

# Bab 1

## Bentuk Piawai

### Angka Bererti (Significant Figures)

*Definisi*



- Merujuk kepada angka yang berkaitan dengan **integer** atau **perpuluhan**, yang telah dikenakan kepada **ketepatan darjah** yang ditentukan
- Merupakan cara untuk **menyatakan ketepatan** suatu ukuran.

## Ciri Istimewa Sifar

Sifar ialah **angka bererti** jika ia berada di antara digit bukan sifar.  
**Contoh:**  
 60.05 (4 angka bererti)  
 2006 (4 angka bererti)

Sifar selepas titik perpuluhan ialah **angka bererti** selepas digit bukan sifar.  
**Contoh:**  
 3.000 (4 a.b)  
 8.560 (4 angka bererti)

Semua digit bukan sifar yang ditulis ialah angka bererti !

### Langkah 1

Kenal pasti angka bererti yang ke-(n+1)

0.00428**9**35  
 bukan a.b   a.b ke-n   a.b ke-(n+1)

### Langkah 4

Angka bererti ke-n berada di sebelah kanan titik perpuluhan

angka bererti  
 0.004**29**  
 bukan angka bererti

**Langkah untuk membundar suatu nombor bulat kepada bilangan angka bererti**

Bundarkan 0.00428935 kepada tiga angka bererti

### Langkah 2

Tentukan sama ada angka bererti ke-(n+1) ialah  $\geq 5$  (+ 1 kepada a.b. ke-n) atau  $\leq 5$  (tiada perubahan)

0.00428**9**35  
 $9 > 5$

### Langkah 3

Tambah 1 kepada angka bererti ke-n

0.00428**9**35  
 +1  
 0.004**29**



# Bentuk Piawai



1 Tulis 31498 dalam bentuk piawai



5 Tulis nombor dalam bentuk  $A \times 10^n$ .

$$3.1498 \times 10^4$$



2 Kenal pasti kedudukan titik perpuluhan 31498.0



4 Kenal pasti  $n$  dengan mengira bilangan tempat perpuluhan di antara titik perpuluhan yang baru dan yang asal

$$31498.0 \quad n = 4$$



3 Pindah titik perpuluhan ke sebelah kanan digit bukan sifar pertama untuk memperoleh  $A$  ( $1 \leq A < 10$ )  
31498.0  $A = 3.1498$

4 3 2 1

# Operasi melibatkan Nombor dalam Bentuk Piawai

## Penambahan

Selesaikan  $3.8 \times 10^5 + 5.9 \times 10^5$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} &3.8 \times 10^5 + 5.9 \times 10^5 \\ &= (3.8 + 5.9) \times 10^5 \\ &= 9.7 \times 10^5 \end{aligned}$$

Selesaikan  $5.8 \times 10^2 + 26 \times 10^4$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} &5.8 \times 10^2 + 26 \times 10^4 \\ &= 0.058 \times 10^{2+2} + 26 \times 10^4 \\ &= 0.058 \times 10^4 + 26 \times 10^4 \\ &= (0.058 + 26) \times 10^4 \\ &= 26.058 \times 10^4 \\ &= 2.6058 \times 10^{4+1} \\ &= 2.6058 \times 10^5 \end{aligned}$$

## Penolakan

Selesaikan  $45.2 \times 10^{-2} - 3 \times 10^{-3}$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} &45.2 \times 10^{-2} - 3 \times 10^{-3} \\ &= 45.2 \times 10^{-2} - 0.3 \times 10^{-3+1} \\ &= 45.2 \times 10^{-2} - 0.3 \times 10^{-2} \\ &= (45.2 - 0.3) \times 10^{-2} \\ &= 44.9 \times 10^{-2} \\ &= 4.49 \times 10^{-2+1} \\ &= 4.49 \times 10^{-1} \end{aligned}$$

Selesaikan  $0.0000024 - 1.5 \times 10^{-7}$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} &0.0000024 - 1.5 \times 10^{-7} \\ &= 2.4 \times 10^{-6} - 1.5 \times 10^{-7} \\ &= 2.4 \times 10^{-6} - 0.15 \times 10^{-6} \\ &= (2.4 - 0.15) \times 10^{-6} \\ &= 2.25 \times 10^{-6} \end{aligned}$$

### Pendaraban

Selesaikan  $25.2 \times 10^{-3} + 4 \times 10^2$

#### Penyelesaian

$$\begin{aligned} & 25.2 \times 10^{-3} + 4 \times 10^2 \\ &= (25.2 \times 4) \times (10^{-3} \times 10^2) \\ &= 100.8 \times 10^{-3+2} \\ &= 100.8 \times 10^{-1} \\ &= (1.008 \times 10^2) \times 10^{-1} \\ &= \mathbf{1.008 \times 10^1} \end{aligned}$$

### Pembahagian

Selesaikan  $2.8 \times 10^3 - 7 \times 10^{-4}$

#### Penyelesaian

$$\begin{aligned} & 2.8 \times 10^3 - 7 \times 10^{-4} \\ &= (2.8 \div 7) \times (10^{3-(-4)}) \\ &= 0.4 \times 10^7 \\ &= (4 \times 10^{-1}) \times 10^7 \\ &= \mathbf{4 \times 10^6} \end{aligned}$$