

SOAL TES SUMATIF DAN PEMBAHASAN

NO	SOAL	PEMBAHASAN	SKOR
	A. Pilihan Ganda		
	<p>Persamaan berikut merupakan persamaan linear dua variabel, kecuali</p> <p>A. $4x - 2y = 10$ B. $2x - y = 5$ C. $3x^2 + 2x - 3y = 6$ D. $x + 2y = 10$ E. $3x - 5y = 7$</p>	<p>Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang pangkat tertingginya satu dan memiliki dua variabel, sehingga jawabannya adalah $3x^2 + 2x - 3y = 6$ Jawaban: C</p>	5
2	<p>Himpunan penyelesaian dari persamaan $2x + 4y = 8$ untuk $x \in \{0,1,2,3,4,5\}$ dan $y \in$ bilangan bulat adalah</p> <p>A. $\{(0,8),(1,6),(2,4),(3,2),(4,0),(5,-2)\}$ B. $\{(0,2),(2,3),(4,4)\}$ C. $\{(0,-2),(2,-1),(4,0)\}$ D. $\{(0,2),(2,1),(4,0)\}$ E. $\{(0,-8),(1,5),(2,8),(3,5),(4,7),(5,0)\}$</p>	<p>$2x + 4y = 8$ di ubah menjadi $y = 2 - \frac{1}{2}x$ sehingga: $X = 0$ maka $y = 2$ $X = 1$ maka $y = 3/2$ $X = 2$ maka $y = 0$ $X = 3$ maka $y = 1/2$ $X = 4$ maka $y = 0$ $X = 5$ maka $y = -1/2$</p>	5
3	<p>Selidiki manakah diantara sistem persamaan berikut yang mempunyai satu penyelesaian...</p> <p>A. $x + 2y = 6$ dan $2x + 4y = 8$ B. $2x + 4y = 10$ dan $x + 2y = 5$ C. $x - y = 4$ dan $-2x + y = 3$ D. $3x + y = 4$ dan $6x + 2y = 3$ E. $x + 2y = 4$ dan $2x + 4y = 8$</p>	<p>A. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} \neq \frac{6}{8} \rightarrow$ tidak mempunyai penyelesaian B. $\frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{10}{5} \rightarrow$ mempunyai tak berhingga penyelesaian C. $\frac{1}{-2} \neq \frac{-1}{1} \neq \frac{4}{3} \rightarrow$ mempunyai satu penyelesaian D. $\frac{3}{6} = \frac{1}{2} \neq \frac{4}{3} \rightarrow$ tidak mempunyai penyelesaian E. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} \rightarrow$ mempunyai tak berhingga penyelesaian</p>	5
4	<p>Nilai p, yang memenuhi persamaan $6p + 2q = 20$ dan $2p + q = 3$ adalah...</p> <p>A. 3 B. 4 C. 5</p>	<p># Eliminasi</p> $\begin{array}{r} 6p + 2q = 20 \quad x1 \\ 2p + q = 3 \quad \quad x2 \\ \hline 4p + 2q = 6 \quad - \\ \hline 2p = 14 \\ p = 7 \end{array}$ <p>Jawaban: E</p>	5

	D. 6 E. 7		
5	<p>Nilai x dan y berturut-turut yang memenuhi persamaan $x + 5y = 13$ dan $2x - y = 4$ adalah...</p> <p>A. 2 dan 3 B. 3 dan 2 C. 4 dan 6 D. 1 dan 2 E. 3 dan 4</p>	<p># Eliminasi</p> $\begin{array}{r} X + 5y = 13 \quad \times 2 2x + 10y = 26 \\ 2x - y = 4 \quad \times 1 2x - y = 4 \quad - \\ \hline 11y = 22 \\ Y = 2 \end{array}$ <p>Substitusi ke (2)</p> $\begin{array}{l} y = 2 \rightarrow 2x - y = 4 \\ 2x - 2 = 4 \\ 2x = 2 \\ X = 1 \end{array}$ <p>Sehingga $x = 1$ dan $y = 2$ Jawaban: D</p>	5
6	<p>Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 4$ dan $3x + y = 6$ adalah:</p> <p>A. {2,0} B. {0,2} C. { -2,0} D. {0, -2} E. { 2, -2}</p>	<p># Eliminasi</p> $\begin{array}{r} 2x + y = 4 \\ 3x + y = 6 \quad - \\ \hline -x = -2 \\ X = 2 \end{array}$ <p>$X = 2 \rightarrow$ substitusi ke $2x + y = 4$</p> $\begin{array}{l} 2 \cdot 2 + y = 4 \\ 4 + y = 4 \\ Y = 0 \end{array}$ <p>Jadi HP = {2, 0} Jawaban : A</p>	5
7	<p>Jika (x,y) merupakan penyelesaian dari $4x + 4y = 12$ dan $y = 2x + 9$, maka nilai dari $x + y$ adalah</p> <p>A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. 4</p>	<p>#substitusi $y = 2x + 9$ ke pers:</p> $\begin{array}{l} 4x + 4y = 12 \rightarrow 4x + 4(2x + 9) = 12 \\ 4x + 8x + 36 = 12 \\ 12x = -24 \\ X = -2 \end{array}$ <p>$X = -2 \rightarrow y = 2x + 9$</p> $Y = 2(-2) + 9 = 5$ <p>Sehingga $x + y = (-2) + 5 = 3$ Jawaban : D</p>	5
8	<p>Harga 8 buah buku tulis dan 6 buah pensil Rp. 14.400,00 harga 6 buah buku tulis dan 5 buah pensil Rp. 11.200,00. Jumlah harga 5 buah buku tulis dan 8 buah pensil adalah...</p>	<p>Pembahasan :</p> <p>Model matematikanya adalah :</p> <p>Misalkan :</p>	5

	<p>A. Rp. 10.400,00 B. Rp. 11.800,00 C. Rp. 11.400,00 D. Rp. 12.800,00 E. Rp. 12.400,00</p>	<p>buku tulis = x Pensil = y</p> $\begin{array}{r l} 8x + 6y = 14.400,00 & \times 5 \\ 6x + 5y = 11.200,00 & \times 6 \\ \hline 40x + 30y = 72.000,00 \\ 36x + 30y = 67.200,00 & - \\ \hline 4x = 4800 \\ x = 1200 \end{array}$ <p>Substitusi $x = 1200$ pada salah satu persamaan</p> $6x + 5y = 11.200$ $6(1200) + 5y = 11.200$ $7200 + 5y = 11.200$ $5y = 11.200 - 7200$ $5y = 4000$ $y = 800$ $5x + 8y = 5(1200) + 8(800)$ $= 6000 + 6400$ $= 12400$ <p>Jawaban : E</p>	
9	<p>Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah umur masing-masing ...</p> <p>A. Sani 24 tahun dan Ari 19 tahun B. Sani 25 tahun dan Ari 18 tahun C. Sani 26 tahun dan Ari 17 tahun D. Sani 27 tahun dan Ari 16 tahun E. Sani 28 tahun dan Ari 15 tahun</p>	<p>Misalkan :</p> <p>Umur Sani = x tahun Umur Ari = y tahun</p> $x = 7 + y \dots (1)$ $x + y = 43 \dots (2)$	5

		<p>Substitusi persamaan(1) pada persamaan (2)</p> $x + y = 43$ $7 + y + y = 43$ $7 + 2y = 43$ $2y = 43 - 7$ $y = 18$ <p>Substitusi $y = 18$ pada persamaan (1)</p> $x = 7 + y$ $x = 7 + 18$ $x = 25$ <p>Jawaban : B</p>	
10	<p>Harga 2 kg salak dan 3 kg jeruk adalah RP.32.000,00, sedangkan harga 3 kg salak dan 2 kg jeruk adalah RP.33.000,00. Harga 1 kg salak dan 5 kg jeruk adalah...</p> <p>A. Rp. 55.000,00 B. Rp. 47.000,00 C. Rp. 45.000,00 D. Rp. 37.000,00 E. Rp. 35.000,00</p>	<p>Misalkan :</p> <p>Harga 1 kg salak dilambangkan s</p> <p>Harga I kg jeruk dilambangkan j</p> <p>Diperoleh :</p> $\begin{array}{r l} 2s + 3j = 32.000 & \times 3 \quad 6s + 9j = 96.0 \\ 3s + 2j = 33.000 & \times 2 \quad \underline{6s + 4j = 66.0} \\ & & 5j = 30.00 \\ & & j = 6000 \end{array}$ <p>Bila harga 1 kg jeruk adalah Rp.6000,00 maka:</p> $2s + 3(6000) = Rp. 32000$ $2s + 18.000 = 32.000$ $2s = 14.000$ $s = 7000$ <p>Harga 1 kg salak dan 5 kg jeruk adalah</p> $=Rp. 7000,00 + 5(Rp. 6000,00)$ $= Rp. 37.000$ <p>Jawaban : D</p>	5

	Soal Uraian		
1	Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear $2x + y = 4$ dan $5x - y = 10$!	<p># Eliminasi</p> $\begin{array}{r} 2x + y = 4 \\ 5x - y = 10 + \\ \hline 7x = 14 \\ X = 2 \\ X = 2 \text{ substitusi ke } 2x + y = 4 \\ 2 \cdot 2 + y = 4 \\ 4 + y = 4 \\ Y = 0 \end{array}$ <p>Jadi, HP = { 2, 0 }</p>	10
2	Nilai x yang memenuhi system persamaan $3x - y = 6$ dan $2x + 3y = 4$ adalah	$\begin{array}{r} 3x - y = 6 \quad \times 3 \quad 9x - 3y = 18 \\ 2x + 3y = 4 \quad \times 1 \quad 2x + 3y = 4 \quad + \\ \hline 11x = 22 \\ X = 2 \end{array}$ <p>Jadi nilai x yang memenuhi adalah 2</p>	10
3	Jika (p, q) adalah penyelesaian dari system persamaan $2p + q = 5$ dan $p - q = 7$, maka nilai dari $4p - 3q$ adalah	<p># Eliminasi</p> $\begin{array}{r} 2p + q = 5 \\ p - q = 7 \quad + \\ \hline 3p = 12 \\ P = 4 \\ P = 4 \text{ disubstitusi ke } p - q = 7 \\ 4 - q = 7 \\ q = -3 \end{array}$ <p>sehingga $4p - 3q = 4 \cdot 4 - 3(-3) = 16 + 9 = 25$</p>	10
4	Jika harga 4 buah apel dan 2 buah jeruk Rp 12.000,00. Harga 3 buah apel dan sebuah jeruk Rp 8.000,00. Maka tentukan harga 6 buah apel dan 3 buah jeruk!	<p>Misalkan: apel = x dan jeruk = y maka</p> $\begin{array}{l} 4x + 2y = 12.000 \dots\dots\dots (1) \\ 3x + y = 8.000 \dots\dots\dots (2) \end{array}$ <p>#Eliminasi (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} 4x + 2y = 12.000 \quad \times 1 \quad 4x + 2y = 12.000 \\ 3x + y = 8.000 \quad \times 2 \quad 6x + 2y = 16.000 - \\ \hline -2x = -4.000 \\ x = 2.000 \end{array}$ <p>x = 2.000 di substitusi ke (2):</p> $\begin{array}{l} 3x + y = 8.000 \\ 3(2.000) + y = 8.000 \\ 6.000 + y = 8.000 \\ y = 2000 \end{array}$ <p>sehingga, $6x + 3y = 6(2.000) + 3(2.000) = 18.000$</p> <p>jadi, harga 6 buah apel dan 3 buah jeruk adalah Rp 18.000,00</p>	10

5	<p>Diketahui jumlah dua bilangan asli sama dengan 15 dan salah satu bilangannya empat kali bilangan yang lain. Hasil kali kedua bilangan tersebut adalah</p>	<p>Diketahui model persamaan: $x + y = 15$ $x = 4y$ penyelesaian: $x + y = 15$ $4y + y = 15$ $5y = 15$ $y = 3$ $x = 4y = 4(3) = 12$ sehingga hasil kali $x \cdot y = 12 \cdot 3 = 36$</p>	10
---	---	--	----