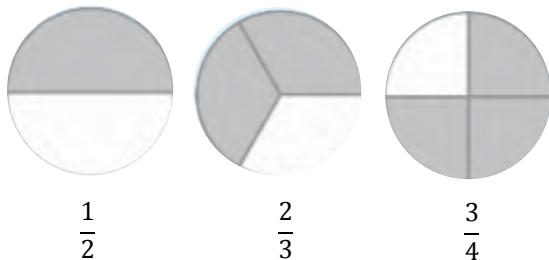


# BILANGAN PECAHAN

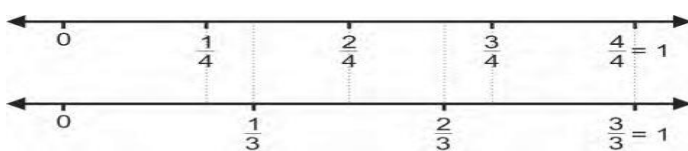
## A. Mengenal Pecahan dan Urutanya

Pecahan merupakan bagian dari keseluruhan.

**Contoh :**



1. Letak pecahan pada garis bilangan.



2. Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan

Untuk membandingkan pecahan dapat dilihat letaknya pada garis bilangan. Contoh:

a.  $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$

b.  $\frac{2}{4} < \frac{2}{3}$

Urutan pecahan dari yang terkecil pada garis bilangan di atas adalah:

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4}$$

## B. Menyederhanakan Pecahan

1. Pecahan yang senilai

Pecahan-pecahan senilai mempunyai nilai yang sama. Pecahan senilai dapat kita tentukan dengan mengalikan atau membagi pembilang dan penyebutnya dengan bilangan yang sama.

**Contoh :**

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

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

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

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$$

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

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

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

$$\frac{5}{10} = \frac{5 : 5}{10 : 5} = \frac{1}{2}$$

## 2. Menyederhanakan Pecahan

Pecahan yang paling sederhana adalah pecahan yang pembilang dan penyebutnya tidak dapat dibagi dengan bilangan yang sama. Pecahan paling sederhana diperoleh dengan membagi pembilang dan penyebutnya dengan **FPB** kedua bilangan tersebut.

### Contoh:

Sederhanakanlah pecahan berikut ini : a.  $\frac{12}{16}$                       b.  $\frac{20}{30}$

Penyelesaian:

a. Faktor 12 = 1, 2, 3, **4**, 6, 12

Faktor 16 = 1, 2, **4**, 8, 16

FPB 12 dan 16 = 4

$$\frac{12}{16} = \frac{12:4}{16:4} = \frac{3}{4}$$

b. Faktor 20 = 1,2,4,5,**10**,20

Faktor 30 = 1,2,3,5,6,**10**,15,30

FPB 20 dan 30 = 10

$$\frac{20}{30} = \frac{20:10}{30:10} = \frac{2}{3}$$

## C. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

### 1. Penyebut Sama

Penjumlahan atau pengurangan pecahan yang berpenyebut sama, dilakukan dengan menjumlahkan atau mengurangkan pembilang-pembilangnya, sedangkan penyebutnya tetap. Kemudian tuliskan hasilnya dalam bentuk paling sederhana.

### Contoh:

a.  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{1+3}{5} = \frac{4}{5}$

c.  $\frac{8}{2} - \frac{6}{2} = \frac{8-6}{2} = \frac{2}{2} = 1$

b.  $\frac{4}{6} + \frac{4}{6} = \frac{4+4}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$

d.  $\frac{5}{3} - \frac{1}{3} = \frac{5-1}{3} = \frac{4}{3}$

### 2. Penyebut Berbeda

Penjumlahan atau pengurangan pecahan yang berpenyebut berbeda dilakukan dengan aturan berikut ini.

a. Samakan penyebutnya dengan KPK kedua penyebut.

b. Jumlahkan atau kurangkan pecahan baru seperti pada penjumlahan atau pengurangan pecahan berpenyebut sama.

### Contoh:

Tentukan hasil dari penjumlahan dan pengurangan pecahan berikut:

a.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \dots$

c.  $\frac{10}{5} - \frac{7}{15} = \dots$

b.  $\frac{2}{3} + \frac{9}{6} = \dots$

d.  $\frac{9}{7} - \frac{2}{3} = \dots$

### Penyelesaian :

a.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \dots$

Kelipatan 4 = 4,8,**12**,16,...

Kelipatan 3 = 3,6,9,**12**,15...

KPK 4 dan 3 = 12

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{3+4}{12} = \frac{7}{12}$$

c.  $\frac{10}{5} - \frac{7}{15} = \dots$

KPK 5 dan 15 = 15

$$\frac{10}{5} - \frac{7}{15} = \frac{30}{15} - \frac{7}{15} = \frac{23}{15}$$

b.  $\frac{2}{3} + \frac{9}{6} = \dots$

KPK 3 dan 6 = 6

$$\frac{2}{3} + \frac{9}{6} = \frac{4}{6} + \frac{9}{6} = \frac{13}{6}$$

d.  $\frac{9}{7} - \frac{2}{3} = \dots$

KPK 7 dan 3 = 21

$$\frac{9}{7} - \frac{2}{3} = \frac{27}{21} - \frac{14}{21} = \frac{13}{21}$$

## D. Menyelesaikan Masalah Pecahan

### Contoh :

1. Marbun mempunyai dua botol yang berbeda besarnya. Botol pertama dapat diisi  $\frac{1}{3}$  liter air dan botol kedua dapat diisi  $\frac{3}{8}$  liter air. Marbun telah menyediakan 1 liter air untuk disikan ke dalam kedua botol tersebut.
- Berapa liter air yang dapat diisikan?
  - Berapa liter air yang tersisa?

### Penyelesaian :

a. Botol pertama dapat diisi  $\frac{1}{3}$  liter air

Botol kedua dapat diisi  $\frac{3}{8}$  liter air

Jadi air yang dapat diisikan ke dalam kedua botol tersebut =  $\frac{1}{3} + \frac{3}{8} = \frac{8}{24} + \frac{9}{24} = \frac{17}{24}$  liter

b. Air yang tersisa =  $1 - \frac{17}{24} = \frac{24}{24} - \frac{17}{24} = \frac{7}{24}$



- $\frac{6}{\dots} = \frac{18}{30}$ . Bilangan yang benar untuk mengisi titik-titik di samping adalah...
- $\frac{7}{9} - \frac{7}{12} = \dots$
- $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} - \frac{3}{8} = \dots$
- Abid dan Marbun memetik  $\frac{5}{6}$  keranjang buah mangga. Sebanyak  $\frac{7}{9}$  keranjang mangga telah dibagikan kepada para tetangga. Berapa bagian buah mangga yang masih ada?
- Ibu Ema menghabiskan  $\frac{3}{5}$  kg tepung terigu untuk membuat kue. Di dapur masih tersisa  $\frac{3}{5}$  kg tepung terigu. Berapa kg tepung terigu pada awalnya?

## Bilangan Romawi

### A. Menegenal Lambang Bilangan Romawi

Contoh penggunaan bilangan romawi di kehidupan sehari-hari:

- Amir adalah siswa Kelas **VI A** yang mendapat beasiswa.
- Memasuki abad **XXI**, kita dituntut untuk lebih menguasai teknologi.

Lambang bilangan Romawi adalah sebagai berikut.

<b>I</b> melambangkan bilangan 1	<b>C</b> melambangkan bilangan 100
<b>V</b> melambangkan bilangan 5	<b>D</b> melambangkan bilangan 500
<b>X</b> melambangkan bilangan 10	<b>M</b> melambangkan bilangan 1.000
<b>L</b> melambangkan bilangan 50	

### B. Membaca bilangan Romawi

#### 1. Aturan penjumlahan bilangan Romawi

Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kanan, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dijumlahkan.

**Contoh :**

a. VIII

$$\begin{aligned} &= V + I + I + I \\ &= 5 + 1 + 1 + 1 \\ &= 8 \end{aligned}$$

b. CXXVIII

$$\begin{aligned} &= C + X + X + V + I + I + I \\ &= 100 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1 + 1 \\ &= 128 \end{aligned}$$

#### 2. Aturan Pengurangan

Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dikurangkan. Pengurangan paling sedikit satu angka.

**Contoh:**

a. IV

$$\begin{aligned} &= V - I \\ &= 5 - 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

b. XIV

$$\begin{aligned} &= X + (V - I) \\ &= 10 + (5 - 1) \\ &= 14 \end{aligned}$$

#### 3. Aturan gabungan

Contoh :

a. MCMXCIX

$$\begin{aligned} &= M + (M - C) + (C - X) + (X - I) \\ &= 1.000 + (1.000 - 100) + (100 - 10) + (10 - 1) \\ &= 1.000 + 900 + 90 + 9 \\ &= 1.999 \end{aligned}$$



1. Tuliskan bilangan asli berikut ini ke dalam bilangan Romawi.

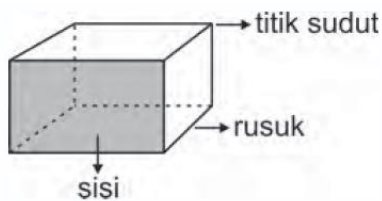
- a. 49                      b. 978                      c. 2.005

2. Tuliskan bilangan romawi berikut ini ke dalam bilangan asli.

- a. LCXIX                      b. DLXXIX                      c. MCMXCV

# Bangun Ruang dan Bangun Datar

## A. Bangun Ruang Sederhana



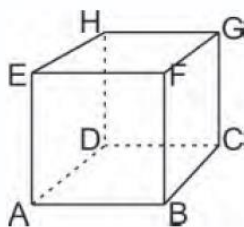
**Sisi** adalah bidang atau permukaan yang membatasi bangun ruang.

**Rusuk** adalah garis yang merupakan pertemuan dari dua sisi bangun ruang.

**Titik sudut** adalah titik pertemuan dari tiga buah rusuk pada bangun ruang.

### 1. Bangun Ruang Sisi Tegak.

- Kubus

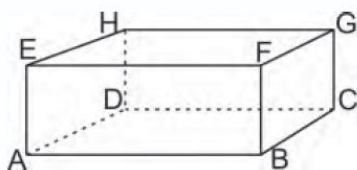


Kubus adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang berukuran sama dan mempunyai panjang rusuk sama.

#### Sifat kubus:

- Mempunyai 6 sisi berbentuk persegi yang berukuran sama.
- Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang.
- Mempunyai 8 titik sudut

- Balok



Yaitu sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang terdiri dari tiga pasang sisi yang berhadapan, yang panjang rusuk tiap pasangan berbeda dengan pasangan lainnya.

#### Sifat balok:

- Mempunyai 6 sisi
- Mempunyai 12 rusuk
- Mempunyai 8 titik sudut

### 2. Bangun Ruang Sisi Lengkung

- Tabung



#### Sifat Tabung :

- Mempunyai 3 sisi, yaitu sisi lengkung, sisi atas, dan sisi bawah.
- Mempunyai 2 rusuk
- Tidak mempunyai titik sudut.

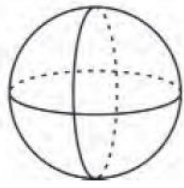
- Kerucut



#### Sifat Kerucut :

- Mempunyai 2 sisi, yaitu sisi alas dan sisi lengkung.
- Mempunyai 1 rusuk
- Mempunyai 1 titik sudut disebut **titik puncak**.

- Bola



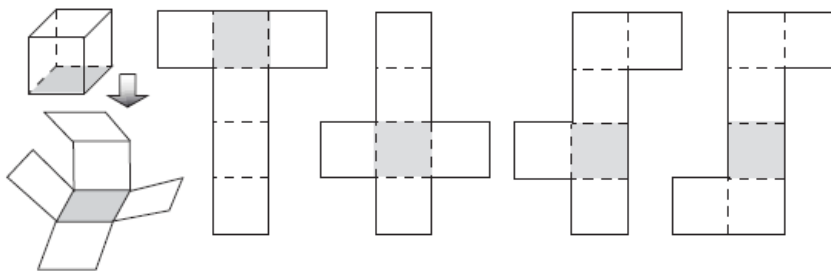
**Sifat Bola :**

- Mempunyai 1 sisi
- Tidak mempunyai rusuk
- Tidak mempunyai titik sudut

**B. Jaring-Jaring Kubus dan Balok**

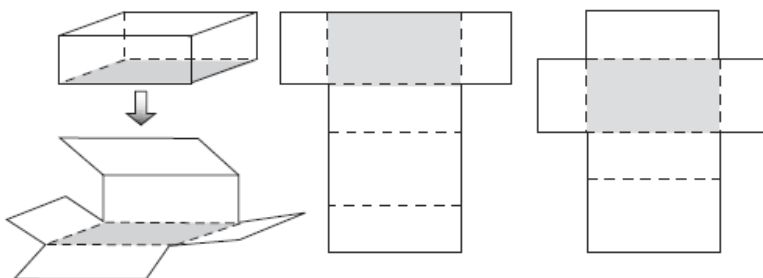
1. Jaring – jaring kubus

Gabungan dari beberapa persegi yang membentuk kubus dinamakan jaring-jaring kubus.



2. Jaring – Jaring Balok

Jaring-jaring balok adalah gabungan dari beberapa persegi panjang membentuk balok.



1. Lengkapi titik-titik pada tabel di bawah ini.

Bangun Ruang	Banyak rusuk	Banyak sisi	Banyak titik sudut
Kubus			
Balok			
Tabung			
Kerucut			
Bola			

### C. Mengenal Bangun Datar Simetris



- **Benda simetris** adalah benda yang dapat dilipat (dibagi) menjadi dua bagian yang sama persis, baik bentuk maupun besarnya. Sedangkan tidak simetris disebut **benda asimetris**.
- Garis lipat yang menentukan benda simetris disebut **garis simetri atau sumbu simetri**.

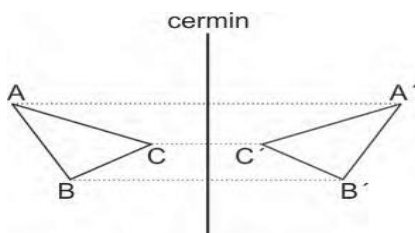


#### Latihan

1. Tentukan manakah di antara benda-benda berikut yang simetris.



### D. Pencerminan Bangun Datar



Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin.

- a. Bentuk dan ukuran bayangan sama persis dengan benda.
- b. Jarak bayangan dari cermin sama dengan jarak benda dari cermin.
- c. Bayangan dan benda saling berkebalikan sisi (kanan kiri atau depan belakang), sehingga dikatakan bayangan simetris dengan benda (cermin sebagai simetri).



#### Latihan

1. Gambarkan pencerminan dari gambar di bawah ini.

