

Pembinaan Matematika Dasar

PECAHAN



Pecahan

Operasi perhitungan pada pecahan berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian

a → pembilang
 \bar{b} → penyebut

Catatan:

Agar mudah menghitung pecahan, maka **harus hafal perkalian**

Menyederhanakan Pecahan

Suatu pecahan dapat disederhanakan dengan membagi pembilang maupun penyebut dengan angka yang sama. Untuk mempermudah, bagi saja dengan bilangan terkecil seperti angka 2 atau 3

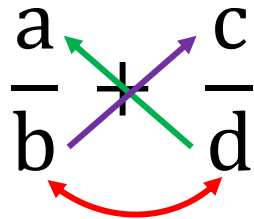
Contoh:

$$\frac{\cancel{12}^2}{\cancel{36}^2} = \frac{\cancel{6}^2}{\cancel{18}^2} = \frac{\cancel{3}^3}{\cancel{9}^3} = \frac{1}{3}$$

Penjumlahan & Pengurangan dalam Pecahan

Dilakukan dengan cara kali silang

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{(a \times d) + (b \times c)}{b \times d}$$



$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{(a \times d) - (b \times c)}{b \times d}$$

Contoh Penjumlahan & Pengurangan dalam Pecahan

Contoh 1:

$$\frac{5}{7} + \frac{4}{3} = \frac{(5 \times 3) + (7 \times 4)}{7 \times 3} = \frac{15 + 28}{21} = \frac{43}{21}$$

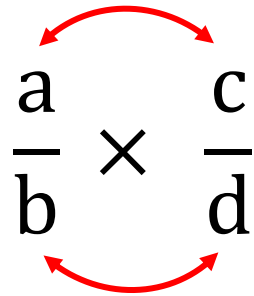
Contoh 2:

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{(1 \times 4) - (2 \times 1)}{2 \times 4} = \frac{4 - 2}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

Perkalian dalam Pecahan

Bentuk perkalian pecahan

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$



The diagram shows the fraction multiplication $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$. Two red curved arrows indicate the cross-multiplication process: one arrow starts at 'a' and points to 'd', and another arrow starts at 'c' and points to 'b'.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$$

atas dikali atas & bawah dikali bawah

Contoh Perkalian dalam Pecahan

Contoh 1:

$$\frac{5}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{5 \times 4}{8 \times 3} = \frac{20}{24} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

Contoh 2:

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$$

Pembagian dalam Pecahan

Bentuk 1 $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}$ diubah menjadi $\frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$

pembaginya dibalik

Bentuk 2 $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}}$ diubah menjadi $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}$ diubah menjadi $\frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$

Jika sudah menjadi bentuk perkalian, maka dioperasikan sebagai berikut:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$$

atas dikali atas
bawah dikali bawah

Contoh Pembagian dalam Pecahan

Contoh 1:

$$\frac{5}{7} \div \frac{4}{3} = \frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{5 \times 3}{7 \times 4} = \frac{15}{28}$$

Contoh 2:

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{1 \times 4}{2 \times 1} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1} = 2$$