

Operasi Pecahan Biasa

Kembali lagi pada pembahasan materi matematika. Jika bulan lalu kita mulai mengenal pecahan sederhana, sekarang kita akan melanjutkan belajar pecahan lagi yaitu :

A. Membandingkan Pecahan

Sebelumnya sudah dipelajari cara membandingkan pecahan dengan menggunakan garis bilangan, kini kita akan menggunakan cara yang lain.

- ❖ Untuk membandingkan pecahan berpenyebut sama, cukup melihat pembilang pada pecahan yang dibandingkan. Jika pembilangnya lebih besar, maka nilai pecahan tersebut lebih besar.

Contoh

Soal : Manakah pecahan yang nilainya lebih besar, antara $\frac{4}{8}$ dan $\frac{7}{8}$?

Jawab :

Pecahan $\frac{4}{8}$ memiliki pembilang 4

Pecahan $\frac{7}{8}$ memiliki pembilang 7.

Karena $7 > 4$, maka $\frac{7}{8} > \frac{4}{8}$

Jadi pecahan yang nilainya lebih besar adalah $\frac{7}{8}$

- ❖ Untuk membandingkan pecahan yang penyebutnya tidak sama, selain menggunakan garis bilangan, bisa dengan cara perkalian silang.

Contoh

Soal : Manakah pecahan yang nilainya lebih besar, antara $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$?

Jawab :

$\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4} \Rightarrow 2 \times 4 = 8$ dan $3 \times 3 = 9 \Rightarrow 8 < 9$

Jadi $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$

Bisa juga dibandingkan dengan menyamakan penyebutnya.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

Karena $8 < 9$, maka $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$

B. Mengurutkan Pecahan

- ❖ Untuk mengurutkan pecahan berpenyebut sama, hanya perlu diperhatikan angka pada pembilangnya.

Contoh

Soal : Urutkan pecahan $\frac{4}{8}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{8}$ dari yang terkecil!

Jawab : $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{8}$

- ❖ Untuk membandingkan pecahan yang penyebutnya tidak sama, dengan cara disamakan dulu penyebutnya.

Contoh

Soal : Urutkan pecahan $\frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}, \frac{5}{8}$ dari yang terbesar!

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{5}{8}$$

Jadi urutan pecahan dari yang terbesar adalah : $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{1}{2}, \frac{3}{8}, \frac{1}{4}$

C. Menyederhanakan Pecahan

- ❖ Pecahan Senilai

Sebuah pecahan tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebutnya dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama (lihat contoh menyamakan penyebut pada soal di atas!)

Contoh

Soal : Tentukan empat pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{7}$!

Jawab :

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} = \frac{6}{14}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 4}{7 \times 4} = \frac{12}{28}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 5}{7 \times 5} = \frac{15}{35}$$

- ❖ Menyederhanakan Pecahan

Pecahan sederhana diperoleh dengan membagi pembilang dan penyebutnya dengan FPB kedua bilangan tersebut.

Contoh

Soal : Tentukan pecahan paling sederhana dari $\frac{8}{32}$!

Jawab :

Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, 8

Faktor dari 32 adalah 1, 2, 4, 8, 16, 32

FPB dari 8 dan 32 adalah 8

$$\frac{8}{32} = \frac{8:8}{32:8} = \frac{1}{4}$$

Jadi bentuk paling sederhana dari $\frac{8}{32}$ adalah $\frac{1}{4}$

D. Penjumlahan Pecahan

- ❖ Penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan menjumlahkan pembilangnya sedangkan penyebutnya tetap (tidak dijumlahkan)

Contoh

Soal : Tentukan penjumlahan pecahan $\frac{4}{13} + \frac{5}{13}$!

$$\text{Jawab : } \frac{4}{13} + \frac{5}{13} = \frac{4+5}{13} = \frac{9}{13}$$

- ❖ Penjumlahan pecahan yang penyebutnya tidak sama adalah dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu, baru dijumlahkan seperti langkah di atas.

Contoh

Soal : Tentukan penjumlahan pecahan $\frac{3}{8} + \frac{5}{12}$!

$$\text{Jawab : } \frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{9+10}{24} = \frac{19}{24}$$

E. Pengurangan Pecahan

- ❖ Pengurangan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan mengurangkan pembilangnya sedangkan penyebutnya tetap (tidak dikurangkan)

Contoh

Soal : Tentukan pengurangan pecahan $\frac{7}{9} - \frac{5}{9}$!

$$\text{Jawab : } \frac{7}{9} - \frac{5}{9} = \frac{7-5}{9} = \frac{2}{9}$$

- ❖ Pengurangan pecahan yang penyebutnya tidak sama adalah dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu, baru dikurangkan.

Contoh

Soal : Tentukan pengurangan pecahan $\frac{2}{5} - \frac{1}{10}$!

$$\text{Jawab : } \frac{2}{5} - \frac{1}{10} = \frac{4}{10} - \frac{1}{10} = \frac{4-1}{10} = \frac{3}{10}$$

Demikian pembahasan kita kali ini. Semoga bermanfaat.