

BAB 1

OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Tujuan Pembelajaran

Setelah belajar bab ini, siswa dapat:

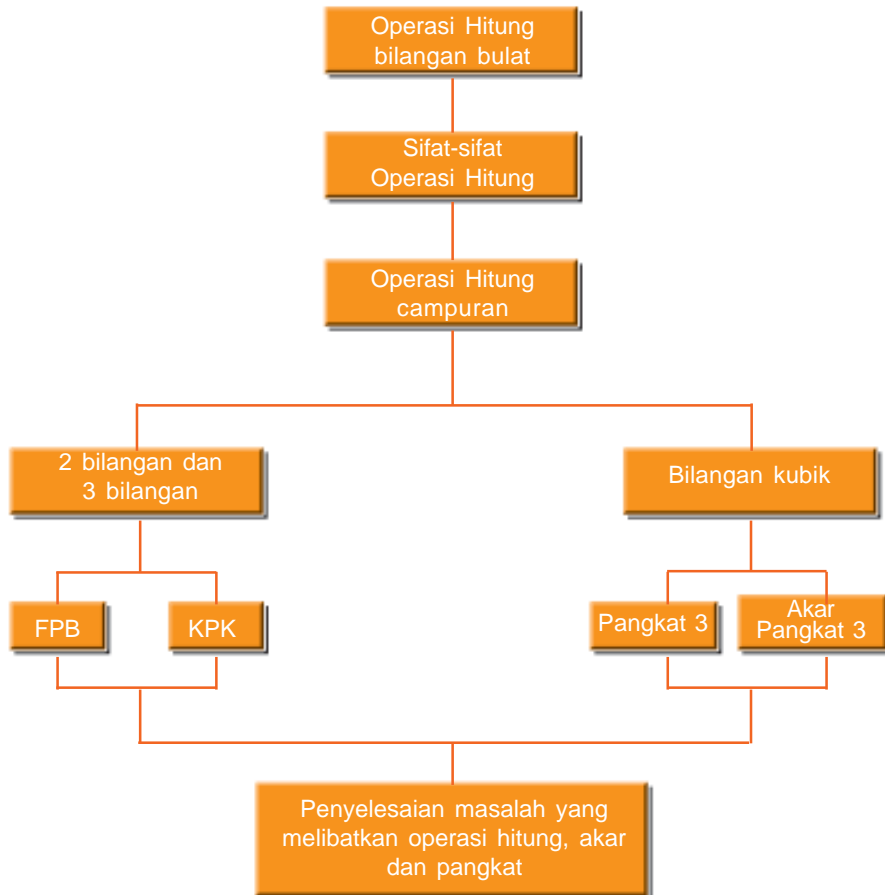
- Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan.
- Menggunakan operasi hitung campuran.
- Menentukan FPB dan KPK pada dua bilangan.
- Menentukan FPB dan KPK pada tiga bilangan.
- Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik.
- Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi hitung termasuk penggunaan akar dan pangkat.



Sumber: Dokumen Penerbit

Gambar di atas merupakan contoh operasi hitung dalam pembelian alat-alat tulis dengan menggunakan uang kertas. Supaya lebih jelas marilah kita belajar bersama.

PETA KONSEP



A. Menggunakan Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan

1. Sifat Komutatif (pertukaran)

- a. Sifat komutatif pada penjumlahan

Bentuk umumnya adalah: $a + b = b + a$

Contoh:

$$6 + 7 = 7 + 6 \text{ Komutatif}$$

$$3 \times 4 = 4 \times 3$$

$$(15 + 2) + 3 = 15 + (2 + 3) \text{ Asosiatif}$$

- b. Sifat komutatif pada perkalian

Bentuk umumnya adalah: $a \times b = b \times a$

$$3 \times 4 = 4 \times 3$$

$$12 = 12$$

Aku Pasti Bisa 1

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Selesaikanlah seperti contoh.

1. $20 + 21 = \dots + \dots =$

2. $65 + 75 = \dots + \dots =$

3. $30 + 15 = \dots + \dots =$

4. $40 + 10 = \dots + \dots =$

5. $36 + 6 = \dots + \dots =$

6. $21 \times 3 = \dots \times \dots =$

7. $13 \times 15 = \dots \times \dots =$

8. $30 \times 14 = \dots \times \dots =$

9. $17 \times 13 = \dots \times \dots =$

10. $25 \times 13 = \dots \times \dots =$

2. Sifat Asosiatif (pengelompokkan)

- a. Sifat asosiatif pada penjumlahan

Bentuk umumnya adalah: $(a + b) + c = a + (b + c)$

Contoh:

$$(15 + 2) + 3 = 15 + (2 + 3)$$

$$17 + 3 = 15 + 5$$

$$20 = 20$$

- b. Sifat asosiatif pada perkalian

Bentuk umumnya adalah: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

Contoh:

$$(5 \times 7 \times 3) = 5 \times (7 \times 3) = 105 \text{ Asosiatif}$$

Aku Pasti Bisa 2

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Selesaikanlah seperti contoh.

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. $40 + 76 + 50 = \dots$ | 6. $41 \times 16 \times 40 = \dots$ |
| 2. $49 + 65 + 75 = \dots$ | 7. $36 \times 16 \times 10 = \dots$ |
| 3. $25 + 32 + 45 = \dots$ | 8. $14 \times 7 \times 6 = \dots$ |
| 4. $14 + 21 + 30 = \dots$ | 9. $35 \times 17 \times 21 = \dots$ |
| 5. $38 + 51 + 30 = \dots$ | 10. $15 \times 12 \times 3 = \dots$ |

3. Sifat Distributif (penyebaran)

- a. Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan

Bentuk umumnya adalah: $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$

Contoh:

$$13 \times (12 + 3) = 13 \times 15 = 195$$

atau

$$\begin{aligned} 13 \times (12 + 3) &= (13 \times 12) + (13 \times 3) \\ &= 156 + 39 \\ &= 195 \end{aligned}$$

- b. Sifat distributif perkalian terhadap pengurangan

Bentuk umumnya adalah $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$

Contoh:

$$25 \times (30 - 10) = 25 \times 20 = 500$$

atau

$$\begin{aligned} 25 \times (30 - 10) &= (25 \times 30) - (25 \times 10) \\ &= 750 - 250 \\ &= 500 \end{aligned}$$

Aku Pasti Bisa 3

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Selesaikanlah seperti contoh.

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $30 \times (20 + 3) = \dots$ | 6. $27 \times (48 - 7) = \dots$ |
| 2. $13 \times (18 + 15) = \dots$ | 7. $45 \times (32 - 10) = \dots$ |
| 3. $26 \times (22 - 16) = \dots$ | 8. $54 \times (13 + 11) = \dots$ |
| 4. $31 \times (25 - 14) = \dots$ | 9. $24 \times (70 - 31) = \dots$ |
| 5. $42 \times (65 - 41) = \dots$ | 10. $18 \times (82 - 20) = \dots$ |

B. Operasi Hitung Campuran

Contoh:

$$4500 - 30 \times 50 : 3 + 250 = \dots$$

Jawab:

1. Kerjakan operasi perkalian terlebih dahulu $30 \times 50 = 1500$
2. Dilanjutkan dengan operasi pembagian $1500 : 3 = 500$
3. Dilakukan pengurangan $4500 - 500 = 4000$
4. Operasi penjumlahan $4000 + 250 = 4.250$

$$\begin{aligned} 4500 - 30 \times 50 : 3 + 250 &= 4500 - 1500 : 3 + 250 \\ &= 4500 - 500 + 250 \\ &= 4000 + 250 \\ &= 4.250 \end{aligned}$$

Jadi, $4500 - 30 \times 50 : 3 + 250 = 4.250$

Coba kamu hitung kembali dengan kalkulator apakah $4500 - 30 \times 50 : 3 + 250 = 4.250$?

Aku Pasti Bisa 4

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Selesaikan soal-soal berikut ini.

1. $175 \times 18 : 9 + 475 - 250 = \dots$
2. $2.400 - 600 : 20 + 40 \times (-35) = \dots$
3. $3.425 + 225 \times 16 : 4 - 1.250 = \dots$
4. $336 : 12 \times 125 - (235 + 146) = \dots$

5. $369 \times 3 - 165 + (368 + 127) : 5 = \dots$
6. $900 - 450 : 45 \times 2 + 7 = \dots$
7. $(-3500) : (-50) + 12 \times -350 + 750 = \dots$
8. $750 \times 16 - 4500 : (-30) + 2.150 = \dots$
9. $1800 : (-30) \times 25 - 16 \times 45 = \dots$
10. $45 \times 80 + 4500 : (-50) + (-12 \times 250) = \dots$

Contoh:

Adam membeli 8 buku tulis dengan harga Rp 2.450/buah. Jika Adam membayar dengan 2 lembar uang puluh ribuan berapa kembaliannya?

$$\begin{aligned} \text{Harga 8 buku} &= 8 \times \text{Rp } 2.450 \\ &= \text{Rp } 19.600,00 \end{aligned}$$

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Di bayar} &= 2 \times \text{Rp } 10.000 \\ &= \text{Rp } 20.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Uang kembali} &= \text{Rp } 20.000,00 - \text{Rp } 19.600,00 \\ &= \text{Rp } 400,00 \end{aligned}$$

Aku Pasti Bisa 5

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Kerjakan soal-soal cerita berikut ini.

1. Harga 1 buah bolpoin Rp 1.750,00. Rian membeli 12 buah bolpoin dengan membayar 5 lembar uang lima ribuan. Berapa kembaliannya?
2. Ratri mempunyai 3 lembar uang puluh ribuan, 4 lembar uang lima ribuan, dan 5 lembar uang dua puluh ribuan. Berapa jumlah uang Ratri seluruhnya?
3. Di dalam gudang terdapat 275 karung beras dengan berat 50 kg tiap karung. Beras tersebut akan dibagikan kepada 5 pedagang sama banyak. Berapa kg yang diterima tiap pedagang?
4. Pak Herman memiliki 8 batang pohon durian. Setiap pohon menghasilkan 45 buah durian. Durian tersebut dijual dengan harga Rp 12.500 tiap buah. Jika durian itu habis terjual, berapa uang yang diterima pak Herman?

5. Untuk membeli bola basket diperlukan uang Rp 180.000,00. Jika 5 orang menyumbang masing-masing Rp 25.000,00, sedangkan Ibu memberinya Rp 45.000,00. Berapa kekurangannya?

C. Menentukan FPB dan KPK pada Dua Bilangan

Aku Pasti Bisa 6

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Perhatikan tabel berikut ini.

55	33	3	9	5	54	7	98	4	10
11	12	21	14	15	16	17	18	19	20
13	22	23	74	25	26	27	28	64	30
31	32	2	34	35	36	37	38	60	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	83	53	6	1	56	93	58	59	39
61	62	63	29	65	66	67	68	69	70
71	72	73	24	75	76	77	78	79	80
81	82	52	84	85	86	87	88	89	90
91	92	57	94	95	96	97	9	99	100

Pada tabel di atas:

1. Berilah tanda (☆) bilangan 1
2. Berilah tanda (□) semua bilangan kelipatan 2 kecuali bilangan 2
3. Berilah tanda (△) bilangan kelipatan 3 kecuali 3
4. Berilah tanda (○) bilangan kelipatan 5 kecuali 5
5. Berilah tanda (○) bilangan kelipatan 7 kecuali 7
6. Tuliskan semua bilangan yang tidak diberi tanda
7. Apa yang kamu ketahui tentang bilangan itu?
8. Apakah yang dimaksud bilangan prima?
9. Tuliskan bilangan prima antara 1 dan 50
10. Tuliskan bilangan prima antara 50 dan 100

1. Menentukan FPB Dua Bilangan

Untuk menentukan FPB dari dua bilangan dengan cara sebagai berikut:

- Menentukan faktor pada masing-masing bilangan
- Menentukan faktor persekutuan kedua bilangan
- Menentukan faktor persekutuan kedua bilangan yang mempunyai nilai terbesar

Contoh:

Tentukan FPB dari 24 dan 36

Jawab:

- Uraikan menjadi faktorisasi prima dengan menggunakan pohon faktor untuk kedua bilangan.
- Menentukan faktorisasi primanya

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$$

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$$
- Menentukan faktor yang sama dengan pangkat terkecil, yaitu 2^2 dan 3

$$24 = 2^3 \times 3$$

$$36 = 2^2 \times 3^2$$

$$\text{FPB} = 2^2 \times 3 = 12$$
- Jadi FPB dari 24 dan 36 $= 2^2 \times 3$

$$= 12$$

Aku Pasti Bisa 7

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Tentukan FPB dari pasangan berikut ini.

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. 12 dan 18 | 6. 48 dan 72 |
| 2. 18 dan 27 | 7. 40 dan 32 |
| 3. 15 dan 20 | 8. 80 dan 120 |
| 4. 48 dan 60 | 9. 90 dan 135 |
| 5. 45 dan 75 | 10. 180 dan 270 |

Aku Pasti Bisa 8

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Sederhanakan pasangan bilangan berikut.

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. 150 dan 225 | 6. 240 dan 400 |
| 2. 96 dan 144 | 7. 32 dan 64 |
| 3. 105 dan 140 | 8. 108 dan 216 |
| 4. 300 dan 675 | 9. 128 dan 144 |
| 5. 450 dan 675 | 10. 156 dan 208 |

2. Menentukan KPK Dua Bilangan

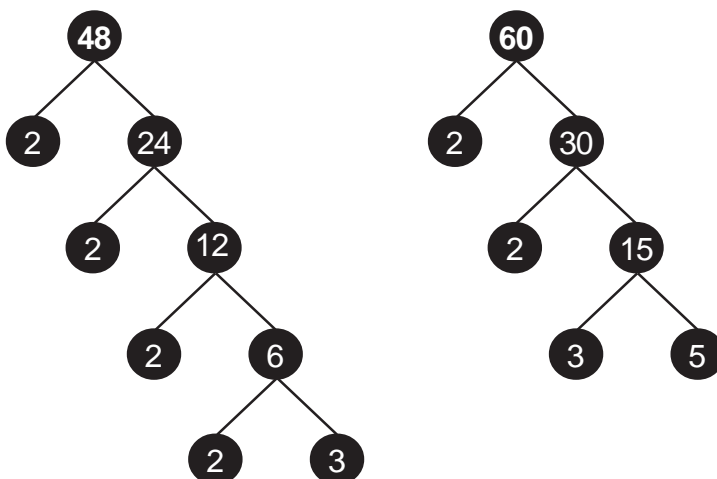
Menentukan KPK dari dua bilangan dengan cara berikut.

- Menentukan kelipatan kedua bilangan
- Menentukan kelipatan persekutuan kedua bilangan
- Menentukan kelipatan persekutuan kedua bilangan yang mempunyai nilai terkecil

Contoh:

Tentukan KPK dari 48 dan 60

☆ Pohon faktor dari 48 dan 60



- ☆ Faktor prima dari bilangan 48 dan 60
- $$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^4 \times 3$$
- $$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3 \times 5$$
- ☆ Faktor yang sama pangkat tertinggi dan faktor lainnya adalah $2^4 \times 3 \times 5$
- ☆ $KPK = 2^4 \times 3 \times 5$
 $= 240$
- Jadi, KPK dari 48 dan 60 adalah 240

Aku Pasti Bisa 9

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Tentukan KPK dari pasangan berikut ini.

- | | | |
|--------------|---------------|----------------|
| 1. 15 dan 20 | 6. 24 dan 36 | 11. 48 dan 96 |
| 2. 16 dan 24 | 7. 12 dan 16 | 12. 38 dan 76 |
| 3. 12 dan 15 | 8. 60 dan 45 | 13. 30 dan 50 |
| 4. 18 dan 27 | 9. 90 dan 135 | 14. 80 dan 120 |
| 5. 30 dan 40 | 10. 45 dan 90 | 15. 12 dan 25 |

D. Menentukan FPB dan KPK pada Tiga Bilangan

1. Menentukan FPB dari Tiga Bilangan

Untuk menentukan FPB dari tiga bilangan dengan cara sebagai berikut.

- Menentukan kelipatan ketiga bilangan
- menentukan kelipatan persekutuan ketiga bilangan
- Menentukan kelipatan persekutuan ketiga bilangan yang mempunyai nilai terkecil

Tentukan FPB dari 32, 48, dan 64

Faktorisasi prima dari 32, 48, dan 64:

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$$

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^4 \times 3$$

$$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$$

$$FPB = 2^4$$

$$= 16$$

Jadi, FPB dari 32, 48 dan 64 adalah 16

Aku Pasti Bisa 10

Ayo kerjakan di buku tugasmu.

Tentukan FPB dari pasangan berikut ini.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. 30, 45 dan 60 | 11. 45, 90 dan 135 |
| 2. 24, 36 dan 48 | 12. 60, 90 dan 120 |
| 3. 27, 36 dan 45 | 13. 21, 28 dan 35 |
| 4. 36, 72 dan 45 | 14. 18, 24 dan 30 |
| 5. 50, 75 dan 100 | 15. 28, 42 dan 56 |
| 6. 48, 72 dan 144 | 16. 32, 40 dan 60 |
| 7. 42, 63 dan 84 | 17. 40, 54 dan 72 |
| 8. 70, 105 dan 140 | 18. 32, 64 dan 90 |
| 9. 26, 39 dan 52 | 19. 96, 96 dan 108 |
| 10. 27, 54 dan 81 | 20. 56, 112 dan 140 |

2. Menentukan KPK dari Tiga Bilangan

Untuk menentukan KPK dari tiga bilangan dengan cara sebagai berikut.

- Menentukan kelipatan ketiga bilangan
- menentukan kelipatan persekutuan ketiga bilangan
- Menentukan kelipatan persekutuan ketiga bilangan yang mempunyai nilai terkecil

Contoh:

Tentukan KPK dari 60, 90 dan 120.

Faktorisasi prima dari 60, 90 dan 120 :

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3 \times 5$$

$$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2 \times 3^2 \times 5$$

$$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3 \times 5$$

Faktor sama dengan pangkat terbesar $2^3 \times 3^2 \times 5$

$$\text{KPK} = 2^3 \times 3^2 \times 5$$

$$= 8 \times 9 \times 5$$

$$= 360$$

Jadi, KPK dari 60, 90 dan 120 adalah 360

Aku Pasti Bisa 11

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Tentukan KPK dari pasangan berikut ini.

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. 12, 15 dan 30 | 9. 75, 100 dan 150 |
| 2. 18, 30 dan 45 | 10. 75, 150 dan 225 |
| 3. 24, 40 dan 60 | 11. 42, 63 dan 84 |
| 4. 28, 35 dan 70 | 12. 60, 120 dan 180 |
| 5. 27, 54 dan 81 | 13. 40, 72 dan 120 |
| 6. 45, 90 dan 180 | 14. 15, 30 dan 45 |
| 7. 24, 48 dan 96 | 15. 500, 300 dan 750 |
| 8. 36, 72 dan 144 | 16. 108, 136 dan 360 |

Aku Pasti Bisa 12

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Selesaikan soal cerita berikut ini.

- Ada 3 lampu merah, kuning, dan hijau. Lampu merah menyala tiap 5 menit, lampu kuning menyala tiap 12 menit dan lampu hijau menyala tiap 15 menit. Bila ketiga lampu tersebut dinyalakan bersama pada pukul 11.45. Pada pukul berapa berikutnya akan menyala bersama-sama lagi?
- Arman membeli 48 permen dan 60 coklat. Permen dan coklat tersebut akan dibungkus dan dibagikan kepada teman-temannya sama banyak.
 - Berapa bungkus yang dapat dibuat Arman?
 - Berapa jumlah permen dan cokelat dalam setiap bungkusnya?
- Ibu pergi ke pasar setiap 6 hari sekali, Tante pergi ke pasar setiap 8 hari sekali. Dan bibi pergi ke pasar setiap 12 hari sekali. Jika hari ini mereka pergi bersama-sama, berapa hari lagi akan pergi bersama-sama?

4. Pak Somad membeli 24 ekor itik jantan dan 36 itik betina. Itik-itik tersebut akan dimasukkan ke dalam kandang dengan jumlah tiap kandang sama banyak. Berapa kandang yang harus disediakan Pak Somad?
5. Rani menabung setiap 21 hari, Ratna menabung setiap 30 hari. Pada tanggal 2 Januari 2007, mereka menabung bersama-sama. Tanggal berapa mereka akan menabung bersama-sama lagi?

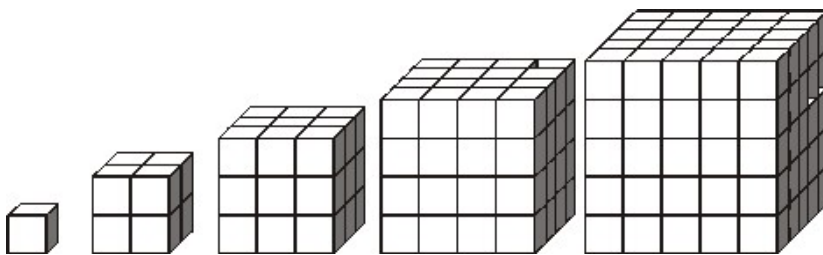
E. Menentukan Akar Pangkat Tiga Suatu Bilangan Kubik

1. Mengenal Bilangan Pangkat 3

1^3	dibaca satu pangkat tiga	$= 1 \times 1 \times 1 = 1$
2^3	dibaca dua pangkat tiga	$= 2 \times 2 \times 2 = 8$
3^3	dibaca tiga pangkat tiga	$= 3 \times 3 \times 3 = 27$
4^3	dibaca empat pangkat tiga	$= 4 \times 4 \times 4 = 64$
5^3	dibaca lima pangkat tiga	$= 5 \times 5 \times 5 = 125$
6^3	dibaca enam pangkat tiga	$= 6 \times 6 \times 6 = 216$

Jadi, 1, 8, 27, 64, 125, 216, ... adalah bilangan kubik atau bilangan pangkat tiga

Perhatikan contoh berikut ini.



Gambar di atas menunjukkan volume kubus.

Jika panjang rusuknya s , maka : $\text{Volume} = s^3 = (s \times s \times s)$

Aku Pasti Bisa 13

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

1. $6 \times 6 \times 6 = 6^3 = 216$
2. $7 \times 7 \times 7 = \dots = \dots$
3. $8 \times 8 \times 8 = \dots = \dots$
4. $9 \times 9 \times 9 = \dots = \dots$
5. $10 \times 10 \times 10 = \dots = \dots$
6. $11 \times 11 \times 11 = \dots = \dots$
7. $12 \times 12 \times 12 = \dots = \dots$
8. $13 \times 13 \times 13 = \dots = \dots$
9. $14 \times 14 \times 14 = \dots = \dots$
10. $15 \times 15 \times 15 = \dots = \dots$
11. $16 \times 16 \times 16 = \dots = \dots$
12. $17 \times 17 \times 17 = \dots = \dots$
13. $18 \times 18 \times 18 = \dots = \dots$
14. $19 \times 19 \times 19 = \dots = \dots$
15. $20 \times 20 \times 20 = \dots = \dots$

**Berlatih Bersama**

1. Buatlah kelompok di kelasmu.
2. Setiap kelompok terdiri dari 4 orang
3. Buatlah kubus dari karton. Ukuran kubus berbeda dengan kelompok lainnya
4. Bandingkan hasil volume kubus kelompokmu dengan kelompok lain.

2. Menentukan Hasil Pangkat Tiga Suatu Bilangan

Contoh:

1. $3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$

2. $(4 + 1)^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$

Kamu dapat menghitung 3^3 dengan menggunakan kalkulator. Cobalah kamu tekan tombol-tombol berikut.

3 y^x 3 =

Hasil di layar kalkulator adalah 27

Aku Pasti Bisa 14

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

1. $7^3 = \dots$

2. $8^3 = \dots$

3. $9^3 = \dots$

4. $(7 - 2)^3 = \dots$

5. $(8 - 5)^3 = \dots$

6. $(2 + 3)^3 = \dots$

7. $(5 + 3)^3 = \dots$

8. $(7 - 3)^3 = \dots$

9. $(10 - 3)^3 = \dots$

10. $(8 + 2)^3 = \dots$

11. $(12 : 2)^3 = \dots$

12. $(15 : 3)^3 = \dots$

13. $(3 \times 2)^3 = \dots$

14. $8^3 - 3^3 = \dots$

15. $7^3 + 2^3 = \dots$

3. Operasi Hitung Bilangan Pangkat Tiga

Contoh:

$$2^3 + 3^3 = \dots$$

Jawab:

$$\begin{aligned} 2^3 + 3^3 &= (2 \times 2 \times 2) + (3 \times 3 \times 3) \\ &= 8 + 27 \\ &= 35 \end{aligned}$$

Contoh:

$$6^3 - 4^3 = \dots$$

Jawab:

$$\begin{aligned} 6^3 - 4^3 &= (6 \times 6 \times 6) - (4 \times 4 \times 4) \\ &= 216 - 64 \\ &= 152 \end{aligned}$$

Contoh:

$$8^3 - (2 \times 3)^3 = \dots$$

Jawab:

$$\begin{aligned} 8^3 - (2 \times 3)^3 &= 8^3 - 6^3 \\ &= (8 \times 8 \times 8) - (6 \times 6 \times 6) \\ &= 512 - 216 \\ &= 296 \end{aligned}$$

Aku Pasti Bisa 15

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

1. $3^3 + 6^3 = \dots$

2. $5^3 + 4^3 = \dots$

3. $2^3 + 5^3 = \dots$

4. $8^3 + 2^3 = \dots$

$$5. 7^3 + 4^3 = \dots$$

$$6. 10^3 - 4^3 = \dots$$

$$7. 9^3 - 6^3 = \dots$$

$$8. 8^3 - 5^3 = \dots$$

$$9. 9^3 - 7^3 = \dots$$

$$10. 8^3 - 4^3 = \dots$$

$$11. 8^3 - (6-2)^3 = \dots$$

$$12. 9^3 - (7-3)^3 = \dots$$

$$13. 10^3 - (12-7)^3 = \dots$$

$$14. 10^3 - (15-6)^3 = \dots$$

$$15. 7^3 + (15 : 3)^3 = \dots$$

$$16. 6^3 + (12 : 4)^3 = \dots$$

$$17. 8^3 - (18 : 6)^3 = \dots$$

$$18. 9^3 - (15 - 9)^3 = \dots$$

$$19. (3 + 5)^3 - (6 : 2)^3 = \dots$$

$$20. (2 \times 4)^3 - (8 - 2)^3 = \dots$$

4. Perkalian dan Pembagian

Contoh:

$$2^3 \times 4^3 = \dots$$

Jawab:

$$\begin{aligned} 2^3 \times 4^3 &= (2 \times 2 \times 2) \times (4 \times 4 \times 4) \\ &= 8 \times 64 \\ &= 512 \end{aligned}$$

Contoh:

$$6^3 : 2^3 = \dots$$

Jawab:

$$\begin{aligned} 6^3 : 2^3 &= (6 \times 6 \times 6) : (2 \times 2 \times 2) \\ &= 216 : 8 \\ &= 27 \end{aligned}$$

Contoh:

$$3^3 \times 4^3 : 2^3 = \dots$$

Jawab:

$$\begin{aligned} 3^3 \times 4^3 : 2^3 &= (3 \times 3 \times 3) \times (4 \times 4 \times 4) : (2 \times 2 \times 2) \\ &= 27 \times 64 : 8 \\ &= 1728 : 8 \\ &= 216 \end{aligned}$$

Aku Pasti Bisa 16

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Isilah titik-titik berikut ini.

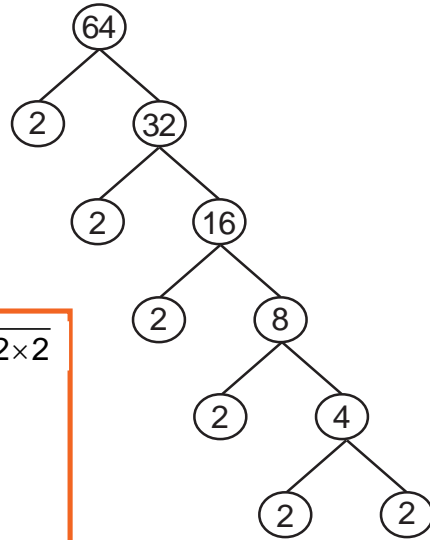
1. $10^3 : 2^3 = \dots$
2. $8^3 : 4^3 = \dots$
3. $3^3 \times 4^3 = \dots$
4. $4^3 \times 2^3 = \dots$
5. $1^3 \times 4^3 : 2^3 = \dots$
6. $2^3 \times 4^3 \times 5^3 = \dots$
7. $9^3 : 3^3 \times 2^3 = \dots$
8. $(13 - 5)^3 : 2^3 = \dots$
9. $4^3 \times 2^3 : 4^3 = \dots$
10. $3^3 \times (2 + 4)^3 = \dots$
11. $(8 - 4)^3 : 2^3 = \dots$
12. $(4 + 5)^3 : 3^3 = \dots$
13. $(5 + 2)^3 \times (5 - 3)^3 = \dots$
14. $(7 + 2)^3 : 3^3 = \dots$
15. $(24 : 6) \times (8 : 4)^3 = \dots$

5. Mencari Akar Pangkat Tiga Suatu Bilangan Kubik

Contoh:

Tentukan faktorisasi prima:

$$\sqrt[3]{64} = \dots$$



Maka $\sqrt[3]{64} = \sqrt[3]{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}$

$$= \sqrt[3]{2^6}$$

$$= 2^2$$

$$= 4$$

Jadi $= 4$

Coba kamu buktikan dengan kalkulator apakah hasil dari $\sqrt[3]{64} = 4$?

Contoh:

$$\sqrt[3]{5 \times 5 \times 5} = \sqrt[3]{5^3} = 5$$

Aku Pasti Bisa 17

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

Isilah titik-titik berikut ini.

1. $\sqrt[3]{7 \times 7 \times 7} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$

2. $\sqrt[3]{8 \times 8 \times 8} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$

3. $\sqrt[3]{9 \times 9 \times 9} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$

4. $\sqrt[3]{10 \times 10 \times 10} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$

5. $\sqrt[3]{11 \times 11 \times 11} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$

$$6. \sqrt[3]{12 \times 12 \times 12} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

$$7. \sqrt[3]{13 \times 13 \times 13} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

$$8. \sqrt[3]{14 \times 14 \times 14} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

$$9. \sqrt[3]{15 \times 15 \times 15} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

$$10. \sqrt[3]{16 \times 16 \times 16} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

$$11. \sqrt[3]{17 \times 17 \times 17} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

$$12. \sqrt[3]{20 \times 20 \times 20} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

$$13. \sqrt[3]{24 \times 24 \times 24} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

$$14. \sqrt[3]{30 \times 30 \times 30} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

$$15. \sqrt[3]{32 \times 32 \times 32} = \sqrt[3]{\dots} = \dots$$

Contoh:

$$\sqrt[3]{1.728} = \dots$$

Jawab:

Faktorisasi prima dari $1.728 = 2^6 \times 3^3$

$$\sqrt[3]{1.728} = \sqrt[3]{2^6 \times 3^3}$$

$$= 2^2 \times 3$$

$$= 4 \times 3$$

$$= 12$$

$$\text{Jadi } \sqrt[3]{1.728} = 12$$

Aku Pasti Bisa 18**Ayo, kerjakan di buku tugasmu.**

1. $\sqrt[3]{2.197}$ =.....

2. $\sqrt[3]{2.744}$ =.....

3. $\sqrt[3]{3.375}$ =.....

4. $\sqrt[3]{4.096}$ =.....

5. $\sqrt[3]{4.913}$ =.....

6. $\sqrt[3]{5.832}$ =.....

7. $\sqrt[3]{8.000}$ =.....

8. $\sqrt[3]{27.000}$ =.....

9. $\sqrt[3]{64.000}$ =.....

10. $\sqrt[3]{125.000}$ =.....

11. $\sqrt[3]{8} \times \sqrt[3]{64}$ =.....

12. $\sqrt[3]{27} \times \sqrt[3]{125}$ =.....

13. $\sqrt[3]{1000} \times \sqrt[3]{64}$ =.....

14. $\sqrt[3]{512} \times \sqrt[3]{8}$ =.....

15. $\sqrt[3]{343} \times \sqrt[3]{27}$ =.....

16. $\sqrt[3]{216} \times \sqrt[3]{512}$ =.....

17. $\sqrt[3]{(8+3)^3} + \sqrt[3]{(8-2)^3}$ =.....

18. $\sqrt[3]{7 \times 7 \times 7} + \sqrt[3]{3 \times 3 \times 3}$ =.....

19. $\sqrt[3]{(7-3)^3} + \sqrt[3]{(10-4)^3}$ =.....

20. $\sqrt[3]{(2 \times 3)^3} : \sqrt[3]{(8-6)^3}$ =.....

F. Menyelesaikan Masalah yang Melibatkan Operasi Hitung Termasuk Penggunaan Akar dan Pangkat

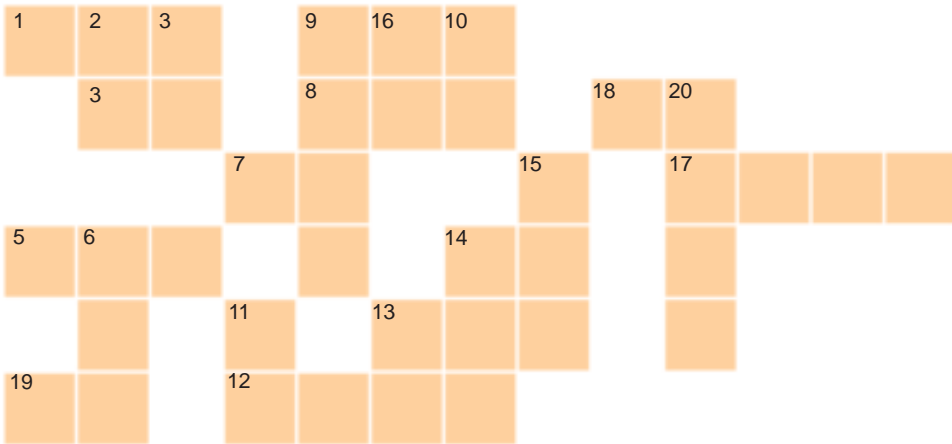
Aku Pasti Bisa 19

Ayo, kerjakan di buku tugasmu.

1. Volume sebuah kubus 512 cm^3 . Berapa cm panjang rusuknya?
2. Luas sebuah kubus 225 cm^2 . Berapa cm^3 volume kubus tersebut?
3. Harga sepasang sepatu Rp 145.000,00. Jika membayar dengan 8 lembar uang dua puluh ribuan, berapa kembalinya?
4. Pak Rusmadi memiliki 12 pohon mangga, tiap pohon menghasilkan 65 kg mangga. Mangga tersebut dijual dengan harga Rp 4.500,00/kg. Berapa hasil penjualan mangga jika mangga itu habis terjual semuanya?
5. Harga sebuah TV di toko Rp 1.500.000,00, karena promosi maka mendapat potongan harga 500.000,00. Berapa rupiah harga yang harus dibayar?
6. Pangkat tiga dari suatu bilangan 19.683. Berapa akar pangkat tiga dari bilangan itu?
7. Bis Arimbi berhenti tiap 45 km menempuh perjalanan. Bis Bima berhenti tiap 60 km. Jika berangkat dari terminal bersama-sama, pada kilometer berapa akan bersama-sama lagi?
8. Untuk merayakan ulang tahun Andi, ibu membeli 45 kue bolu, 60 kue lapis dan 75 permen. Ketiga makanan tersebut akan dimasukkan ke dalam dus dengan jumlah yang sama. Berapa dus yang harus disediakan?
9. Harga 3 batang pensil Rp 37.500,00, harga 5 buku tulis Rp 32.500,00. Jika Anita membeli 5 pensil dan 10 buku tulis. Berapa rupiah Anita harus membayar?
10. Harga 1 lusin piring Rp 42.000,00, jika ibu membeli 30 buah piring, berapakah yang harus dibayar ibu?



Isilah kotak-kotak di bawah ini bersama kelompok belajarmu.



Pertanyaan

Mendatar:

1. $500 - 160 \times 3 : 2 + 61$
3. $\sqrt[3]{4913}$
5. $178 + 121 = 121 + n$
7. $75 - 30 \times 2 : 4 + 2$
9. 6^3
12. 18^3
14. $2^3 \times 3^3$
17. 13^3
18. $\frac{18 \times \sqrt[3]{729}}{12 \sqrt[3]{216}}$
19. $3^2 \times 11$

Menurun:

2. 7×3
4. 12^3
6. $800 + 48 - 139$
8. 9^3
10. 2^6
11. 5×5
13. 5^3
15. $26 \times 26 - 51$
20. $2^5 \times 3^3 \times 5^2$

Rangkuman

1. Untuk pengerjaan hitung campuran:
 - a. (\times) dan $(:)$ kedudukannya sama, maka yang di depan atau paling kiri harus dikerjakan terlebih dahulu.
 - b. $(+)$ dan $(-)$ kedudukannya sama, maka yang paling kiri harus dikerjakan terlebih dahulu.
 - c. $(\times, :)$ dan $(+, -)$, kedudukannya lebih tinggi $(\times, :)$ dari pada $(+, -)$, untuk itu jika dalam satu soal terdapat $(+, \times)$ atau $(-, :)$ maka yang didahulukan tanda (\times) atau $(:)$.
 - d. tanda kurung harus dikerjakannya terlebih dahulu.
2. FPB berguna untuk menyederhanakan penyebut suatu pecahan.
3. KPK berguna untuk menyamakan penyebut dan pengurangan atau penjumlahan pecahan biasa.

Refleksi

Ibu memberikan permen kepada adik 2 kotak. Isi 1 kotak ada 10 bungkus permen. Setelah kamu belajar hitung bilangan bulat, kamu pasti dapat menghitung jumlah permen adik.



Ayo Berlatih 1

I. Ayo, selesaikan soal-soal di bawah ini dengan jawaban yang benar.

1. $35 \times 20 - 480 : (-8) = \dots$
2. FPB dari bilangan 48 dan 60 adalah
3. $1250 - 175 \times (-4) + 512 : 16 = \dots$
4. $(1350 + 650) : (-8) \times 5 - 16 = \dots$
5. KPK dari bilangan 16 dan 24 adalah =
6. $4500 - 1800 : 45 + -15 \times 20 = \dots$
7. $2400 + -25 \times 16 - 240 : 6 = \dots$
8. FPB dari bilangan 48, 72, dan 96 adalah
9. FPB dari bilangan 24 dan 36 adalah
10. KPK dari 45, 90, dan 135 adalah
11. $450 \times 8 + 4800 : (-12) - 1500 = \dots$
12. $(15 : 3)^3 - 2^3 = \dots$
13. $(2 \times 3)^3 + 4^3 = \dots$
14. $6^3 + 12^3 : 4^3 = \dots$
15. $10^3 : 5^3 + 6^3 = \dots$
16. $9^3 + (25 - 23)^3 = \dots$
17. $\frac{9^3 \quad 4^3 \quad 6^3}{2^3 \times 5^3} = \dots$
18. Faktor prima dari 512 adalah
19. $\sqrt[3]{27.000} + \sqrt[3]{8.000} = \dots$

20. $\sqrt[3]{15.625} + \sqrt[3]{1.728} = \dots$

21. $18 \times 9 : 2 + 17 - 10 = \dots$

22. Tentukan KPK, FPB dari 40, 48, 52

23. $\sqrt[3]{343} \quad \sqrt[3]{64} = \dots$

24. Faktor prima dari 316

25. Volume kubus 2744 cm^3 berapa dm panjang rusuknya

II. Ayo, kerjakan soal-soal berikut ini.

1. Volume sebuah kubus 21.952 cm^3 . Berapa cm panjang rusuknya?
2. Pangkat tiga dari suatu bilangan adalah 512. Berapakah akar pangkat tiga dari bilangan itu?
3. Paman membeli 48 permen dan 72 buah roti. Permen dan roti akan dibungkus dengan jumlah tiap bungkus sama banyak. Berapa banyak bungkus yang dibuat paman?
4. Ayah pergi memancing tiap 6 hari sekali, Pak Hasan tiap 8 hari sekali, sedangkan Pak Rahmat tiap 12 hari sekali. Jika tanggal 4 Januari mereka pergi memancing bersama, tanggal berapa mereka akan bersama-sama lagi ?
5. Ibu Riska memetik semangka di kebunnya. Semangka- semangka tersebut dimasukkan ke dalam 48 keranjang, setiap keranjang berisi 21 buah semangka. Di antara semangka-semangka tersebut sebanyak 3 keranjang busuk. Semangka yang tidak busuk dijual dengan harga 5.500 setiap semangka. Berapa rupiah uang yang diterima Ibu Riska?