PECAHAN

BAB

Tujuan Pembelajaran

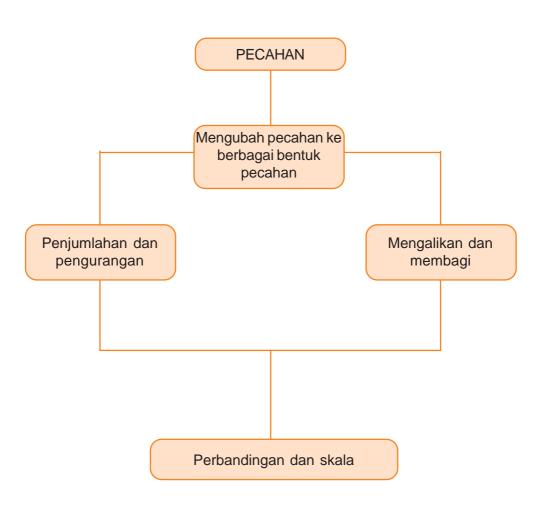
Setelah belajar bab ini, kamu dapat:

- Menjadikan pecahan biasa ke bentuk persen dan sebaliknya.
- Menjadikan pecahan biasa ke bentuk desimal dan sebaliknya.
- Menjumlah dan mengurangkan pecahan berpenyebut sama.
- Menjumlah dan mengurangkan pecahan berpenyebut berbeda.
- Menjumlah dan mengurangkan pecahan desimal.
- Mengalikan dan membagi pecahan biasa dengan pecahan biasa.
- Mengalikan dan membagi pecahan biasa dengan pecahan campuran.
- Mengalikan dan membagi pecahan campuran dengan pecahan campuran.
- Mengalikan dan membagi pecahan desimal.
- Hubungan pecahan dan perbandingan.
 Penggunaan perbandingan dan skala dalam operasi hitung.



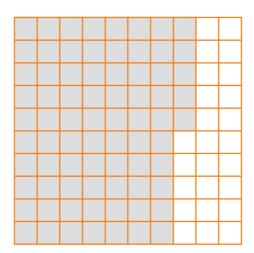
Fadil seorang kakak yang baik. Ia membagikan kue untuk adik-adiknya sama banyak. Tetapi Fadil bingung menghitungnya. Berapa bagian masing-masing, untuk dia dan adik-adiknya. Dapatkah kamu membantunya?

Peta Konsep



96 Matematika V/5

A. Pecahan ke Bentuk Persen dan Desimal



Menjadikan pecahan biasa ke bentuk persen

Untuk mengubah pecahan ke bentuk persen dengan mengubah penyebutnya. Penyebutnya diubah menjadi perseratus. Persen adalah bilangan pecahan yang penyebutnya 100. Pada gambar di atas terdapat 100 persegi.

Bagian yang diarsir 75 bagian dari 100 bagian.

Sebagai pecahan biasa ditulis $\frac{75}{100}$. $\frac{75}{100}$ dibaca 75 perseratus atau 75 persen yang ditulis 75%.

Perhatikan contoh berikut.

Cara 1

1.
$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 75\%$$
 1. $\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$

1.
$$\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$$

2.
$$\frac{2}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{40}{100} = 40\%$$
 2. $\frac{2}{5} \times 100\% = 40\%$

2.
$$\frac{2}{5} \times 100\% = 40\%$$



Ayo ubah ke bentuk persen. Salin di buku tugasmu.

1.
$$\frac{1}{5} = \frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100} = \dots \%$$

2.
$$\frac{1}{4} = \dots = \dots \%$$

3.
$$\frac{3}{5} = \dots = \dots \%$$

4.
$$\frac{1}{2} = \dots = \dots \%$$

5.
$$\frac{2}{5} = \dots = \dots \%$$

6.
$$\frac{3}{20} = \dots = \dots \%$$

7.
$$\frac{12}{25} = \dots = \dots \%$$

8.
$$\frac{15}{50} = \dots = \dots \%$$

9.
$$\frac{7}{4} = \dots = \dots \%$$

10.
$$\frac{8}{20} = \dots = \dots \%$$



Ayo selesaikanlah. Salin di buku tugasmu.

- Karina mempunyai 20 bunga merah dan kuning. Jika Bunga merah 8 buah.
 - a. Berapa persen bunga merah?
 - b. Berapa persen bunga kuning?
- 2. Luki memiliki bola 40 buah. Bola biru ada 12 buah. Bola yang lain berwarna hijau.
 - a. Berapa % bola berwarna biru?
 - b. Berapa % bola berwarna hijau?
- 3. Murid kelas V ada 50 anak. Murid yang gemar matematika 20 anak yang lainnya gemar IPA.
 - a. Berapa % yang gemar matematika?
 - b. Berapa % yang gemar IPA?
- 4. Paman memelihara ayam 250 ekor. Jika 25 ekor ayamnya mati terkena penyakit.
 - a. Berapa % ayam yang mati?
 - b. Berapa % ayam sisanya?
- 5. Buku Doraemon ada 200 halaman. Vina telah membaca buku Doraemon 150 halaman.
 - a. Berapa % halaman yang telah dibaca Vina?
 - b. Berapa % halaman yang belum dibaca Vina?

Menjadikan persen ke pecahan biasa

Membagi pembilang dan penyebutnya dengan bilangan yang sama Contoh:

1.
$$25\% = \frac{25:25}{100:25} = \frac{1}{4}$$

3.
$$15\% = \frac{15:5}{100:5} = \frac{3}{20}$$

2.
$$20\% = \frac{20:20}{100:20} = \frac{1}{5}$$

4.
$$30\% = \frac{30:10}{100:10} = \frac{3}{10}$$



Coba jadikan dalam bentuk pecahan biasa. Salin di buku tugasmu.

1.
$$50\% = \frac{50 : ...}{100 : ...} = \frac{...}{...}$$

Dengan mengganti penyebutnya menjadi 10, 100, 1000, 10000. Atau dalam bentuk $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$, $\frac{1}{10000}$.

Perhatikan contoh berikut.

Cara 1

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{75}{100} = 0.75$$

$$\frac{3}{4}$$
 artinya 3 : 4 = 0,75

$$\frac{2}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$4/3$$
 $\frac{0.75}{30}$

$$1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{5} = \frac{15}{10} = 1,5$$



Ayo isilah titik-titik di bawah ini. Salin di buku tugasmu.

1.
$$\frac{1}{4}$$
 = ...,

7.
$$\frac{15}{20} = ...,$$

2.
$$\frac{3}{5}$$
 = ...,

8.
$$2\frac{3}{4} = ..., ...$$

3.
$$\frac{7}{5}$$
 = ...,

9.
$$\frac{3}{8}$$
 = ...,

4.
$$\frac{1}{2}$$
 = ...,

10.
$$\frac{45}{125} = ...,$$

5.
$$\frac{12}{25}$$
 = ...,

11.
$$\frac{7}{8} = ..., ...$$

6.
$$\frac{8}{50}$$
 = ...,

12.
$$\frac{75}{250} = ...,$$

4. Menjadikan pecahan desimal menjadi pecahan biasa

Menjadikan pecahan desimal menjadi pecahan biasa. Di belakang koma satu angka berarti persepuluh, dua angka berarti perseratus, tiga angka berarti perseribu.

1,2345 persepuluh

- perseratus

perseribu

- persepuluh ribu

Perhatikan contoh berikut.

$$0.5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$1,4=\frac{14}{10}=\frac{7}{5}$$



Muhammad bin Musa al-Khawarizmi adalah seorang ahli matematika, astronomi, astrologi, dan geografi yang berasal dari Persia. Lahir sekitar tahun 780 di Khwarizm (sekarang Khiva, Uzbekistan) dan wafat sekitar tahun 850. Hampir sepanjang hidupnya, ia bekerja sebagai dosen di Sekolah Kehormatan di Baghdad. Buku pertamanya, al-Jabar, adalah buku pertama yang membahas solusi sistematik dari linear dan notasi kuadrat. Sehingga ia disebut sebagai Bapak Aljabar. Translasi bahasa Latin dari Aritmatika beliau, yang memperkenalkan angka India, kemudian diperkenalkan sebagai Sistem Penomoran Posisi Desimal di dunia Barat pada abad ke 12. Beliau merevisi dan menyesuaikan Geografi Ptolemeus sebaik mengerjakan tulisan-tulisan tentang astronomi dan astrologi.



Ayo isilah titik-titik berikut. Salin di buku tugasmu.

1.
$$0.8 = \frac{8}{10}$$

Pecahan 101

B. Mengoperasikan Penjumlahan dan Pengurangan Berbagai Bentuk Pecahan

Menjumlah pecahan berpenyebut sama

Jika penyebutnya sama, maka pembilangnya saja yang dijumlahkan

Mari Diingat

Contoh:

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}$$

$$1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5} = (1+2)\frac{(2+1)}{5} = 3\frac{3}{5}$$

Aku pasti bisa 6

Ayo hitunglah hasil penjumlahan pecahan berikut. Salin di buku tugasmu.

1.
$$\frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4+1}{9}$$

$$\frac{1}{9}$$
 $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{9}$

2.
$$\frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \dots$$

3.
$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \dots$$

4.
$$\frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \dots$$

5.
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \dots$$

6.
$$2\frac{4}{15} + 2\frac{1}{15} + 1\frac{3}{15} = \dots$$

7.
$$1\frac{7}{20} + 1\frac{2}{20} + 2\frac{3}{20} = \dots$$

8.
$$2\frac{4}{27} + 1\frac{5}{27} + \frac{1}{27} = \dots$$

9.
$$\frac{3}{12} + \frac{4}{12} + \frac{1}{12} = \dots$$

10.
$$\frac{3}{25} + \frac{5}{25} + \frac{6}{25} = \dots$$



Ayo kerjakan soal berikut. Salin di buku tugasmu.

- 1. Dalam satu minggu adik minum susu $\frac{3}{5}$ liter. Sedangkan kakak menghabiskan 1 $\frac{1}{5}$ liter. Berapa liter susu yang mereka minum?
- 2. Lucky berjalan dari rumah ke sekolah $2\frac{5}{8}$ km. Lalu ke toko buku $1\frac{2}{8}$ km. Berapa km jarak rumah Lucky sampai toko buku?
- 3. Rexa memiliki 2 bola. Bola kuning beratnya $1\frac{3}{4}$ kg dan bola putih $2\frac{1}{4}$ kg. Berapa kg berat kedua bola Reza?
- 4. Minggu yang lalu tanaman kamboja Carina $1\frac{5}{10}$ m. Seminggu kemudian bertambah $\frac{3}{10}$ m. Berapa m tinggi tanaman kamboja Carina sekarang?
- 5. Santi telah belajar buku Matematika $\frac{4}{6}$ bagian, lalu belajar lagi $\frac{1}{6}$ bagian. Berapa bagian buku yang telah di pelajari Santi?

2. Menjumlah pecahan berpenyebut berbeda

- Untuk menjumlah pecahan yang penyebutnya berbeda, maka penyebutpenyebutnya harus disamakan.
- Dengan cara mencari KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari penyebut-penyebut tersebut.

Pecahan 103

Contoh:

1.
$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \dots$$

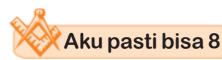
Jawab:

KPK 4 dan 6 adalah 12

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} + \frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$$

2.
$$1\frac{1}{3} + 3\frac{1}{4} = 1\frac{4}{12} + 3\frac{3}{12} = \dots$$

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



Ayo hitunglah hasil penjumlahan pecahan berikut. Salin di buku tugasmu.

1.
$$\frac{4}{5} + \frac{1}{4} = \dots$$

2.
$$\frac{2}{8} + \frac{2}{6} = \dots$$

3.
$$\frac{2}{12} + \frac{3}{4} = \dots$$

4.
$$7\frac{2}{6} + 1\frac{1}{8} = \dots$$

5.
$$2\frac{3}{6} + 3\frac{2}{12} = \dots$$

6.
$$4\frac{4}{5} + 1\frac{1}{12} = \dots$$

7.
$$3\frac{2}{3} + 2\frac{4}{8} = \dots$$

8.
$$5\frac{1}{4} + \frac{2}{7} + \frac{3}{4} = \dots$$

9.
$$7\frac{3}{8} + 3\frac{2}{9} + 2\frac{1}{2} = \dots$$

10.
$$2\frac{4}{12} + 9\frac{5}{15} + 3\frac{1}{5} = \dots$$



Ayo selesaikan soal berikut. Salin di buku tugasmu.

- 1. Ibu membeli $1\frac{4}{5}$ kg gula dan $1\frac{1}{4}$ kg kopi. Berapa kg berat belanjaan ibu?
- 2. Carina mempunyai $\frac{3}{4}$ meter pita dan membeli $\frac{2}{3}$ meter. Berapa meter panjang pita Carina?
- 3. Bak mandi terisi air $\frac{1}{8}$ bagian, Rudi mengisi air $\frac{2}{5}$ bagian. Berapa bagian yang terisi air?
- 4. Ika telah membaca buku cerita $\frac{1}{3}$ halaman. Membaca lagi $\frac{1}{12}$ halaman. Berapa halaman yang telah di baca Ika?
- 5. Dalam kerja kelompok Vina telah mengerjakan $\frac{3}{8}$ bagian. Edi telah mengerjakan $\frac{1}{12}$ bagian. Berapa bagian yang telah mereka kerjakan?

3. Menjumlahkan pecahan desimal

Untuk menjumlah pecahan desimal harus memahami nilai tempat. Perhatikan 326,476

3 menempati tempat ratusan 2 menempati tempat puluhan 7 menempati tempat perseratus 6 menempati tempat satuan 6 menempati tempat satuan

Pecahan 105

Contoh:

1.
$$2,4 + 3,2 = \dots$$

Caranya:

Satuan lurus satuan (2 lurus 3)

Persepuluh lurus persepuluh (4 lurus 2)

Koma harus lurus koma dan lakukan penjumlahan

Jadi
$$2,4 + 3,2 = 5,6$$

2.
$$23,74 + 15,25 = \dots$$

Caranya:

Puluhan lurus puluhan (2 lurus 1)

Satuan lurus satuan (3 lurus 5)

Persepuluh lurus persepuluh (7 lurus 2)

Perseratus lurus perseratus (4 lurus 5)

Koma lurus koma dan lakukan penjumlahan

$$Jadi 23,74 + 15,25 = 38,99$$

3.
$$2,3 + 15,04 + 421,017 = \dots$$

Caranya:

Ratusan lurus ratusan (4)

Puluhan lurus puluhan (1 lurus 2)

Satuan lurus satuan (2 lurus 5 lurus 1)

Persepuluh lurus persepuluh (3 lurus 0 lurus 0)

Perseratus lurus perseratus (4 lurus 1)

Perseribu lurus perseribu (7)

Koma lurus koma dan lakukan penjumlahan



Ayo hitunglah. Salin di buku tugasmu.

1.
$$0.4 + 0.7 = \dots$$

$$2. \quad 0.12 + 0.14 = \dots$$

3.
$$0.135 + 0.921 = \dots$$

4.
$$1.8 + 2.1 = \dots$$

5.
$$3,25 + 1,37 = \dots$$

6.
$$2,3 + 1,3 + 1,8 = \dots$$

7.
$$0.9 + 0.4 + 0.7 = \dots$$

8.
$$0.25 + 0.26 + 0.27 = ...$$

9. $1.14 + 2.15 + 3.24 = ...$

10.
$$12.9 + 18.6 + 17.3 = ...$$

Mengurangkan pecahan berpenyebut sama

Pengurangan pecahan yang penyebutnya sama, tinggal mengurangkan pembilangnya.

Contoh:

1.
$$\frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{4-1}{8} = \frac{3}{8}$$

1.
$$\frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{4-1}{8} = \frac{3}{8}$$
 2. $\frac{7}{12} - \frac{2}{12} = \frac{7-2}{12} = \frac{5}{12}$



Aku pasti bisa 11

Ayo hitunglah hasil pengurangan pecahan berikut. Salin di buku tugasmu.

1.
$$\frac{4}{9} - \frac{1}{9} = \dots$$

2.
$$\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \dots$$

3.
$$\frac{14}{20} - \frac{9}{20} = \dots$$

4.
$$3\frac{16}{17} - 1\frac{12}{17} = \dots$$

5.
$$4\frac{8}{19} - 1\frac{5}{19} = \dots$$

6.
$$\frac{6}{12} - \frac{5}{12} = \dots$$

7.
$$\frac{8}{15} - \frac{7}{15} = \dots$$

8.
$$2\frac{17}{24} - \frac{15}{24} = \dots$$

9.
$$2\frac{12}{15} - \frac{10}{15} = \dots$$

10.
$$5\frac{8}{10} - 1\frac{2}{10} = \dots$$

5. Mengurangkan pecahan berpenyebut berbeda

Mengurangkan pecahan yang berpenyebut berbeda harus menyamakan penyebut-penyebutnya.

Contoh:

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{4} = \frac{4 \times 4}{5 \times 4} - \frac{1 \times 5}{4 \times 5}$$

$$= \frac{16}{20} - \frac{5}{20}$$

$$= \frac{11}{20}$$

$$5\frac{6}{7} - 2\frac{7}{9} = (5 - 2)\left(\frac{6 \times 9}{7 \times 9} - \frac{7 \times 7}{9 \times 7}\right)$$

$$= 3\left(\frac{54}{63} - \frac{49}{63}\right)$$

$$= 3\frac{5}{63}$$



Aku pasti bisa 12

Ayo kerjakan soal berikut. Salin di buku tugasmu.

1.
$$\frac{4}{9} - \frac{1}{5} = \dots$$

6.
$$4\frac{4}{8} - 1\frac{1}{12} = \dots$$

2.
$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \dots$$

7.
$$2\frac{5}{12} - 1\frac{1}{4} = \dots$$

3.
$$\frac{4}{6} - \frac{1}{3} = \dots$$

8.
$$1\frac{6}{8} - 1\frac{1}{5} = \dots$$

4.
$$\frac{3}{5} - \frac{1}{8} = \dots$$

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

5.
$$\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \dots$$

10.
$$3\frac{3}{4} - 1\frac{2}{5} = \dots$$

6. Mengurangkan Pecahan Desimal

Seperti hal dengan penjumlahan yaitu dengan menyusun satuan, ratusan, ribuan dan seterusnya dalam satu garis lurus. Persepuluhan, perseratusan, perseribuan, dan seterusnya dalam satu garis lurus. Koma juga dalam satu garis lurus kemudian melakukan pengurangan.

Contoh:

1. Berapakah
$$7.9 - 2.5 = ...$$

Caranya:

Satuan lurus dengan satuan (7 lurus 2) Persepuluh lurus dengan persepuluh (9 lurus 5)

Koma harus lurus dengan koma

Jadi
$$7.9 - 2.5 = 5.4$$

2. Berapakah
$$8,6 - 1,23 = ...$$

$$\frac{8,6}{7,37}$$

Cara susun sistem pinjam

$$10 - 3 = 7$$

6 menjadi 5 karena dipinjam

$$5 - 2 = 3$$

$$8 - 1 = 7$$

Jadi
$$8,6 - 1,23 = 7,37$$



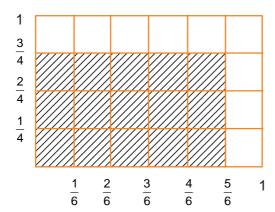
Ayo hitunglah. Salin di buku tugasmu.

- 1. 8,4 1,2 =
- 2. $12.7 8.5 = \dots$
- 3. $42,12 14,01 = \dots$
- 4. 7.8 2.5 = ...5. 0.9 - 0.7 = ...
- 5. 0.9 0.7 = ...6. 0.48 - 0.13 = ...
- 6. 0,48 0,13 = 7. 1,59 – 1,27 =
- 7. $1,59 1,27 = \dots$ 8. $12,9 - 8,5 = \dots$
- 9. 0,29-0,18=...
- 10. $9,34 7,47 = \dots$

- 11. 0.6 0.128 = ...
- 12. $0.3 0.078 = \dots$
- 13. $17.9 12.48 = \dots$
- 14. $6,84 3,17 = \dots$
- 15. 0,325 0,069 =
- 16. $1,15 0,487 = \dots$ 17. $2,6 - 1,84 = \dots$
- 18. 3,91 1,382 =
- 19. $4,05 1,028 = \dots$
- 20. 1,2-0,134 = ...

C. Mengoperasikan Perkalian dan Pembagian Berbagai Bentuk Pecahan

1. Mengalikan pecahan biasa dengan pecahan biasa



$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \dots$$

Ada 15 kotak yang diarsir dari 24 kotak. Jadi hasil

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{15}{24}$$

Cara mengalikannya:

- Pembilang dikalikan dengan pembilang
- Penyebut dikalikan dengan penyebut

Contoh:

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2 \times 1}{3 \times 4} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

Aku pasti bisa 14

1.
$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{3} = \dots$$

3.
$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{9} = \dots$$

2.
$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{7} = \dots$$

4.
$$\frac{4}{6} \times \frac{2}{3} = \dots$$

5.
$$\frac{1}{12} \times \frac{2}{7} = \dots$$

8.
$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = \dots$$

6.
$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{2}{7} = \dots$$

9.
$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{7} = \dots$$

7.
$$\frac{4}{8} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \dots$$

10.
$$\frac{1}{9} \times \frac{1}{11} \times \frac{2}{12} = \dots$$

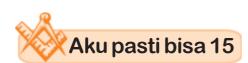
2. Mengalikan pecahan campuran dengan pecahan campuran

Cara mengalikannya:

- 1) Kedua pecahan campuran diubah menjadi pecahan biasa
- 2) Kalikan pecahan biasa dengan pecahan biasa yang baru.

Contoh:

$$1\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{4} = \frac{4}{3} \times \frac{10}{4} = \frac{40}{12} = 3\frac{4}{12} = 3\frac{1}{3}$$



1.
$$3\frac{1}{3} \times 1\frac{2}{4} = \dots$$

6.
$$3\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{7} = \dots$$

2.
$$1\frac{1}{5} \times 2\frac{2}{6} = \dots$$

7.
$$1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{2} = \dots$$

3.
$$2\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{3} = \dots$$

8.
$$2\frac{2}{6} \times 1\frac{1}{4} = \dots$$

4.
$$1\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{3} = \dots$$

9.
$$1\frac{1}{8} \times 1\frac{1}{5} = \dots$$

5.
$$2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{5} = \dots$$

10.
$$1\frac{1}{7} \times 2\frac{1}{3} = \dots$$

3. Mengalikan pecahan biasa dengan pecahan campuran

Cara mengalikannya:

- 1) Pecahan campuran di ubah menjadi pecahan biasa
- Kalikan dua pecahan biasa yang diperoleh

Contoh:

1.
$$1\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$$
 2. $\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{3} = \frac{2}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{15}$

2.
$$\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{3} = \frac{2}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{15}$$



Aku pasti bisa 16

Ayo isilah titik-titik berikut. Salin di buku tugasmu.

1.
$$\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{3} = \dots$$

2.
$$1\frac{4}{5} \times \frac{21}{6} = \dots$$

3.
$$2\frac{1}{2} \times \frac{5}{7} = \dots$$

4.
$$3\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \dots$$

5.
$$2\frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \dots$$

6.
$$\frac{2}{7} \times 1\frac{1}{8} = \dots$$

7.
$$\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{2} = \dots$$

8.
$$3\frac{2}{5} \times \frac{2}{6} = \dots$$

9.
$$1\frac{3}{7} \times \frac{3}{4} = \dots$$

10.
$$2\frac{4}{6} \times \frac{2}{7} = \dots$$

Mengalikan pecahan desimal

Untuk mengalikan pecahan desimal ada 2 cara:

1) Pecahan desimal ke pecahan biasa Contoh:

1.
$$2.5 \times 0.3 = ...$$

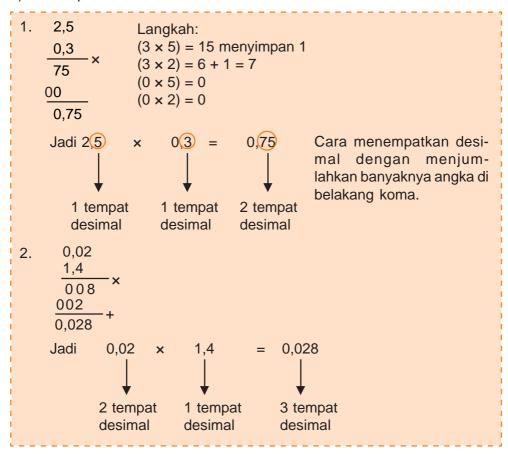
$$\frac{25}{10} \times \frac{3}{10} = \frac{25 \times 3}{10 \times 10} = \frac{75}{100} = 0.75$$

Jadi
$$2.5 \times 0.3 = \frac{75}{100} = 0.75$$

2.
$$0.02 \times 1.4 = ...$$

$$\frac{2}{100} \times \frac{14}{10} = \frac{2 \times 14}{100 \times 10} = \frac{28}{1000} = 0.028$$
Jadi $0.02 \times 1.4 = 0.028$

2) Cara perkalian bersusun



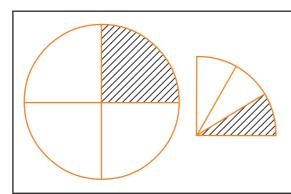
Aku pasti bisa 17

Ayo hitunglah. Salin di buku tugasmu.

- 1. 1,2 × 1,7 =
- 2. $1,3 \times 2,7 = \dots$
- 3. $2.4 \times 2.7 = \dots$
- 4. 0,91 × 4,8 =
- 5. $7,25 \times 4,12 = \dots$

- 6. $0.8 \times 0.4 = \dots$
- 7. 3,6 × 1,7 =
- 8. $6.7 \times 0.13 = \dots$
- 9. $9,227 \times 0,005 = \dots$
- 10. $0,476 \times 0,982 = \dots$

5. Membagi pecahan biasa dengan pecahan biasa



Rudi membuat lingkaran lalu dibagi 4. Salah satu bagian diberi warna merah.

Bagian yang diwarnai merah diarsir.

Rudi berpikir berapa bagian yang diarsir terhadap ling-karan besar?

Cara pembagiannya:

Mengalikan dengan kebalikan bilangan pembagi.

Contoh:

$$\frac{2}{7}$$
: $\frac{2}{5}$ =

Jawab:

$$\frac{2}{7}$$
: $\frac{2}{5} = \frac{2}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{2 \times 5}{7 \times 2} = \frac{10}{14} = \frac{5}{7}$

Jadi
$$\frac{2}{7}$$
 : $\frac{2}{5} = \frac{5}{7}$



1.
$$\frac{2}{3}$$
: $\frac{4}{7}$ =

4.
$$\frac{7}{9}$$
: $\frac{12}{9}$ =

2.
$$\frac{3}{5}$$
: $\frac{2}{6}$ =

5.
$$\frac{6}{7} : \frac{8}{9} = \dots$$

3.
$$\frac{4}{8} : \frac{3}{9} = \dots$$

6.
$$\frac{9}{12} : \frac{8}{17} = \dots$$

7.
$$\frac{3}{4} : \frac{5}{20} = \dots$$

9.
$$\frac{3}{9}:\frac{1}{5}:\frac{2}{4}=...$$

8.
$$\frac{2}{8}:\frac{1}{4}:\frac{2}{3}=...$$

10.
$$\frac{4}{15}$$
 : $\frac{1}{12}$: $\frac{2}{4}$ =

6. Membagi pecahan biasa dengan pecahan campuran

Cara membaginya:

- 1) Ubahlah bilangan pecahan campuran menjadi pecahan biasa
- 2) Mengalikan dengan kebalikan dari bilangan pembagi.

Contoh:

$$\frac{2}{3}$$
: $1\frac{1}{3} = \frac{2}{3}$: $\frac{4}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

$$2\frac{1}{4}: \frac{3}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{45}{12} = 3\frac{9}{12} = 3\frac{3}{4}$$

Aku pasti bisa 19

1.
$$\frac{3}{4}$$
: $2\frac{2}{3}$ =

6.
$$1\frac{3}{5}: \frac{4}{7} = \dots$$

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

7.
$$3\frac{2}{5}:\frac{1}{3}=...$$

3.
$$\frac{2}{5}$$
: $2\frac{1}{3}$ =

8.
$$\frac{2}{3}:\frac{1}{5}:2\frac{1}{3}=...$$

4.
$$\frac{4}{7}:1\frac{1}{2}=...$$

9.
$$\frac{4}{6}:\frac{2}{3}:1\frac{3}{4}=...$$

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

10.
$$2\frac{1}{8}: \frac{1}{2}: \frac{2}{5} = \dots$$

7. Membagi pecahan campuran dengan pecahan campuran

Cara membaginya:

- 1) Ubahlah pecahan campuran menjadi pecahan biasa dahulu
- 2) Mengalikan dengan kebalikan bilangan pembagi

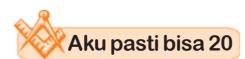
Contoh:

$$1\frac{1}{2} : 2\frac{1}{3} = \frac{3}{2} : \frac{7}{3} = \frac{3}{2} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{14}$$

$$1\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} : 2\frac{1}{3} = \frac{3}{2} : \frac{5}{4} : \frac{7}{2}$$

$$= \frac{3}{2} \times \frac{4}{5} \times \frac{2}{7}$$

$$= \frac{24}{70} = \frac{12}{35}$$



1.
$$2\frac{6}{9}:3\frac{3}{6}=...$$

2.
$$5\frac{1}{2}:3\frac{2}{3}=...$$

3.
$$6\frac{2}{3}:4\frac{1}{6}=...$$

4.
$$3\frac{1}{3}:1\frac{2}{5}=...$$

5.
$$2\frac{7}{10}:1\frac{9}{15}=...$$

6.
$$4\frac{4}{5}:1\frac{3}{7}:3\frac{1}{3}=...$$

7.
$$2\frac{2}{3}:4\frac{1}{2}:1\frac{3}{5}=...$$

8.
$$2\frac{1}{3}:2\frac{1}{2}:1\frac{1}{2}=...$$

9.
$$3\frac{3}{5}:4\frac{1}{3}:2\frac{1}{3}=...$$

10.
$$4\frac{3}{4}:1\frac{5}{8}:1\frac{4}{5}=...$$

8. Membagi pecahan desimal

Membagi pecahan desimal dengan 2 cara yaitu:

a. Mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa

Contoh:

Jawab:

2,4 dijadikan pecahan biasa =
$$\frac{24}{10}$$

0,008 diubah menjadi pecahan biasa =
$$\frac{8}{1000}$$

$$2,4:0,008 = \frac{24}{10} : \frac{8}{1000}$$
$$= \frac{24}{10} \times \frac{1000}{8}$$
$$= \frac{24000}{80}$$
$$= 300$$

b. Cara bersusun

Upayakan pembaginya dijadikan bilangan bulat. 0,008 menjadi 8 dengan cara dikalikan dengan 1000. 2,4 juga dikalikan 1000 sehingga menjadi 2400.

0,0008
$$\sqrt{2,4 \times 1000}$$
 sehingga menjadi $\frac{300}{8/2400}$ $\frac{24}{0}$ $-\frac{0}{0}$ $-\frac{0}{0}$

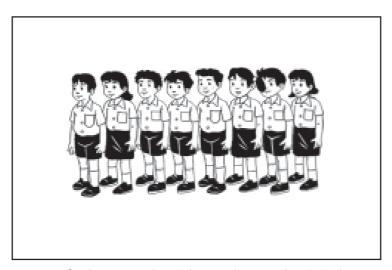


Ayo hitunglah. Salin di buku tugasmu.

1.	3,5:0,5	=	6.	0,18:0,3	=
2.	2,4:0,8	=	7.	1,2:0,04	=
3.	3,2:0,4	=	8.	0,24:0,008	=
4.	0,7:3,5	=	9.	1,12:4,48:1	,25 =
5.	0,9:4,5	=	10.	1.44 : 1.2 : 0.0	04 =

D. Perbandingan dan Skala

1. Hubungan pecahan dan perbandingan



Gambar 5.1 3 anak putri dan 5 anak putra sedang berbaris

Amatilah gambar di atas. Ada 3 anak putri dan 5 anak putra sedang berbaris. Perbandingan anak putri dan putra adalah 3 berbanding 5. Dapat

ditulis 3 : 5 atau $\frac{3}{5}$. Berapa perbandingan anak putra terhadap semua anak? Jawab:

Anak putra = 5 Semua anak = 8

Perbandingan anak putra dan semua anak = 5 : 8

118 Matematika V/5

Contoh:

Kelereng merah ada $\frac{3}{7}$ dari semua kelereng. Sehingga "kelereng merah" berbanding "semua kelereng" adalah:

3 berbanding 7 ditulis 3:7

Jadi, $\frac{3}{7}$ sama artinya 3:7



Ayo kerjakan soal berikut. Salin di buku tugasmu.

- 1. Dari 9 pensil terdapat 4 pensil berwarna biru:
 - a. Perbandingan pensil biru dengan semua pensil
 - b. Pensil biru sama dengan ... semua pensil.
- 2. $\frac{2}{7}$ sama artinya
- 3. 12 : 15 sama artinya
- 4. 7:13 sama artinya
- 5. $\frac{3}{4}$ sama artinya
- 6. Siswa yang gemar matematika berbanding semua siswa adalah 23 : 55 Siswa gemar matematika ada ... semua siswa.
- 7. Ada 12 bangun datar, 5 bangun persegi dan yang lain bangun jajar genjang. Bangun persegi berbanding jajar genjang adalah
- 8. Siswa berambut keriting ada 13 dari 40 semua siswa, ditulis
- 9. Perbandingan ayam jantan dengan semua ayam adalah 3 : 20. Berarti ayam jantan sama dengan ... semua ayam.
- 10. Ada 7 pemenang lomba renang dari 25 peserta lomba, ditulis

Pecahan 1119

2. Penggunaan perbandingan dalam operasi hitung

Banyak permasalahan yang berhubungan dengan perbandingan, misalnya penggunaan termometer.



Gambar 5.2 Dokter sedang mengukur suhu badan andi

Dalam pengukuran suhu sering digunakan termometer Celcius (C) Reamur (R) dan Fahrenheit (F).

Perbandingan: C : R : F = 5 : 4 : 9 (+32)

1) Dari pengukuran suhu badan Andi 40° C. Bagaimana kalau diukur dengan termometer Reamur dan Fahrenheit?

Jawab:

Sahu badan 40° C = ... °R = ... °F

$$R = \frac{4}{5} \times 40 = 32^{\circ} R$$

$$F = \frac{9}{5} \times 40 + 32$$
$$= 72^{\circ} + 32^{\circ}$$
$$= 104^{\circ} F$$

2) Murid kelas V ada 45 anak. Perbandingan anak perempuan dengan semua siswa = 5 : 9. Berapa murid perempuan?

Jawab:

Perbandingan anak perempuan dengan semua siswa = 5 : 9 = $\frac{5}{9}$

Jadi, jumlah anak perempuan = $\frac{5}{9} \times 45 = 25$ anak

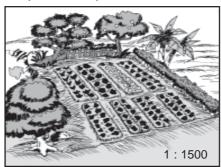


Ayo isilah titik-titik berikut. Salin di buku tugasmu.

1.	60° C	=° R = .	° F
----	-------	----------	-----

3. Penggunaan skala dalam operasi hitung

Skala digunakan untuk memperkecil ukuran dari jarak sebenarnya. Skala biasanya dipakai dalam penulisan peta atau denah.



Gambar 5.3 kebun

Dalam gambar kebun tertulis skala 1 : 1500 artinya 1 cm pada gambar mewakili 1500 cm = 15 m pada ukuran sebenarnya.

Contoh:

Pada peta tertulis 1 : 2.500.000. Jarak kota Solo dan Yogyakarta 3 cm.

Berapa jarak sebenarnya?

Jawab:

Skala = 1: 2.500.000

Jarak peta = 3 cm

Jarak =

Rumus

Jarak sebenarnya = $2.500.000 \times 3$ cm

$$= \frac{7.5000.000}{100.000} \text{ km} = 75 \text{ km}$$



Ayo kerjakan soal-soal berikut. Salin di buku tugasmu.

- 1. Jarak kota Jakarta Bandung pada peta 5 cm. Skala peta 1 : 2.500.000 Berapa km jarak Jakarta Bandung sebenarnya?
- 2. Gambar pembangunan jalan Sidomulyo 12 cm dengan skala 1 : 3.000. Berapa m jalan Sidomulyo yang di bangun?
- 3. Gambar pembuatan kolam kedalaman $1\frac{1}{2}$ cm dengan skala 1 : 200. Berapa m kedalaman kolam tersebut?
- 4. Jarak kota A B pada peta 6 cm, sedang jarak sebenarnya 90 km. Berapa skala peta?
- 5. Tinggi Carina pada foto 4 cm. Skala foto 1 : 30. Berapa tinggi Carina?
- 6. Menara tinggi 12 m akan digambar skala 1 : 300. Berapa cm tinggi gambar menara?

7. Skala 1 : 200 6 cm

Berapa luas sebenarnya?

8. Skala 1 : 300

Berapa m² luas sebenarnya?

- 9. Tanah panjangnya 24 m dan lebar 20 m. Akan di buat denah dengan skala 1 : 400. Gambarlah denah tanah tersebut.
- 10. Pekarangan berukuran panjang 3 m dan lebar 24 m. Buatlah denah dengan skala 1 : 600.

122 Matematika V/5



Coba kerjakan bersama kelompokmu.

- 1. Jumlah siswa kelas V adalah 40 orang, buatlah menjadi 8 kelompok dari hasil pencatatan ternyata jumlah siswa yang gemar:
 - Matematika ada 8 siswa
 - Bahasa Inggris ada 9 siswa
 - Bahasa Indonesia ada 12 siswa
 - tidak gemar ketiga-tiganya ada 11 siswa
- a. Buatlah perbandingan persentasenya
- b. Berapa persen yang gemar matematika?
- c. Berapa persen yang gemar Bahasa Inggris?
- d. Berapa persen yang gemar Bahasa Indonesia?
- e. Berapa persen yang tidak gemar ketiga-tiganya?





- Menjadikan pecahan biasa ke bentuk persen.
 Mengubah penyebutnya menjadi perseratus.
- 2. Menjadikan persen ke bentuk pecahan biasa.

 Membagi pembilang dan penyebutnya dengan bilangan yang sama.
- Menjadikan pecahan ke bentuk desimal.
 Mengganti penyebutnya menjadi 10, 100, 1000 dan seterusnya.
- 4. Menjadikan desimal ke bentuk pecahan biasa.
 - dibelakang koma satu angka berarti persepuluh.
 - dibelakang koma dua angka berarti perseratus dan seterusnya.
- 5. Menjumlah pecahan berpenyebut sama.
 - Pembilangnya saja yang dijumlah.
- 6. Menjumlahkan pecahan berpenyebut berbeda.
 Penyebut-penyebutnya disamakan dengan mencari KPK penyebutnya.
- 7. Menjumlahkan pecahan desimal. Dengan memahami nilai tempat.
- 8. Mengurangkan pecahan berpenyebut biasa. Mengurangkan pembilangnya.

Pecahan 123

- 9. Mengurangkan pecahan berpenyebut berbeda. Menyamakan penyebut-penyebutnya.
- 10. Mengurangkan pecahan desimal.

Menyusun satuan, ratusan, ribuan, dan seterusnya disatu garis lurus. Persepuluhan, perseratusan, dan seterusnya di satu garis lurus koma juga di satu garis lurus lalu melakukan pengurangan.

- 11. Mengalikan pecahan biasa dengan pecahan biasa.
 - pembilang dikalikan dengan pembilang.
 - penyebut dikalikan dengan penyebut.
- 12. Mengalikan pecahan campuran dengan pecahan campuran. Semua diubah menjadi pecahan biasa lalu dikalikan.
- 13. Mengalikan pecahan biasa dengan pecahan campuran.
 Pecahan campuran diubah menjadi pecahan biasa lalu dikalikan.
- Mengalikan pecahan desimal.
 Ubah dulu ke bentuk pecahan biasa atau perkalian bersusun.
- 15. Membagi pecahan biasa dengan pecahan biasa. Mengalikan dengan kebalikan bilangan pembagi.
- 16. Membagi pecahan biasa dengan pecahan campuran.
 Ubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Kemudian kalikan dengan kebalikan bilangan pembagi.
- 17. Membagi pecahan campuran dengan pecahan campuran. Ubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. kemudian kalikan dengan kebalikan bilangan pembagi.
- 18. Membagi pecahan desimal.

 Ubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa kemudian kalikan dengan kebalikan bilangan pembagi. Atau dengan cara bersusun.
- 19. Penggunaan skala peta.

Skala = $\frac{\text{jarak sebenarnya}}{\text{jarak peta}}$

Refleksi

Dalam pengukuran suhu digunakan termometer Celcius (C), Reamur (R), dan Fahrenheit (F). Untuk mengukur suhu badan dapat menggunakan termometer celcius. Pada termometer celcius akan terlihat berapa skala suhu badan. Coba kamu bandingkan suhu termometer celcius terhadap reamur dan fahrenheit. Tentunya dari rumus yang sudah kamu pelajari.

124 Matematika V/5

Ayo Berlatih 5

I. Ayo isilah titik-titik berikut dengan benar. Salin di buku tugasmu.

1.
$$1\frac{3}{4} = \dots \%$$
.

- 2. Adik membeli 12 balon. Ada 3 balon merah meletus. Balon yang meletus ada ... %.
- 3. 15% bila dijadikan pecahan biasa menjadi
- 4. $33\frac{1}{3}$ dari 600 yaitu
- 5. Pecahan desimal dari $\frac{3}{8}$ adalah
- 6. Pecahan desimal dari $2\frac{7}{20}$ adalah
- 7. Pecahan sederhana dari 0,05 adalah

8.
$$\frac{4}{9} + \frac{2}{9} + \frac{1}{9} = \dots$$

9.
$$4\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5} = \dots$$

10.
$$\frac{3}{12} + \frac{3}{8} = \dots$$

11.
$$1\frac{2}{10} + 2\frac{1}{3} = \dots$$

12.
$$\frac{6}{12} - \frac{5}{12} = \dots$$

13.
$$4\frac{1}{8} - 1\frac{3}{8} = \dots$$

14.
$$\frac{4}{5} - \frac{1}{6} = \dots$$

15.
$$2\frac{3}{4} - \frac{5}{6} = \dots$$

16.
$$3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{6} = \dots$$

17.
$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \dots$$

18.
$$3\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} = \dots$$

- 19. Suhu 40° C = ...° F
- 20. Siswa yang suka sepak bola ada 25 dari 30 anak kelas V, ditulis

II. Ayo jawablah soal-soal berikut dengan tepat. Salin di buku tugasmu.

- 1. Berapa hasil penjumlahan $\frac{2}{7}$ dan $\frac{3}{5}$?
- 2. Tentukan bentuk % dari $\frac{13}{25}$.
- 3. Tentukan hasil perkalian dari $\frac{4}{5}$ dan $1\frac{1}{3}$.
- 4. Berapakah hasil bagi dari $\frac{4}{9}$ dan $3\frac{1}{3}$?
- 5. Ibu mempunyai $2\frac{1}{4}$ liter minyak goreng. Telah digunakan $\frac{1}{4}$ untuk mengoreng telur, lalu untuk menggoreng ikan, $\frac{1}{3}$ liter. Berapa liter minyak goreng ibu sekarang?
- 6. Tentukan hasil bagi dari 2,25 dan 0,05.
- 7. Tentukan hasil perkalian dari 1,19 dan 2,81.
- 8. Tentukan pecahan desimal dari $1\frac{3}{4}$.
- 9. Berapa derajat reamur dari 75° Celcius?
- 10. Ada 3 anak kidal dari 24 siswa Tuliskan perbandingan anak kidal terhadap semua siswa?

III. Ayo kerjakanlah soal-soal berikut. Salin di buku tugasmu.

- 1. Jarak Solo-Semarang pada peta 15 cm dengan skala 1 : 2.500.000. Berapa km jarak Solo-Semarang?
- 2. Umur kakek di banding umur adik 7 : 2. Selisih umur mereka 20 tahun. Berapa umur masing-masing?
- 3. Murid kelas V terdiri dari 35 anak. Hari Sabtu siswa yang tidak masuk 2 dari semua siswa. Berapa siswa yang masuk sekolah pada hari Sabtu?
- 4. Tanah dalam denah di gambar dengan p = 12 cm lebar 8 cm. Skala 1 : 500. Berapa luas tanah sebenarnya?
- 5. Kebun Paman panjangnya 150 m dan lebar 120 m. Akan dibuat denah dengan skala 1 : 2000. Gambarlah denah tersebut.

126 Matematika V/5