būtu tāds pats saucējs kā daļai: $1 = \frac{8}{8}$, $1 = \frac{6}{6}$ vai $1 = \frac{3}{3}$

1. Ja jāatņem daļa no skaitļa, kas ir lielāks par 1, no dotā skaitļa atšķel 1 pēc piemēra: $2 = 1\frac{5}{5}$, $3 = 2\frac{8}{8}$, $3 = 2\frac{4}{4}$;

2. No neīstās daļas atņem daļu.

5. uzdevums. Izpildi darbības!

$$1 - \frac{2}{7} = \frac{7}{7} - \frac{2}{7} = \frac{7-2}{7} = \frac{5}{7}$$

$$6 - \frac{1}{8} = 5\frac{8}{8} - \frac{1}{8} = 5\frac{8-1}{8} = 5\frac{7}{8}$$

$$1 - \frac{6}{15} = \frac{15}{15} - \frac{6}{15} = \frac{15-6}{15} = \frac{9}{15}$$

$$15 - \frac{7}{20} = 14\frac{20}{20} - \frac{7}{20} = 14\frac{20-7}{20} = 14\frac{13}{20}$$

Jaukts skaitlis mīnus daļa.

$$8\frac{2}{9} - \frac{7}{9} = 7\frac{9+2}{9} - \frac{7}{9} = 7\frac{11-7}{9} = 7\frac{4}{9}$$

1. No jauktā skaitļa atšķel 1, to kopā ar daļu pārveido par neīstu daļu pēc piemēra: $2\frac{1}{5} = 1\frac{5+1}{5} = 1\frac{6}{5}$
2. No pārveidotā jauktā skaitļa atņem daļu.

$$6\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = 6\frac{4-2}{5} = 6\frac{2}{5}$$

← Ja ir jāatņem no lielākas daļas mazāka, pārveidojumi nav nepieciešami.

6. uzdevums. Izpildi darbības!

$$9\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 8\frac{3+1}{3} - \frac{2}{3} = 8\frac{4-2}{3} = 8\frac{2}{3}$$

$$3\frac{2}{11} - \frac{5}{11} = 2\frac{11+2}{11} - \frac{5}{11} = 2\frac{13-5}{11} = 2\frac{8}{11}$$

$$1\frac{3}{9} - \frac{5}{9} = \frac{9+3}{9} - \frac{5}{9} = \frac{12-5}{9} = \frac{7}{9}$$

$$16\frac{3}{20} - \frac{6}{20} = 15\frac{16+3}{20} - \frac{6}{20} = 15\frac{19-6}{20} = 15\frac{13}{20}$$

Jaukts skaitlis mīnus jaukts skaitlis.

$$7\frac{2}{9} - 2\frac{7}{9} = 5\frac{2}{9} - \frac{7}{9} = 4\frac{9+2}{9} - \frac{7}{9} = 4\frac{11-7}{9} = 4\frac{4}{9}$$

1. Sākumā atņem veselos $7-2=5$;
2. Pēc tam no jauktā skaitļa atšķel 1, to kopā ar daļu pārveido par neīstu daļu pēc piemēra:
$$7\frac{2}{9} = 6\frac{9+2}{9} = 6\frac{11}{9}$$
3. No lielākās daļas atņem mazāko.

$$9\frac{7}{12} - 1\frac{2}{12} = 8\frac{7-2}{12} = 8\frac{5}{12}$$

← Ja ir jāatņem no lielākas daļas mazāka, daļu pārveidojumi nav nepieciešami.

7. uzdevums. Izpildi darbības!

$$3\frac{1}{7} - 1\frac{4}{7} = 2\frac{1}{7} - \frac{4}{7} = 1\frac{7+1}{7} - \frac{4}{7} = 1\frac{8-4}{7} = 1\frac{4}{7}$$

$$9\frac{2}{15} - 5\frac{5}{15} = 4\frac{2}{15} - \frac{5}{15} = 3\frac{15+2}{15} - \frac{5}{15} = 3\frac{17-5}{15} = 3\frac{12}{15} = 3\frac{4}{5}$$

$$2\frac{3}{9} - 1\frac{5}{9} = 1\frac{3}{9} - \frac{5}{9} = \frac{9+3}{9} - \frac{5}{9} = \frac{12-5}{9} = \frac{7}{9}$$

$$20\frac{3}{21} - 7\frac{6}{21} = 13\frac{3}{21} - \frac{6}{21} = 12\frac{21+3}{21} - \frac{6}{21} = 12\frac{24-6}{21} = 12\frac{18}{21} = 12\frac{6}{7}$$