

**PAKET 1**  
**CONTOH SOAL DAN PEMBAHASAN**  
**MATEMATIKA SMP/MTs**

**1. \* Kemampuan yang Diuji**

Menghitung hasil operasi tambah, kurang, kali dan bagi pada bilangan bulat

**\* Indikator Soal**

Menentukan hasil operasi campuran bilangan bulat

**\* Soal**

Hasil dari  $(-12) : 3 + 8 \times (-5)$  adalah ....

- A. - 44                                      C. 28  
B. - 36                                      D. 48

**\* Kunci Jawaban: A**

**\* Pembahasan**

$$\begin{aligned} (-12) : 3 + 8 \times (-5) &= -4 + (-40) \\ &= -44 \end{aligned}$$

**2. \* Kemampuan yang Diuji**

Menghitung hasil operasi tambah, kurang, kali dan bagi pada bilangan bulat

**\* Indikator Soal**

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat

**\* Soal**

Suhu tempat A adalah  $10^0$  C di bawah nol, suhu tempat B adalah  $20^0$  C di atas nol, dan suhu tempat C adalah tepat di antara suhu tempat A dan tempat B. Suhu tempat C adalah ....

- A.  $-15^0$                                       C.  $5^0$   
B.  $-5^0$                                       D.  $15^0$

**\* Kunci Jawaban: C**

**\* Pembahasan**

$10^0$  di bawah nol diartikan  $-10^0$ , sedangkan  $20^0$  di atas nol diartikan  $+20^0$ . Selisih antara  $-10^0$  dengan  $+20^0$  adalah  $30^0$ , karena tempat C di antara tempat A dan B, maka:  $30^0 : 2 = 15^0$ . Suhu tempat C adalah  $-10^0 + 15^0 = 5^0$ .

**3. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan pecahan

**\* Indikator Soal**

Mengurutkan beberapa bentuk pecahan

**\* Soal**

Urutan dari kecil ke besar untuk pecahan  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{6}{9}$ , dan  $\frac{5}{7}$  adalah ....

- A.  $\frac{4}{5}, \frac{5}{7}, \frac{6}{9}$                       C.  $\frac{6}{9}, \frac{4}{5}, \frac{5}{7}$   
B.  $\frac{5}{7}, \frac{6}{9}, \frac{4}{5}$                       D.  $\frac{6}{9}, \frac{5}{7}, \frac{4}{5}$

**\* Kunci jawaban: D**

**\* Pembahasan**

KPK dari 5, 9, dan 7 adalah 315, maka:  $\frac{4}{5} = \frac{252}{315}$ ,  $\frac{6}{9} = \frac{215}{315}$ , dan  $\frac{5}{7} = \frac{225}{315}$

Urutan dari kecil ke besar adalah  $\frac{215}{315}$ ,  $\frac{225}{315}$ ,  $\frac{252}{315}$  atau  $\frac{6}{9}, \frac{5}{7}, \frac{4}{5}$

**4. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan pecahan

**\* Indikator Soal**

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan

**\* Soal**

Luas taman pak Ahmad  $300 \text{ m}^2$ .  $\frac{1}{3}$  bagian ditanami bunga mawar,  $\frac{1}{4}$  bagian ditanami bunga melati,  $\frac{1}{5}$  bagian ditanami bunga anyelir, dan sisanya dibuat kolam.

Luas kolam adalah ....

- A.  $45 \text{ m}^2$                                       C.  $65 \text{ m}^2$   
B.  $55 \text{ m}^2$                                       D.  $75 \text{ m}^2$

**\* Kunci jawaban: C**

**\* Pembahasan**

KPK dari 3, 4, dan 5 adalah 60.

$$\begin{aligned} \text{Bagian untuk kolam adalah } 1 - \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) &= 1 - \left( \frac{20}{60} + \frac{15}{60} + \frac{12}{60} \right) \\ &= 1 - \frac{47}{60} \\ &= \frac{13}{60} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kolam} &= \frac{13}{60} \times 300 \text{ m}^2 \\ &= 65 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

**5. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan skala dan perbandingan

**\* Indikator Soal**

Menentukan salah satu dari jarak sebenarnya, skala, atau jarak pada gambar

**\* Soal**

Jarak sebenarnya antara dua kota 80 km, sedangkan jarak pada peta 5 cm. Skala peta tersebut adalah ....

- A. 1 : 400  
B. 1 : 40.000  
C. 1 : 160.000  
D. 1 : 1.600.000

**\* Kunci jawaban: D**

**\* Pembahasan**

Jarak sebenarnya 80 km = 8.000.000 cm, jarak pada peta 5 cm.

Skala peta adalah  $5 : 8.000.000 = 1 : 1.600.000$

**6. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan skala dan perbandingan

**\* Indikator Soal**

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan perbandingan senilai

**\* Soal**

Sebuah mobil memerlukan 15 liter bensin untuk menempuh jarak sejauh 180 km.

Jika tangki mobil tersebut berisi 20 liter bensin, jarak yang dapat ditempuh adalah ....

- A. 320 km  
B. 240 km  
C. 230 km  
D. 135 km

**\* Kunci jawaban: B**

**\* Pembahasan**

15 liter → 180 km

20 liter →  $\frac{20}{15} \times 180 \text{ km} = 240 \text{ km}$

Jarak yang dapat ditempuh dengan 20 liter bensin adalah 240 km.

**7. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan skala dan perbandingan

**\* Indikator Soal**

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai

**\* Soal**

Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 15 pekerja dalam waktu 12 minggu. Jika pekerjaan itu harus selesai dalam 9 minggu, banyak pekerja yang harus ditambah adalah ....

- A. 3 orang  
B. 4 orang  
C. 5 orang  
D. 20 orang

**\* Kunci jawaban: C**

**\* Pembahasan**

15 pekerja → 12 minggu

$a$  pekerja → 9 minggu

$$\text{maka : } \frac{15}{a} = \frac{9}{12}$$

$$9a = 180$$

$$a = 20$$

Banyak tambahan pekerja adalah  $20 - 15 = 5$  orang.

**8. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jual beli

**\* Indikator Soal**

Menentukan salah satu dari harga pembelian, harga penjualan, atau persentase untung/rugi

**\* Soal**

Harga pembelian 2 lusin buku Rp76.800,00. Buku dijual eceran dengan harga Rp4.000,00 tiap buah. Persentase untung atau ruginya adalah ....

- A. untung 25%  
B. rugi 25%  
C. untung 20%  
D. Rugi 20%

**\* Kunci jawaban: A**

**\* Pembahasan**

2 lusin = 24 buah.

$$\begin{aligned} \text{Harga pembelian tiap buah} &= \text{Rp}76.800,00 : 24 \\ &= \text{Rp}3.200,00 \end{aligned}$$

Harga penjualan tiap buah Rp4.000,00

Karena harga penjualan lebih besar dari pembelian, maka ia mendapat untung.

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{Rp}4.000,00 - \text{Rp}3.200,00 \\ &= \text{Rp}800,00 \end{aligned}$$

$$\text{Persentase untung adalah } \frac{800}{3.200} \times 100\% = 25\%$$

**9. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jual beli

**\* Indikator Soal**

Menentukan salah satu dari harga pembelian, harga penjualan, atau persentase untung/rugi

**\* Soal**

Dengan harga jual Rp9.000.000,00 seorang pedagang rugi 10%. Harga pembeliannya adalah ....

- A. Rp10.000.000,00                      C. Rp8.100.000,00  
B. Rp9.900.000,00                      D. Rp900.000,00

**\* Kunci jawaban : A**

**\* Pembahasan**

$$\text{Pembelian} = 100\%$$

$$\text{Rugi} = 10\%$$

$$\text{Penjualan} = 100\% - 10\% = 90\% \text{ (Rp9.000.000,00)}$$

$$\text{Harga pembeliannya adalah } \frac{100}{90} \times \text{Rp9.000.000,00} = \text{Rp10.000.000,00}$$

**10. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbankan dan koperasi

**\* Indikator Soal**

Menentukan salah satu dari persentase bunga, waktu, atau besar uang setelah n bulan

**\* Soal**

Andi menabung uang sebesar Rp800.000,00 di Bank dengan bunga 6% per tahun. Jumlah tabungan Andi setelah 9 bulan adalah ....

- A. Rp836.000,00                                      C. Rp848.000,00  
B. Rp840.000,00                                      D. Rp854.000,00

**\* Kunci jawaban: A**

**\* Pembahasan**

$$\begin{aligned} \text{Bunga selama 1 tahun 6\%} &= \frac{6}{100} \times \text{Rp800.000,00} \\ &= \text{Rp48.000,00} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bunga selama 9 bulan} &= \frac{9}{12} \times \text{Rp48.000,00} \\ &= \text{Rp36.000,00} \end{aligned}$$

$$\text{Jumlah tabungan Andi setelah 9 bulan adalah } \text{Rp800.000,00} + \text{Rp36.000,00} = \text{Rp836.000,00}$$

11. \* **Kemampuan yang Diuji**

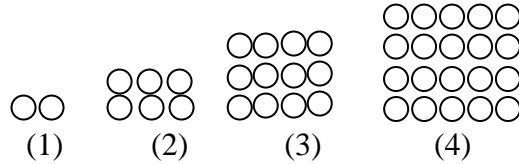
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan barisan bilangan

\* **Indikator Soal**

Menyelesaikan soal tentang gambar berpola

\* **Soal**

Perhatikan gambar pola berikut!



Banyak lingkaran pada pola ke-25 adalah ....

- A. 675                      C. 600  
B. 650                      D. 550

\* **Kunci jawaban: B**

\* **Pembahasan**

Pola ke-1 =  $1 \times 2 = 2$   
Pola ke-2 =  $2 \times 3 = 6$   
Pola ke-3 =  $3 \times 4 = 12$   
Pola ke-4 =  $4 \times 5 = 20$   
... (dst, hingga pola ke-25)  
Pola ke-25 =  $25 \times 26$   
                = 650

12. \* **Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan barisan bilangan

\* **Indikator Soal**

Menentukan rumus suku ke-n barisan bilangan

\* **Soal**

Rumus suku ke-n barisan bilangan 20, 17, 14, 11, ... adalah ....

- A.  $23 - 3n$                       C.  $17 + 3n$   
B.  $23n - 3$                       D.  $17n + 3$

\* **Kunci jawaban: A**

\* **Pembahasan**

Beda tiap suku pada barisan bilangan tersebut adalah - 3.

Suku pertama (20)  $\rightarrow (-3 \times 1) + 23$

Suku kedua (17)  $\rightarrow (-3 \times 2) + 23$

Suku ketiga (14)  $\rightarrow (-3 \times 3) + 23$

Suku keempat (11)  $\rightarrow (-3 \times 4) + 23$

Jadi, suku ke-n  $\rightarrow (-3 \times n) + 23 = -3n + 23$ , atau  $23 - 3n$ .

**13. \* Kemampuan yang Diuji**

Mengalikan bentuk aljabar

**\* Indikator Soal**

Menentukan hasil perkalian bentuk aljabar suku dua

**\* Soal**

Hasil dari  $(3p+q)(2p-5q)$  adalah ....

- A.  $6p^2 - 13pq - 5q^2$       C.  $6p^2 - 17pq - 5q^2$   
B.  $6p^2 + 13pq - 5q^2$       D.  $6p^2 + 17pq - 5q^2$

**\* Kunci jawaban: A**

**\* Pembahasan**

$$\begin{aligned}(3p+q)(2p-5q) &= 3p(2p-5q) + q(2p-5q) \\ &= 6p^2 - 15pq + 2pq - 5q^2 \\ &= 6p^2 - 13pq - 5q^2\end{aligned}$$

**14. \* Kemampuan yang Diuji**

Menghitung operasi tambah, kurang, kali, bagi atau kuadrat bentuk aljabar

**\* Indikator Soal**

Menentukan hasil operasi hitung bentuk aljabar

**\* Soal**

Diketahui  $A = 2x + 4xy - 6y$  dan  $B = -5x - 7xy + y$ .

Hasil  $A - B$  adalah ....

- A.  $-3x + 11xy - 7y$   
B.  $-3x - 11xy + 7y$   
C.  $7x - 3xy + 7y$   
D.  $7x + 11xy - 7y$

**\* Kunci Jawaban : D**

**\* Pembahasan**

$$\begin{aligned}A - B &= (2x + 4xy - 6y) - (-5x - 7xy + y) \\ &= 2x + 4xy - 6y + 5x + 7xy - y \\ &= 2x + 5x + 4xy + 7xy - 6y - y \\ &= 7x + 11xy - 7y\end{aligned}$$

**15. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyederhanakan bentuk aljabar dengan memfaktorkan

**\* Indikator Soal**

Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

**\* Soal**

Bentuk sederhana dari  $\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4}$  adalah ....

A.  $\frac{x-1}{x-2}$

C.  $\frac{x-2}{x+2}$

B.  $\frac{x-1}{x+2}$

D.  $\frac{x+1}{x+2}$

**\* Kunci jawaban: B**

**\* Pembahasan**

$$\begin{aligned}\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4} &= \frac{(x-2)(x-1)}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{(x-1)}{(x+2)}\end{aligned}$$

**16. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel

**\* Indikator Soal**

Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel

**\* Soal**

Penyelesaian dari  $2(3x - 6) = 3(x + 5)$  adalah ....

A.  $x = 1$

B.  $x = 3$

C.  $x = 6$

D.  $x = 9$

**\* Kunci jawaban : B**

**\* Pembahasan**

$$2(3x - 6) = 3(x + 5)$$

$$6x - 12 = 3x + 15$$

$$6x - 3x = 15 + 12$$

$$3x = 27$$

$$x = 9$$



**17. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan irisan atau gabungan dua himpunan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan irisan atau gabungan dua himpunan

**\* Indikator Soal**

Menentukan irisan dua himpunan

**\* Soal**

Diketahui  $A = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan prima}\}$  dan  
 $B = \{x \mid 1 < x < 10, x \in \text{bilangan ganjil}\}$ .

$A \cap B$  adalah ....

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| A. $\{3, 4, 5\}$ | C. $\{2, 3, 5\}$    |
| B. $\{3, 5, 7\}$ | D. $\{1, 3, 5, 7\}$ |

**\* Kunci jawaban: B**

**\* Pembahasan**

$A = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan prima}\}$ , maka  $A = \{2, 3, 5, 7\}$ ,  
 $B = \{x \mid 1 < x < 10, x \in \text{bilangan ganjil}\}$ , maka  $B = \{3, 5, 7, 9\}$   
 $A \cap B = \{3, 5, 7\}$

**18. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan irisan atau gabungan dua himpunan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan irisan atau gabungan dua himpunan

**\* Indikator Soal**

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan irisan atau gabungan dua himpunan

**\* Soal**

Dari 143 siswa, 95 siswa senang matematika, 87 siswa senang fisika, dan 60 siswa senang keduanya.

Banyak siswa yang *tidak* senang matematika maupun fisika ada ....

- |             |              |
|-------------|--------------|
| A. 21 orang | C. 35 orang  |
| B. 27 orang | D. 122 orang |

**\* Kunci jawaban: A**

**\* Pembahasan**

Misal: yang senang matematika adalah A, dan yang senang fisika adalah B, maka:

$$n(S) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) + n(A \cup B)^C$$

$$143 = 95 + 87 - 60 + n(A \cup B)^C$$

$$143 = 122 + n(A \cup B)^C$$

$$n(A \cup B)^C = 143 - 122$$

$$n(A \cup B)^C = 21$$

Jadi, siswa yang tidak senang matematika maupun fisika ada 21 orang.

**19. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

**\* Indikator Soal**

Menentukan diagram panah/himpunan pasangan berurutan/ diagram cartesius yang merupakan pemetaan/ fungsi

**\* Soal**

Diketahui himpunan pasangan berurutan :

(1).  $\{(1, a), (2, a), (3, a), (4, a)\}$

(2).  $\{(1, a), (1, b), (1, c), (1, d)\}$

(3).  $\{(1, a), (2, a), (3, b), (4, b)\}$

(4).  $\{(1, a), (2, b), (1, c), (2, d)\}$

Himpunan pasangan berurutan yang merupakan pemetaan/fungsi adalah ....

A. (1) dan (2)

B. (1) dan (3)

C. (2) dan (3)

D. (2) dan (4)

**\* Kunci jawaban : B**

**\* Pembahasan**

Pemetaan/fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B, (1) dan (3) memenuhi syarat sebagai pemetaan/fungsi

**20. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

**\* Indikator Soal**

Menemukan nilai fungsi

**\* Soal**

Rumus sebuah fungsi adalah  $f(x) = 1 - 2x^2$ .

Nilai  $f(-2)$  adalah ....

A. -7

B. -3

C. 5

D. 9

**\* Kunci jawaban : A**

**\* Pembahasan**

$$f(x) = 1 - 2x^2$$

$$f(-2) = 1 - 2(-2)^2$$

$$= 1 - 2(4)$$

$$= 1 - 8$$

$$= -7$$

**21. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan gradien, persamaan garis dan grafiknya

**\* Indikator Soal**

Menentukan gradien garis

**\* Soal**

Gradien garis dengan persamaan  $4x - 2y + 8 = 0$  adalah ....

- A. 2
- B.  $\frac{1}{2}$
- C.  $-\frac{1}{2}$
- D. -2

**\* Kunci jawaban : A**

**\* Pembahasan**

Gradien garis dengan persamaan  $4x - 2y + 8 = 0$  adalah :

$$4x - 2y + 8 = 0 \Rightarrow 2y = 4x + 8 \Rightarrow y = 2x + 4 \Rightarrow m = 2$$

**22. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan gradien, persamaan garis dan grafiknya

**\* Indikator Soal**

Menentukan persamaan garis yang melalui satu titik dan sejajar atau tegak lurus garis lain

**\* Soal**

Persamaan garis melalui titik  $(-4, -2)$  dan tegak lurus dengan garis  $2x + 6y - 12 = 0$  adalah ....

- A.  $3y = x - 2$
- B.  $3y = -x - 10$
- C.  $y = 3x + 10$
- D.  $y = -3x - 14$

**\* Kunci jawaban : C**

**\* Pembahasan**

Gradien garis dengan persamaan  $2x + 6y - 12 = 0$  adalah  $-\frac{1}{3}$

Gradien garis yang tegak lurus dengan garis  $2x + 6y - 12 = 0$  mempunyai gradien 3

Persamaan garis melalui titik  $(-4, -2)$  dan tegak lurus dengan garis  $2x + 6y - 12 = 0$  adalah :

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y + 2 = 3(x + 4)$$

$$y + 2 = 3x + 12$$

$$y = 3x + 10$$

**23. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel

**\* Indikator Soal**

Menentukan penyelesaian dari SPLDV

**\* Soal**

Penyelesaian dari sistem persamaan  $x - 3y = 1$  dan  $x - 2y = 2$  adalah ....

A.  $x = 1$  dan  $y = 4$

B.  $x = 4$  dan  $y = 1$

C.  $x = 2$  dan  $y = 7$

D.  $x = 7$  dan  $y = 2$

**\* Kunci jawaban : B**

**\* Pembahasan**

$$x - 3y = 1$$

$$\underline{x - 2y = 2}$$

$$-y = -1 \rightarrow y = 1$$

$$x - 2y = 2 \rightarrow x = 2y + 2 \rightarrow x = 4$$

Jadi penyelesaiannya  $x = 4$  dan  $y = 1$

**24. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel

**\* Indikator Soal**

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV

**\* Soal**

Keliling persegipanjang adalah 30 cm. Jika ukuran panjang 5 cm lebihnya dari lebar, maka lebar persegipanjang tersebut adalah ....

A. 5 cm

B. 10 cm

C. 15 cm

D. 20 cm

**\* Kunci jawaban : A**

**\* Pembahasan**

$$\text{lebar} = l$$

$$\text{panjang} = l + 5$$

$$K = 2p + 2l$$

$$30 = 2p + 2l$$

$$15 = p + l$$

$$15 = (l + 5) + l$$

$$10 = 2l$$

$$l = 5$$

**25. \* Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan soal dengan menggunakan teorema Pythagoras

**\* Indikator Soal**

Menentukan bilangan-bilangan yang merupakan Tripel Pythagoras

**\* Soal**

Perhatikan bilangan-bilangan berikut :

(1) 13, 12, 5

(2) 6, 8, 11

(3) 7, 24, 25

(4) 20, 12, 15

Bilangan-bilangan di atas, yang merupakan tripel Pythagoras adalah ....

A. (1) dan (2)

B. (1) dan (3)

C. (2) dan (3)

D. (2) dan (4)

**\* Kunci jawaban : B**

**\* Pembahasan**

$$13^2 = 12^2 + 5^2$$

$$169 = 144 + 25$$

$$169 = 169$$

Jadi 13, 12, 5 merupakan tripel Pythagoras

$$25^2 = 24^2 + 7^2$$

$$625 = 576 + 49$$

$$625 = 625$$

Jadi 7, 24, 25 merupakan tripel Pythagoras

**26. \* Kemampuan yang Diuji**

Menghitung luas bangun datar

**\* Indikator Soal**

Menghitung luas segiempat

**\* Soal**

Panjang sisi sejajar pada trapesium sama kaki adalah 15 cm dan 25 cm. Jika panjang kaki trapesium 13 cm, maka luas trapesium adalah ....

A.  $120 \text{ cm}^2$

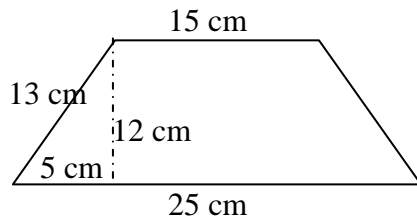
B.  $240 \text{ cm}^2$

C.  $360 \text{ cm}^2$

D.  $480 \text{ cm}^2$

**\* Kunci jawaban : B**

**\* Pembahasan**



$$L_{\text{trapesium}} = \frac{1}{2}t(a+b) = \frac{1}{2} \times 12(15+25) = 240 \text{ cm}^2$$

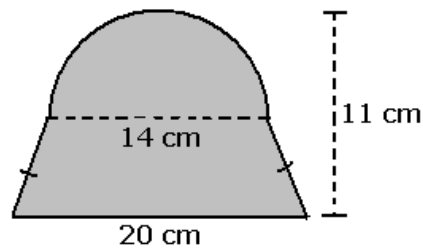
**27. \* Kemampuan yang Diuji**

Menghitung keliling bangun datar dan penggunaan konsep keliling dalam kehidupan sehari-hari

**\* Indikator Soal** : Menghitung keliling gabungan beberapa bangun datar

**\* Soal**

Perhatikan gambar!



Keliling bangun pada gambar di atas adalah ....

- A. 34 cm
- B. 50 cm
- C. 52 cm
- D. 60 cm

**\* Kunci jawaban : C**

**\* Pembahasan**

$$K_{\frac{1}{2}\text{lingkaran}} = \pi r = \frac{22}{7} \times 7 = 22$$

$$\text{kaki trapesium} = \sqrt{(11-7)^2 + \left(\frac{1}{2}(20-14)\right)^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$$

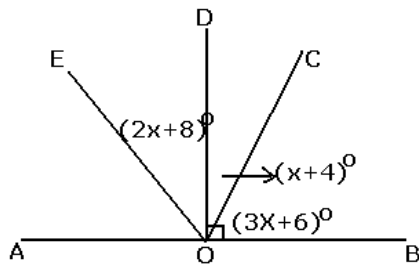
$$K = 20 + 5 + 5 + 22 = 52$$

Jadi keliling bangun = 52 cm

28. \* **Kemampuan yang Diuji**  
Menghitung besar sudut pada bidang datar

\* **Indikator Soal**  
Menentukan besar salah satu sudut yang saling berpenyiku/ berpelurus

\* **Soal**  
Perhatikan gambar!



Besar  $\angle COE$  pada gambar di atas adalah ....

- A.  $75^{\circ}$
- B.  $72^{\circ}$
- C.  $65^{\circ}$
- D.  $62^{\circ}$

\* **Kunci jawaban : B**

\* **Pembahasan**

$$x + 4 + 3x + 6 = 90$$

$$4x + 10 = 90$$

$$4x = 80$$

$$x = 20$$

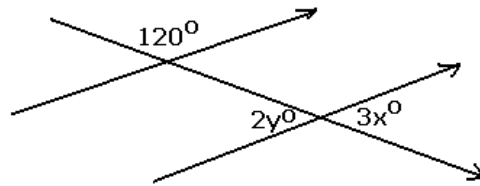
$$\angle COE = 3x + 12$$

$$= 72^{\circ}$$

29. \* **Kemampuan yang Diuji**  
Menghitung besar sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain

\* **Indikator Soal**  
Menghitung besar sudut yang saling berhubungan (sehadap, bertolak belakang, berseberangan, atau sepihak)

- \* **Soal**  
Perhatikan gambar!



Nilai y pada gambar di atas adalah ....

- A.  $20^{\circ}$
- B.  $30^{\circ}$
- C.  $35^{\circ}$
- D.  $40^{\circ}$

- \* **Kunci jawaban : B**

- \* **Pembahasan**

$$\begin{aligned} 120^{\circ} + 3x^{\circ} &= 180^{\circ} \\ 3x^{\circ} &= 60^{\circ} \\ 2y^{\circ} &= 3x^{\circ} \\ 2y^{\circ} &= 60^{\circ} \\ y^{\circ} &= 30^{\circ} \end{aligned}$$

**30. \* Kemampuan yang Diuji**

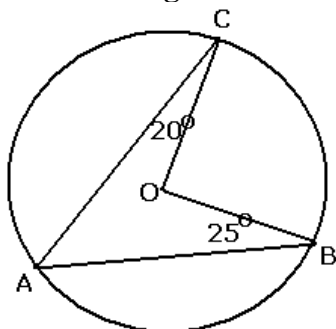
Menghitung besar sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran

- \* **Indikator Soal**

Menghitung besar sudut pusat atau sudut keliling pada lingkaran

- \* **Soal**

Perhatikan gambar!



Besar  $\angle BOC$  pada gambar di atas adalah ....

- A.  $45^{\circ}$
- B.  $50^{\circ}$
- C.  $90^{\circ}$
- D.  $100^{\circ}$

- \* **Kunci jawaban : C**



\* **Pembahasan**

$$\angle BAC = 25^0 + 20^0 = 45^0$$

$$\angle BOC = 2 \times \angle BAC = 90^0$$

31. \* **Kemampuan yang Diuji**

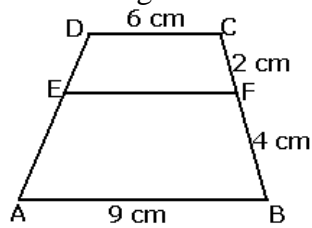
Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep kesebangunan

\* **Indikator Soal**

Menghitung panjang sisi pada dua segitiga sebangun

\* **Soal**

Perhatikan gambar!

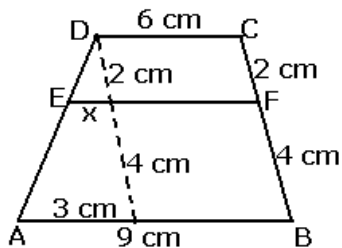


Panjang EF pada gambar di atas adalah ....

- A. 6,25 cm
- B. 6,75 cm
- C. 7,00 cm
- D. 7,25 cm

\* **Kunci jawaban : C**

\* **Pembahasan**



$$\frac{x}{3} = \frac{2}{6}$$

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

$$x = 1$$

$$EF = 1 + 6 = 7 \text{ cm}$$

32. \* **Kemampuan yang Diuji**

Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep kesebangunan

\* **Indikator Soal**

Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kesebangunan

\* **Soal**

Berikut ini adalah beberapa ukuran foto:

- (1).  $2\text{ cm} \times 3\text{ cm}$
- (2).  $3\text{ cm} \times 4\text{ cm}$
- (3).  $4\text{ cm} \times 6\text{ cm}$
- (4).  $6\text{ cm} \times 10\text{ cm}$

Foto yang sebangun adalah ....

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (3) dan (4)

\* **Kunci jawaban : B**

\* **Pembahasan**

Foto dengan ukuran  $2\text{ cm} \times 3\text{ cm}$  sebangun dengan foto dengan ukuran  $4\text{ cm} \times 6\text{ cm}$ , karena panjang sisi-sisi yang bersesuaian sebanding

33. \* **Kemampuan yang Diuji**

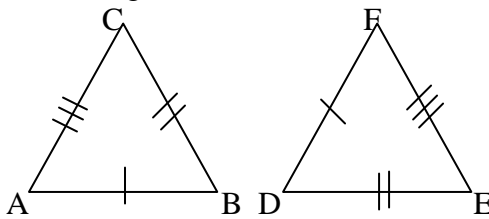
Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep kongruensi

\* **Indikator Soal**

Diberikan gambar dua segitiga kongruen, siswa dapat menentukan pasangan sisi atau sudut yang sama, jika unsur yang diperlukan diketahui.

\* **Soal**

Perhatikan gambar !



Pasangan sudut yang sama besar adalah....

- A.  $\angle A$  dengan  $\angle D$
- B.  $\angle B$  dengan  $\angle D$
- C.  $\angle B$  dengan  $\angle E$
- D.  $\angle C$  dengan  $\angle F$

\* **Kunci jawaban: B**

\* **Pembahasan**

Besar sudut yang sama harus diapit oleh panjang sisi yang sama, maka

$\angle A = \angle F$  ( diapit oleh sisi 1 dan 3 )

$\angle B = \angle D$  ( diapit oleh sisi 1 dan 2 )

dan  $\angle C = \angle E$  ( diapit oleh sisi 2 dan 3 )

**34. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan unsur-unsur bangun ruang sisi datar

**\* Indikator Soal**

Siswa dapat menentukan banyak diagonal sisi, bidang diagonal atau diagonal ruang pada kubus atau balok

**\* Soal**

Banyak sisi pada prisma dengan alas segi-9 adalah ....

- A. 10
- B. 11
- C. 18
- D. 27

**\* Kunci jawaban: B**

**\* Pembahasan**

Banyak sisi = alas + sisi tegak + tutup  
= 1 + 9 + 1 = 11

**35. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan jaring-jaring bangun ruang

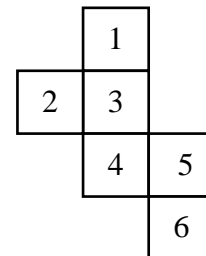
**\* Indikator Soal**

Diberikan gambar rangkaian persegi, siswa dapat menentukan persegi yang merupakan alas bila tutupnya diketahui

**\* Soal**

Rangkaian persegi di bawah adalah jaring-jaring kubus. Jika nomor 2 merupakan alas kubus, maka yang merupakan tutup kubus adalah nomor ....

- A. 1
- B. 4
- C. 5
- D. 6



**\* Kunci jawaban: C**

**\* Pembahasan**

Cukup jelas

**36. \* Kemampuan yang Diuji**

Menghitung volume bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung

**\* Indikator Soal**

Siswa dapat menghitung volume kubus, balok, prisma, atau limas

**\* Soal**

Volum balok yang berukuran panjang 8 cm, lebar 6 cm dan tinggi 3 cm adalah ....

- A.  $144 \text{ cm}^3$
- B.  $124 \text{ cm}^3$
- C.  $34 \text{ cm}^3$
- D.  $18 \text{ cm}^3$

**\* Kunci jawaban: A**

\* **Pembahasan**

Panjang = 8 cm, lebar = 6 cm, tinggi = 3 cm

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= p \times l \times t = 8 \times 6 \times 3 \\ &= 144 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

37. \* **Kemampuan yang Diuji**

Menghitung volume bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung

\* **Indikator Soal**

Siswa dapat menghitung volume tabung, kerucut, atau bola

\* **Soal**

Volum kerucut dengan panjang jari-jari 5 cm, dan tinggi 12 cm. adalah ....

( $\pi = 3,14$ )

- A.  $314 \text{ cm}^3$                       C.  $628 \text{ cm}^3$   
B.  $471 \text{ cm}^3$                       D.  $942 \text{ cm}^3$

\* **Kunci jawaban: A**

\* **Pembahasan**

Diketahui :  $r = 5 \text{ cm}$  dan  $t = 12 \text{ cm}$

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times \pi r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \times 3,15 (5 \times 5) \times 12 \\ &= 314 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

38. \* **Kemampuan yang Diuji**

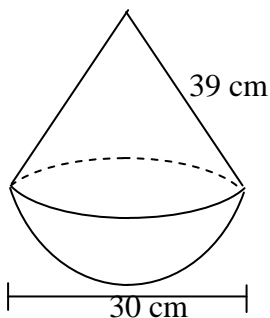
Menghitung volume bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung

\* **Indikator Soal**

Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi lengkung

\* **Soal**

Perhatikan gambar bandul yang dibentuk oleh kerucut dan belahan bola!



Volum bandul tersebut adalah .... ( $\pi=3,14$ )

- A.  $15.543 \text{ cm}^3$                       C.  $18.681 \text{ cm}^3$   
B.  $15.675 \text{ cm}^3$                       D.  $18.836 \text{ cm}^3$

\* **Kunci jawaban : A**

\* **Pembahasan**

$$\begin{aligned}t_{\text{kerucut}} &= \sqrt{39^2 - 15^2} = 36 \\V &= V_{\text{setengahbola}} + V_{\text{kerucut}} \\&= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 3,14 \times 15^3 + \frac{1}{3} \times 3,14 \times 15^2 \times 36 \\&= 7.065 + 8.478 \\&= 15.543 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

39. \* **Kemampuan yang Diuji**

Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung

\* **Indikator Soal**

Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma, atau limas

\* **Soal**

Keliling alas sebuah kubus 28 cm.

Luas seluruh bidang sisi kubus tersebut adalah ....

- A.  $343 \text{ cm}^2$     C.  $168 \text{ cm}^2$   
B.  $294 \text{ cm}^2$     D.  $49 \text{ cm}^2$

\* **Kunci jawaban : B**

\* **Pembahasan**

Diketahui : rusuk alas =  $28 : 4 = 7 \text{ cm}$

$$L = 6r^2 = 6 \times 7^2 = 294 \text{ cm}^2$$

40. \* **Kemampuan yang Diuji**

Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung

\* **Indikator Soal**

Siswa dapat menghitung luas permukaan tabung, kerucut, atau bola

\* **Soal**

Luas seluruh permukaan tabung tanpa tutup yang panjang jari-jarinya 7 cm dan tingginya 10 cm adalah ....

- A.  $154 \text{ cm}^2$                       C.  $594 \text{ cm}^2$   
B.  $440 \text{ cm}^2$                       D.  $748 \text{ cm}^2$

\* **Kunci jawaban : C**

\* **Pembahasan**

Diketahui :  $r = 7 \text{ cm}$  dan  $t = 10 \text{ cm}$

$$L = L_{\text{alas}} + L_{\text{selimut}}$$

$$L = \pi r^2 + 2\pi r t$$

$$= \frac{22}{7} \times (7 \times 7) + (2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 10)$$

$$= (154 + 440) \text{ cm}^2 = 594 \text{ cm}^2$$

**41. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan ukuran pemusatan dan menggunakan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari

**\* Indikator Soal**

Siswa dapat menghitung mean , median, atau modus data tunggal

**\* Soal**

Modus dari data 7, 8, 6, 5, 6, 5, 8, 7, 6, 9 adalah ....

- A. 6                      C. 6, 7  
B. 6, 5                  D. 7

**\* Kunci jawaban: A**

**\* Pembahasan**

Modus adalah nilai yang paling sering muncul yaitu 6

**42. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan ukuran pemusatan dan menggunakan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari

**\* Indikator Soal**

Siswa dapat menghitung mean , median, atau modus data tunggal pada tabel frekuensi

**\* Soal**

Perhatikan tabel!

Nilai	3	4	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	2	6	4	8	6	7	5	2

Median dari data pada tabel di atas adalah ....

- A. 6                      C. 7  
B. 6,5                  D. 7,5

**\* Kunci jawaban: B**

**\* Pembahasan**

$$\begin{aligned} \text{Mediannya} &= \frac{\text{data ke-20} + \text{data ke-21}}{2} \\ &= \frac{6 + 7}{2} \\ &= 6,5 \end{aligned}$$

(karena 40 data, jika diurutkan suku tengahnya adalah ke-20 dan 21)

**43. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan ukuran pemusatan dan menggunakan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari

**\* Indikator Soal**

Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan nilai rata-rata

**\* Soal**

Perhatikan tabel berikut :

Nilai	4	5	6	7	8
Frekuensi	2	7	5	4	2

Banyak siswa yang mendapat nilai lebih dari nilai rata-rata adalah ....

- A. 5 orang      C. 7 orang  
B. 6 orang      D. 11 orang

**\* Kunci jawaban: D**

**\* Pembahasan**

Nilai rata-rata = 5,85

Nilai lebih dari 5,85 yaitu nilai 6, 7 dan 8

Banyak siswa yang mendapat nilai lebih dari rata-rata =  $5 + 4 + 2 = 11$  orang

**44. \* Kemampuan yang Diuji**

Menentukan ukuran pemusatan dan menggunakan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari

**\* Indikator Soal**

Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan nilai rata-rata

**\* Soal**

Tinggi rata-rata 8 orang pemain Volly adalah 176 cm. Setelah 2 orang keluar dari tim Volly, tinggi rata-ratanya menjadi 175 cm. Tinggi rata-rata pemain yang keluar itu adalah ....

- A. 169 cm      C. 174 cm  
B. 171 cm      D. 179 cm

**\* Kunci jawaban : D**

**\* Pembahasan**

Jumlah tinggi pemain yang keluar =  $8 \times 176 - 6 \times 175 = 358$  cm

Tinggi rata-rata =  $358 : 2 = 179$  cm

**45. \* Kemampuan yang Diuji**

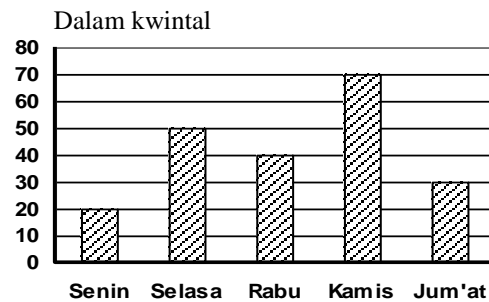
Menyajikan dan menafsirkan data

**\* Indikator Soal**

Siswa dapat menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk diagram batang, diagram lingkaran, atau diagram garis

\* **Soal**

Data penjualan beras dari toko sembako pada lima hari minggu pertama bulan Januari adalah sebagai berikut



Rata-rata banyak beras yang terjual setiap hari pada minggu tersebut adalah ....

- A. 35 kwintal      C. 42 kwintal  
B. 40 kwintal      D. 44 kwintal

\* **Kunci jawaban: C**

\* **Pembahasan**

$$\text{Rata-rata beras terjual} = \frac{20 + 50 + 40 + 70 + 30}{5} = \frac{210}{5} = 42 \text{ kwintal}$$