

Կոտորակների բազմապատկումը

Համարիչ

Հայտարար

Բնական թիվը և կոտորակը բազմապատկելիս, ստացվում է մի կոտորակ, որի համարիչը հավասար է բնական թվի և բազմապատկվող կոտորակի համարիչի արտադրյալին, իսկ հայտարարը հավասար է բազմապատկվող կոտորակի այտարարին:

Օրինակ՝ $5 \cdot \frac{7}{6} = \frac{7}{6} + \frac{7}{6} + \frac{7}{6} + \frac{7}{6} + \frac{7}{6} = \frac{7+7+7+7+7}{6} = \frac{35}{6}$

$$5 \cdot \frac{7}{6} = \frac{5 \cdot 7}{6} = \frac{35}{6}$$

Կոտորակները բազմապատկելիս, ստացվում է մի կոտորակ, որի համարիչը հավասար է բազմապատկվող կոտորակների համարիչների արտադրյալին, իսկ հայտարարը հավասար է բազմապատկվող կոտորակների այտարարին:

Օրինակ՝

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{8} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 8} = \frac{15}{32}$$

Առաջադրանքներ

- Գումարը գրի առեք արտադրյալի տեսքով.

Օրինակ՝

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 3 \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = 6 \times \frac{2}{3} = \frac{12}{3}$$

$$\frac{8}{5} + \frac{8}{5} + \frac{8}{5} + \frac{8}{5} + \frac{8}{5} = 5 \times \frac{8}{5} = \frac{40}{5}$$

$$\frac{10}{3} + \frac{10}{3} + \frac{10}{3} = \frac{3 \times 10}{3} = \frac{30}{3}$$

$$\frac{4}{13} + \frac{4}{13} + \frac{4}{13} + \frac{4}{13} + \frac{4}{13} + \frac{4}{13} + \frac{4}{13} = 7x \frac{4}{13} = \frac{28}{13}$$

$$\frac{18}{52} + \frac{18}{52} + \frac{18}{52} + \frac{18}{52} + \frac{18}{52} = 5x \frac{18}{52} = \frac{90}{52}$$

$$\frac{1}{30} + \frac{1}{30} + \frac{1}{30} = \frac{3}{30}$$

- Արտաադրյալը գրի առեք զումարի տեսքով.

$$\text{Օրինակ՝ } 5 \cdot \frac{7}{6} = \frac{7}{6} + \frac{7}{6} + \frac{7}{6} + \frac{7}{6} + \frac{7}{6} = \frac{7+7+7+7+7}{6} = \frac{35}{6}$$

$$5 \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{2+2+2+2+2}{3} = \frac{10}{3}$$

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

$$4 \cdot \frac{17}{12} = \frac{17}{12} + \frac{17}{12} + \frac{17}{12} + \frac{17}{12} = \frac{17+17+17+17}{12} = \frac{68}{12}$$

$$3 \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1+1+1}{6} = \frac{3}{6}$$

$$8 \cdot \frac{7}{20} = \frac{7}{20} + \frac{7}{20} + \frac{7}{20} + \frac{7}{20} + \frac{7}{20} + \frac{7}{20} + \frac{7}{20} + \frac{7}{20} = \frac{7+7+7+7+7+7+7+7}{20} = \frac{56}{20}$$

$$6 \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1+1+1+1}{5} = \frac{6}{5}$$

$$5 \cdot \frac{7}{15} = \frac{7}{15} + \frac{7}{15} + \frac{7}{15} + \frac{7}{15} = \frac{7+7+7+7+7}{15} = \frac{35}{15}$$

$$3 \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1+1+1}{8} = \frac{3}{8}$$

- Կատարեք բազմապատկում՝

Օրինակ՝

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{8} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 8} = \frac{15}{32}$$

- $\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{9} = \frac{3 \times 2}{7 \times 9} = \frac{6}{63}$
- $\frac{4}{9} \cdot \frac{5}{19} = \frac{4 \times 5}{9 \times 19} = \frac{20}{171}$
- $\frac{5}{7} \cdot \frac{9}{15} = \frac{5 \times 9}{7 \times 15} = \frac{45}{105}$
- $\frac{9}{4} \cdot \frac{3}{6} = \frac{9 \times 3}{4 \times 6} = \frac{27}{24}$
- $\frac{30}{17} \cdot \frac{2}{3} = \frac{30 \times 2}{17 \times 3} = \frac{60}{51}$
- $\frac{30}{5} \cdot \frac{3}{25} = \frac{30 \times 3}{5 \times 25} = \frac{90}{125}$
- $\frac{1}{2} \cdot \frac{9}{15} = \frac{1 \times 9}{2 \times 15} = \frac{9}{30}$
- $\frac{7}{4} \cdot \frac{13}{5} = \frac{7 \times 13}{4 \times 5} = \frac{91}{20}$

- Թիվը ներկայացրեք երկու սովորական կոտորակների արտադրյալի տեսքով.

Օրինակ՝

$$\frac{27}{18} = \frac{9 \cdot 3}{2 \cdot 9} = \frac{9}{2} \cdot \frac{3}{9}, \text{ քանի որ } 27=9 \cdot 3, \text{ իսկ } 18=2 \cdot 9$$

$$\bullet \frac{16}{15} = \frac{4 \cdot 4}{5 \cdot 3} = \frac{4}{5} * \frac{4}{3}$$

$$\bullet \frac{20}{21} = \frac{4 \cdot 5}{7 \cdot 3} = \frac{4}{7} \times \frac{5}{3}$$

$$\bullet \frac{30}{16} = \frac{5 \cdot 6}{4 \cdot 4} = \frac{5}{4} \times \frac{6}{4}$$

$$\bullet \frac{6}{21} = \frac{3 \cdot 2}{7 \cdot 3} = \frac{3}{7} \times \frac{2}{3}$$

$$\bullet \frac{50}{24} = \frac{10 \cdot 5}{3 \cdot 8} = \frac{10}{3} \times \frac{5}{8}$$

$$\bullet \frac{14}{12} = \frac{7 \cdot 2}{3 \cdot 4} = \frac{7}{3} \times \frac{2}{4}$$

- Գտեք ուղղանկյան մակերեսը, եթե նրա լայնությունը $\frac{7}{3}$ է, իսկ երկարությունը 5 անգամ մեծ է լայնությունից:
 $5 \times \frac{7}{3} = \frac{35}{3}$
- $S = \frac{7}{3} \times \frac{35}{3} = \frac{7 \times 35}{3 \times 3} = \frac{245}{9}$

Հետաքրքրաշարժ խնդիրներ.

- 1-ին 9 թվանշանների միջոցով բացեք գաղտնագրերը՝

$$Մ-Ե-Կ=Մ:Ե:Կ=1$$

$$6-2-3=6:2:3=1$$

$$Վ \cdot Ե \cdot 8 = Վ + Ե + 8 = 6$$

$$3 \times 2 \times 1 = 3 + 2 + 1 = 6$$

- Գնացքը կազմված է 8 վագոնից: Հայկը նստած է սկզբից հաշված 4-րդ վագոնում, իսկ Տիգրանը՝ վերջից հաշված 4-րդ վագոնում: Ճի՞շտ է, որ Հայկն ու Տիգրանը միևնույն վագոնում են:
 Ոչ նրանք հարևան վագոներում են:

- Եթե իմ մտապահած թվի կրկնապատիկից հանեք 50 և ստացածը եռապատկեք, կստանաք 450: Կարո՞ղ եք կռահել, թե որ թիվն եմ մտապահել ես:

$$(100 \times 2 - 50) \times 3 = 450$$

$$450 : 3 = 150$$

$$200 : 2 = 100$$