

Perkalian dan Pembagian Pecahan

Masih dengan materi pecahan untuk pelajaran matematika SD, kali ini kita akan belajar perkalian dan pembagian pada pecahan.

A. Perkalian Pecahan

❖ Perkalian bilangan bulat dengan pecahan

Contoh :

$$1. 4 \times \frac{3}{7} = \frac{4 \times 3}{7} = \frac{12}{7} = 1 \frac{5}{7}$$

$$2. 3 \times 2 \frac{1}{5} = 3 \times \frac{11}{5} = \frac{3 \times 11}{5} = \frac{33}{5} = 6 \frac{3}{5}$$

❖ Perkalian antara pecahan

Contoh :

$$1. \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2 \times 1}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$$

$$2. 1 \frac{2}{3} \times 2 \frac{1}{4} = \frac{5}{3} \times \frac{9}{4} = \frac{5 \times 9}{3 \times 4} = \frac{45}{12} = 3 \frac{3}{4}$$

❖ Perkalian antara pecahan dengan kebalikannya hasilnya adalah 1

Contoh :

$$1. \frac{2}{7} \times \frac{7}{2} = \frac{2 \times 7}{7 \times 2} = \frac{14}{14} = 1$$

$$2. \frac{5}{18} \times \frac{18}{5} = \frac{5 \times 18}{18 \times 5} = \frac{90}{90} = 1$$

B. Pembagian Pecahan

✧ Membagi bilangan pecahan dengan bilangan pecahan

Contoh :

$$1. \frac{3}{13} : \frac{9}{26} = \frac{3}{13} \times \frac{26}{9} = \frac{3 \times 26}{13 \times 9} = \frac{2}{3}$$

$$2. 3\frac{1}{2} : 1\frac{3}{4} = \frac{7}{2} : \frac{7}{4} = \frac{7}{2} \times \frac{4}{7} = \frac{7 \times 4}{2 \times 7} = \frac{28}{14} = 2$$

✧ Membagi bilangan pecahan dengan bilangan bulat

Contoh :

$$1. \frac{9}{10} : 3 = \frac{9}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$$

$$2. 2\frac{1}{7} : 5 = \frac{15}{7} : 5 = \frac{15}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{15 \times 1}{7 \times 5} = \frac{15}{35} = \frac{3}{7}$$

C. Perkalian Desimal

Perkalian bilangan desimal dengan kelipatan 10 menghasilkan bilangan dengan tanda koma bergeser ke kanan sejumlah kelipatannya

$$\begin{aligned} 1,478 \times 10 &= 14,78 \rightarrow \text{letak koma bergeser satu tempat ke kanan} \\ 1,478 \times 100 &= 147,8 \rightarrow \text{letak koma bergeser dua tempat ke kanan} \\ 1,478 \times 1000 &= 1.478 \rightarrow \text{letak koma bergeser tiga tempat ke kanan} \end{aligned}$$

Contoh :

$$2,45 \times 1,7 = \dots$$

Cara 1:

Ubah menjadi pecahan persepuluh, perseratus, perseribu, dan seterusnya.

$$2,45 \times 1,7 = \frac{245}{100} \times \frac{17}{10} = \frac{4165}{1000} = 4,165$$

Cara 2 :

Hilangkan tanda koma terlebih dahulu, lalu kalikan secara bersusun

$$\begin{array}{r} 245 \\ \underline{17 \times} \\ 1715 \\ 245 \quad + \\ \hline 4165 \end{array}$$

2, 45 memiliki 2 angka di belakang koma

1,7 memiliki 1 angka di belakang koma

hasilnya 4165 memiliki (2+1) angka di belakang koma sehingga menjadi 4,165

D. Pembagian Desimal

Contoh :

$$24,57 : 1,3 = \dots$$

Ubahlah pecahan desimal menjadi bilangan bulat.

Bagilah pembilang dan penyebut secara bersusun

$$\begin{array}{r} 18,9 \\ 130 \overline{)2457} \\ \underline{130} \quad - \\ 1157 \\ \underline{1040} \quad - \\ 1170 \\ \underline{1170} \quad - \\ 0 \end{array}$$

$$24,57 : 1,3 = \frac{24,57}{1,3} = \frac{24,57 \times 100}{1,3 \times 100} = \frac{2457}{130} = 18,9$$

E. Operasi Hitung Campuran pada Pecahan

Operasi hitung campuran pada pecahan adalah operasi hitung yang memuat paling sedikit dua tanda operasi hitung.

Urutan pengerjaannya adalah :

1. Kerjakan terlebih dahulu operasi dalam kurung
2. Kerjakan perkalian atau pembagian
3. Kerjakan penjumlahan atau pengurangan
4. Pada penjumlahan dan pengurangan yang berurutan atau perkalian dan pembagian yang berurutan, maka dikerjakan dari depan

Contoh :

$$\begin{aligned} 1). \quad 0,5 + \frac{3}{10} \times 1,3 &= \dots \\ 0,5 + \frac{3}{10} \times 1,3 &= \frac{5}{10} + \frac{3}{10} \times \frac{13}{10} \\ &= \frac{5}{10} + \frac{39}{100} = \frac{50}{100} + \frac{39}{100} \\ &= \frac{89}{100} = 0,89 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2). \quad 2 \frac{1}{5} : \frac{11}{3} \times \frac{5}{6} &= \dots \\ 2 \frac{1}{5} : \frac{11}{3} \times \frac{5}{6} &= \frac{11}{5} : \frac{11}{3} \times \frac{5}{6} \\ &= \frac{11}{5} \times \frac{3}{11} \times \frac{5}{6} = \frac{11 \times 3 \times 5}{5 \times 11 \times 6} \\ &= \frac{165}{330} = \frac{1}{2} = 0,5 \end{aligned}$$