



**\* Soal**

Urutan dari besar ke kecil untuk pecahan  $0,75$ ,  $\frac{5}{6}$ , dan  $\frac{1}{3}$  adalah ....

- A.  $\frac{5}{6}, 0,75, \frac{1}{4}$                       C.  $0,75, \frac{5}{6}, \frac{1}{4}$   
B.  $\frac{1}{4}, \frac{5}{6}, 0,75$                       D.  $\frac{5}{6}, 0,75, \frac{1}{4}$

**\* Kunci jawaban: D**

**\* Pembahasan**

Pecahan desimal  $0,75 = \frac{3}{4}$ .

KPK dari 4, 6, dan 3 adalah 12, maka:  $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ ,  $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$ , dan  $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$

Urutan dari besar ke kecil adalah,  $\frac{10}{12}$ ,  $\frac{9}{12}$ ,  $\frac{4}{12}$  atau  $\frac{5}{6}, 0,75, \frac{1}{4}$

**4. \* Kemampuan yang diuji.**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan pecahan.

**\* Indikator soal**

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan

**\* Soal**

Penghasilan Ady setiap bulan adalah Rp3.600.000,00.  $\frac{1}{9}$  bagian untuk biaya transportasi,  $\frac{1}{6}$  bagian untuk biaya pendidikan,  $\frac{2}{3}$  bagian untuk keperluan di rumah, sedangkan sisanya ditabung.

Banyak uang yang ditabung oleh Ady adalah ....

- A. Rp2.400.000,00                      C. Rp400.000,00  
B. Rp600.000,00                      D. Rp200.000,00

**\* Kunci jawaban: D**

**\* Pembahasan**

KPK dari 9, 6, dan 3 adalah 18.

$$\begin{aligned} \text{Bagian yang di tabung adalah } & 1 - \left(\frac{1}{9} + \frac{1}{6} + \frac{2}{3}\right) = 1 - \left(\frac{2}{18} + \frac{3}{18} + \frac{12}{18}\right) \\ & = 1 - \frac{17}{18} \\ & = \frac{1}{18} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah uang yang di tabung oleh Ady} & = \frac{1}{18} \times \text{Rp}3.600.000,00 \\ & = \text{Rp}200.000,00 \end{aligned}$$



7. \* **Kemampuan yang diuji.**

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan skala dan perbandingan.

\* **Indikator soal**

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan perbandingan senilai atau berbalik nilai

\* **Soal**

Dengan kecepatan rata-rata 90 km/jam, sebuah kendaraan memerlukan waktu 3 jam 20 menit. Jika kecepatan rata-rata kendaraan 80 km/jam, waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak tersebut adalah ....

- A. 3 jam 15 menit                      C. 3 jam 45 menit  
B. 3 jam 40 menit                      D. 3 jam 50 menit

\* **Kunci jawaban: C**

\* **Pembahasan**

90 km → 200 menit

80km → t menit

$$\text{Maka : } \frac{90}{80} = \frac{t}{200}$$

$$80t = 18.000$$

$$t = 18.000 : 80$$

$$t = 225 \text{ menit atau } 3 \text{ jam } 45 \text{ menit.}$$

Waktu yang diperlukan adalah 3 jam 45 menit.

8. \* **Kemampuan yang diuji.**

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan jual beli.

\* **Indikator soal**

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

\* **Soal**

Seorang pedagang membeli 30 kg beras dengan harga Rp150.000,00. Kemudian beras tersebut dijual Rp4.500,00 tiap kg.

Persentase untung atau ruginya adalah ....

- A. untung 10%                      C. rugi 10%  
B. untung 15%                      D. rugi 15%

\* **Kunci jawaban: C**

\* **Pembahasan**

$$\begin{aligned} \text{Harga penjualan} &= 30 \times \text{Rp}4.500,00 \\ &= \text{Rp}135.000,00 \end{aligned}$$

$$\text{Harga pembelian} = \text{Rp}150.000,00$$

Karena harga penjualan lebih kecil dari pembelian, maka ia mendapat rugi.

$$\begin{aligned} \text{Rugi} &= \text{Rp}150.000,00 - \text{Rp}135.000,00 \\ &= \text{Rp}15.000,00 \end{aligned}$$

$$\text{Persentase rugi adalah } \frac{15.000}{150.000} \times 100\% = 10\%$$

**9. \* Kemampuan yang diuji.**

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan jual beli.

**\* Indikator soal**

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

**\* Soal**

Dengan menjual televisi seharga Rp640.000,00, Arman rugi 20 %.  
Harga pembelian televisi tersebut adalah ....

- A. Rp900.000,00                      C. Rp768.000,00  
B. Rp800.000,00                      D. Rp512.000,00

**\* Kunci jawaban : B**

**\* Pembahasan**

Pembelian = 100%  
Rugi = 20%  
Penjualan = 80% (Rp640.000,00)

Harga pembeliannya adalah  $\frac{100}{80} \times \text{Rp}640.000,00 = \text{Rp}800.000,00$

**10. \* Kemampuan yang diuji.**

Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbankan dan koperasi.

**\* Indikator soal**

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

**\* Soal**

Sebuah koperasi memberikan bunga tunggal sebesar 15% setahun. Yuni menabung di koperasi tersebut sebesar Rp4.800.000,00. Setelah 8 bulan, jumlah uang Yuni seluruhnya adalah ....

- A. Rp480.000,00                      C. Rp5.280.000,00  
B. Rp720.000,00                      D. Rp5.520.000,00

**\* Kunci jawaban: C**

**\* Pembahasan**

Bunga selama 1 tahun 15% =  $\frac{15}{100} \times \text{Rp}4.800.000,00$   
= Rp720.000,00

Bunga selama 8 bulan =  $\frac{8}{12} \times \text{Rp}720.000,00$   
= Rp480.000,00

Jumlah tabungan Yuni setelah 8 bulan adalah:  
 $\text{Rp}4.800.000,00 + \text{Rp}480.000,00 = \text{Rp}5.280.000,00$

**11. \* Kemampuan yang diuji.**

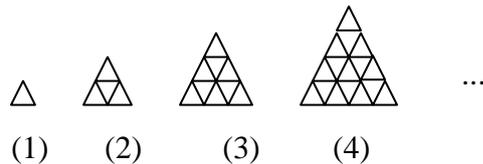
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan barisan bilangan.

**\* Indikator soal**

Menyelesaikan soal tentang gambar berpola.

**\* Soal**

Perhatikan gambar pola berikut!



Barisan bilangan yang dibentuk oleh banyak segitiga pada pola tersebut adalah ....

- A. 1,4,9,16, ....      C. 1,5,13,25,....  
B. 1,5,10,17, ....      D. 1,5,13,26,....

**\* Kunci jawaban: C**

**\* Pembahasan**

Pada pola ke-1 jumlah segitiga adalah 1.  
Pada pola ke-2 jumlah segitiga adalah 5.  
Pada pola ke-3 jumlah segitiga adalah 13.  
Pada pola ke-4 jumlah segitiga adalah 25.

**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 6, 10, 14, 18, ... adalah ....

- A.  $2n + 4$       C.  $4n + 2$   
B.  $3n + 3$       D.  $5n + 1$

**\* Kunci jawaban: C**

**\* Pembahasan**

Beda tiap suku pada barisan bilangan tersebut adalah 5.

Suku pertama (8)  $\longrightarrow (4 \times 1) + 2$

Suku kedua (13)  $\longrightarrow (4 \times 2) + 2$

Suku ketiga (18)  $\longrightarrow (4 \times 3) + 2$

Suku keempat (23)  $\longrightarrow (4 \times 4) + 2$

Jadi, suku ke-n adalah  $\longrightarrow (4 \times n) + 2$  atau  $4n + 2$ .

13. \* **Kemampuan yang diuji.**  
Mengalikan bentuk aljabar.

\* **Indikator soal**

Menentukan hasil perkalian bentuk aljabar suku dua.

\* **Soal**

Hasil dari  $(6x-y)(x+3y)$  adalah ....

- A.  $6x^2 + 19xy - 3y^2$                       C.  $6x^2 - 17xy + 3y^2$   
B.  $6x^2 - 19xy + 3y^2$                       D.  $6x^2 + 17xy - 3y^2$

\* **Kunci jawaban: D**

\* **Pembahasan**

$$\begin{aligned}(6x-y)(x+3y) &= 6x(x+3y) - y(x+3y) \\ &= 6x^2 + 18xy - xy - 3y^2 \\ &= 6x^2 + 17xy - 3y^2\end{aligned}$$

14. \* **Kemampuan yang diuji**

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

\* **Indikator soal**

Menentukan hasil operasi hitung bentuk aljabar

\* **Soal**

Bentuk sederhana dari  $(3p - 6pq + 2q) - (2p - pq + 5q)$  adalah ....

- A.  $p - 5pq - 3q$                               C.  $p - 7pq - 3q$   
B.  $p + 5pq + 3q$                               D.  $p + 7pq + 3q$

\* **Kunci Jawaban : A**

\* **Pembahasan**

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

15. \* **Kemampuan yang diuji.**

Menyederhanakan bentuk aljabar dengan memfaktorkan.

\* **Indikator soal**

Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar.

\* **Soal**

Bentuk sederhana dari  $\frac{x^2 + 5x - 14}{x^2 - 49}$  adalah ....

- A.  $\frac{(x+2)}{(x+7)}$                                       C.  $\frac{(x-2)}{(x+7)}$   
B.  $\frac{(x+2)}{(x-7)}$                                       D.  $\frac{(x-2)}{(x-7)}$

\* **Kunci jawaban: D**



**\* Pembahasan**

Dari diagram Venn dapat dilihat bahwa:

$$P = \{1, 3, 4, 5\},$$

$$Q = \{1, 2, 5, 6\}$$

$$P \cap Q = \{1, 5\}$$

**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**

Sebuah agen penjualan majalah dan koran ingin memiliki pelanggan sebanyak 75 orang. Banyak pelanggan yang ada saat ini adalah sebagai berikut:

\* 20 orang berlangganan majalah,

\* 35 orang berlangganan koran, dan

\* 5 orang berlangganan keduanya.

Agar keinginannya tercapai, banyak pelanggan yang harus ditambahkan adalah ....

A. 10 orang

C. 25 orang

B. 15 orang

D. 70 orang

**\* Kunci jawaban: C**

**\* Pembahasan**

Misal: yang berlangganan majalah adalah A, dan yang berlangganan koran adalah B, maka:

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

$$75 = 20 + 35 - 5 + n(A \cup B)^C$$

$$75 = 50 + n(A \cup B)^C$$

$$n(A \cup B)^C = 75 - 50$$

$$n(A \cup B)^C = 25$$

Jadi, banyak pelanggan yang harus ditambahkan adalah 25 orang.

**19. \* Kemampuan Yang Diuji**

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

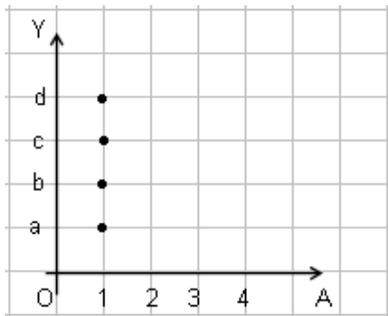
**\* Indikator Soal**

Menentukan diagram panah/himpunan pasangan berurutan/diagram cartesius yang menunjukkan fungsi

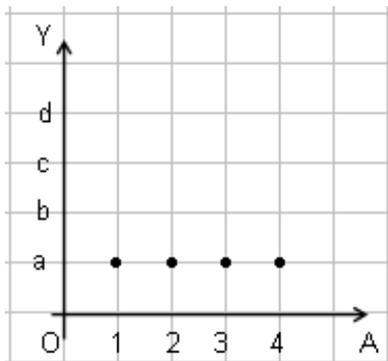
**\* Soal**

Diketahui diagram Cartesius :

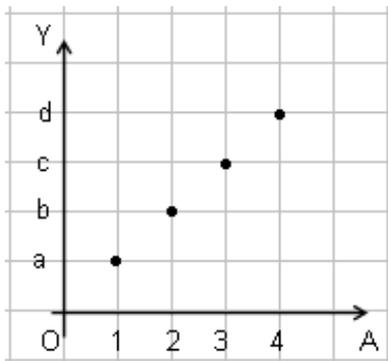
(1)



(2)



(3)



(4)

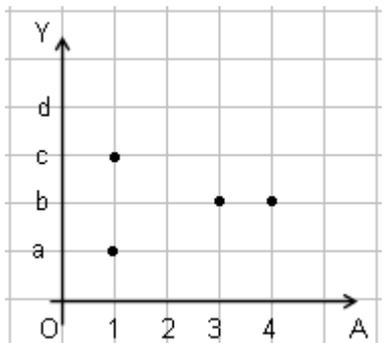


Diagram Cartesius yang menunjukkan pemetaan/fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah ....

A. (1) dan (2)

C. (2) dan (3)

B. (1) dan (3)

D. (2) dan (4)

**\* Kunci jawaban : C**

**\* Pembahasan**

Pemetaan/fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B, (2) 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**

Diketahui  $f(x) = 2x - 3$ , jika  $f(a) = 7$ , maka nilai a adalah ....

A. 10

C. 4

B. 5

D. 2

**\* Kunci jawaban : B**

**\* Pembahasan**

$$f(x) = 2x - 3$$

$$f(a) = 2a - 3$$

$$7 = 2a - 3$$

$$10 = 2a$$

$$a = 5$$

**21. \* Kemampuan Yang Diuji**

Menentukan gradien, persamaan garis dan grafiknya

**\* Indikator Soal**

Menentukan gradien garis

**\* Soal**

Gradien garis yang melalui titik (2, -6) dan (-2, 4) adalah ....

A.  $-\frac{5}{2}$

C.  $\frac{1}{2}$

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

D.  $\frac{5}{2}$

**\* Kunci jawaban : A**

**\* Pembahasan**

Gradien garis yang melalui titik (2, -6) dan (-2, 4) adalah:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - (-6)}{-2 - 2} = \frac{10}{-4} = -\frac{5}{2}$$

**22. \* Kemampuan Yang Diuji**

Menentukan gradien, persamaan garis dan grafiknya

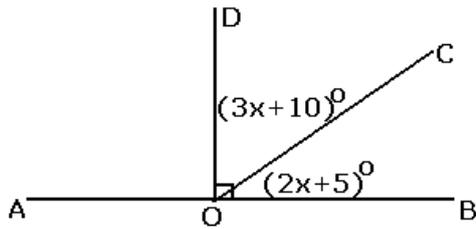






\* **Soal**

Perhatikan gambar berikut!



Besar  $\angle BOC$  adalah ....

- A.  $30^0$
- B.  $35^0$

- C.  $40^0$
- D.  $45^0$

\* **Kunci jawaban : B**

\* **Pembahasan**

$$2x + 5 + 3x + 10 = 90$$

$$5x + 15 = 90$$

$$5x = 75$$

$$x = 15$$

$$\angle BOC = (2x + 5)^0$$

$$= 35^0$$

29. \* **Kemampuan Yang Diuji**

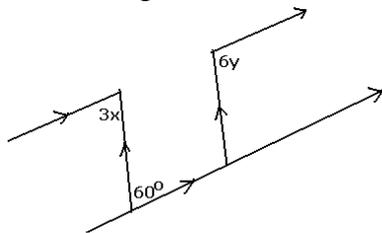
Menghitung besar sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain

\* **Indikator Soal**

Menghitung besar sudut yang saling berhubungan (sehadap, bertolak belakang, berseberangan dan sepihak)

\* **Soal**

Perhatikan gambar berikut!



Nilai  $x + y$  adalah ....

- A.  $180^0$
- B.  $75^0$

- C.  $50^0$
- D.  $40^0$

\* **Kunci jawaban : D**

\* **Pembahasan**

$$3x = 60^0 \Rightarrow x = 20^0$$

$$6y + 60^0 = 180^0 \Rightarrow 6y = 120^0 \Rightarrow y = 20^0$$

$$\text{Jadi } x + y = 40^0$$

30. \* **Kemampuan Yang Diuji**

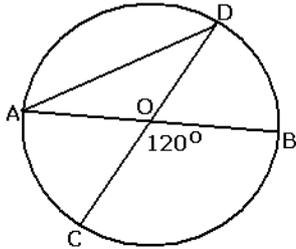
Menghitung besar sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran

\* **Indikator Soal**

Menghitung besar sudut pusat/sudut keliling pada lingkaran

\* **Soal**

Perhatikan gambar!



Besar  $\angle BAD$  adalah ....

- A.  $25^{\circ}$
- B.  $30^{\circ}$

- C.  $35^{\circ}$
- D.  $40^{\circ}$

\* **Kunci jawaban : B**

\* **Pembahasan**

$$\angle BOD = 180^{\circ} - 120^{\circ} = 60^{\circ}$$

$$\angle BAD = \frac{1}{2} \times \angle BOD = 30^{\circ}$$

31. \* **Kemampuan Yang Diuji**

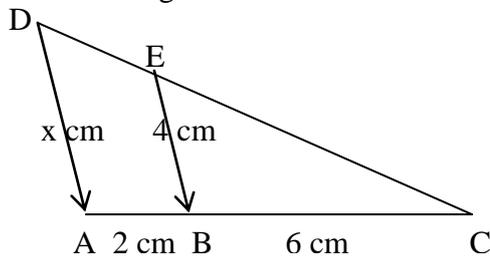
Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep kesebangunan

\* **Indikator Soal**

Menghitung panjang sisi pada dua segitiga sebangun

\* **Soal**

Perhatikan gambar!



Nilai x adalah ....

- A. 5,00 cm
- B. 5,33 cm

- C. 5,67 cm
- D. 6,00 cm

\* **Kunci jawaban : B**

\* **Pembahasan**

$$\frac{6}{6+2} = \frac{4}{x}$$
$$6x = 32$$
$$x = 5,33 \text{ cm}$$

32. \* **Kemampuan Yang Diuji**

Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep kesebangunan

\* **Indikator Soal**

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan kesebangunan

\* **Soal**

Mobil pak Amin berukuran panjang 4 m dan lebar 2 m. Ia ingin membuat garasi dengan lebar bagian depan, kiri, dan kanan mobil dibuat sama yaitu 50 cm. Jika ukuran mobil dan ukuran garasi sebangun, maka ukuran garasi yang dibuat adalah ....

- A. 4,5 m × 2,5 m                      C. 5,5 m × 3,0 m  
B. 5,0 m × 2,5 m                      D. 6,0 m × 3,0 m

\* **Kunci jawaban : D**

\* **Pembahasan**

Lebar garasi = 2 + 0,5 + 0,5 = 3 m

$$\frac{2}{4} = \frac{3}{p}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{p}$$

$$p = 6$$

Panjang garasi = 6 m

Ukuran garasi = 6 m × 3 m

33. \* **Kemampuan yang diuji.**

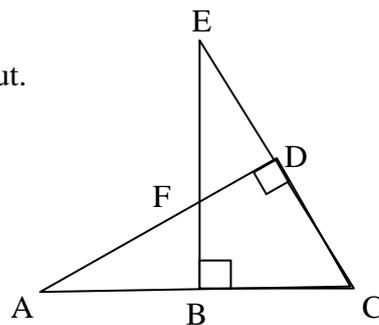
Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep kongruensi

\* **Indikator soal**

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

\* **Soal**

Perhatikan gambar berikut.









40. \* Kemampuan yang diuji.

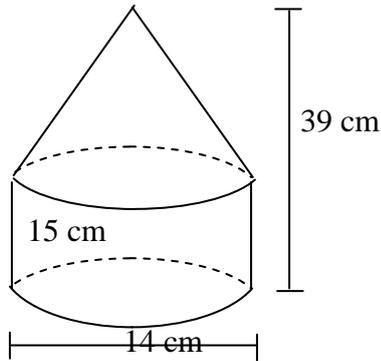
Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung

\* Indikator soal

Siswa dapat menghitung luas permukaan tabung, kerucut, atau bola

\* Soal

Perhatikan gambar yang terbentuk dari kerucut dan tabung!



Luas permukaan bangun tersebut adalah .... ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- A.  $1.210 \text{ cm}^2$                       C.  $1.364 \text{ cm}^2$   
B.  $1.342 \text{ cm}^2$                       D.  $1.518 \text{ cm}^2$

\* Kunci jawaban: C

\* Pembahasan

Diketahui :  $d = 14 \text{ cm}$ ,  $r = 7 \text{ cm}$ ,  $t(\text{tabung}) = 15 \text{ cm}$  dan  
 $t(\text{kerucut}) = (39-15) = 24 \text{ cm}$

$$s = \sqrt{24^2 + 7^2} = 25 \text{ cm}$$

L = L. lingkaran + L. selimut tabung + L. selimut kerucut

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

$$= \frac{22}{7} \times (7 \times 7) + (2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 15) + (\frac{22}{7} \times 7 \times 25)$$

$$= (154 + 660 + 550) \text{ cm}^2$$

$$= 1.364 \text{ cm}^2$$

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

Median dari data 65, 70, 85, 80, 60, 70, 80, 80, 60 adalah ....

- A. 60                                      C. 75  
B. 70                                      D. 80

\* Kunci jawaban: B

**\* Pembahasan**

Median adalah nilai tengah dari data yang sudah terurut, maka:

60, 60, 65, 70, 70, 80, 80, 80, 85



Nilai median adalah 70

**42. \* Kemampuan yang diuji.**

Menentukan ukuran pemusatan dan menggunakan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari

**\* Indikator soal**

Siswa dapat menentukan 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	5	7	5	3

Nilai rata-rata dari data pada tabel adalah ....

- A. 6  
B. 6,4  
C. 6,6  
D. 7

**\* Kunci jawaban: C**

**\* Pembahasan**

$$\begin{aligned}\text{Nilai rata} &= \frac{(3 \times 2) + (4 \times 6) + (5 \times 4) + (6 \times 8) + (7 \times 5) + (8 \times 7) + (9 \times 5) + (10 \times 3)}{2 + 6 + 4 + 8 + 5 + 7 + 5 + 3} \\ &= \frac{264}{40} \\ &= 6,6\end{aligned}$$

**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 nilai IPA siswa berikut :

Nilai	50	60	70	80	90
Frekuensi	5	9	3	7	2

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

- A. 5 orang
- B. 9 orang
- C. 12 orang
- D. 21 orang

\* **Kunci jawaban: C**

\* **Pembahasan**

Nilai rata-rata = 66,92  
Nilai lebih dari 66,92 = nilai 4, 5, dan 6  
= 3 + 7 + 2 = 12 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**

Nilai rata-rata dari 9 bilangan adalah 15, sedangkan nilai rata-rata dari 11 bilangan yang lain adalah 10. Nilai rata-rata 20 bilangan tersebut adalah ....

- A. 11,25
- B. 12
- C. 12, 25
- D. 13

\* **Kunci jawaban: C**

\* **Pembahasan**

$$\begin{aligned} \text{Nilai rata} &= \frac{(9 \times 15) + (11 \times 10)}{9 + 11} \\ &= \frac{245}{20} \\ &= 12,25 \end{aligned}$$

45. \* **Kemampuan yang diuji.**

Menyajikan dan menafsirkan data

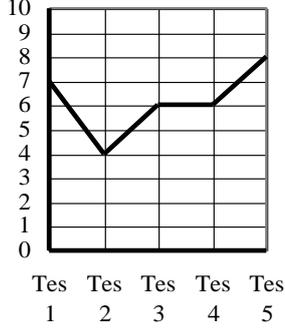
\* **Indikator soal**

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

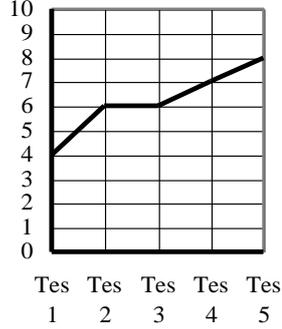
**\* Soal**

Nilai tes matematika seorang siswa adalah 7, 4, 6, 6, 8.  
Diagram garis data tersebut adalah ....

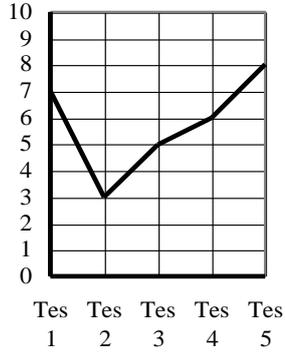
A.



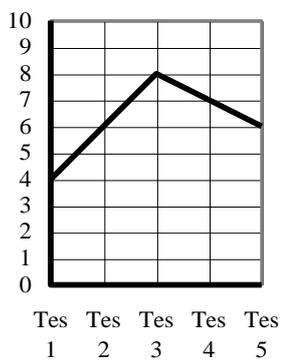
B.



C.



D.



**\* Kunci jawaban: A**

**\* Pembahasan**

Cukup jelas