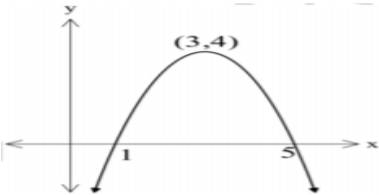
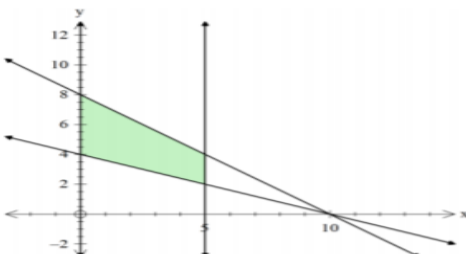


## MATEMATIKA KELAS XII

1	Hasil dari $100^{1/2} \cdot 81^{3/4} \cdot 36^{1/2} = \dots$	
	A	1.836
	B	1.620
	C	1.640
	D	1.560
	E	1.220
2	Bentuk sederhana dari $\left(\frac{x^3 y^5 z^{-3}}{x^{-2} y^{-1} z^4}\right)^2$ adalah ....	
	A	$x^{10} y^{12} z^{14}$
	B	$x^8 y^{11} z^{10}$
	C	$x^6 y^{10} z^6$
	D	$z^{14} x^{10} y^{12}$
	E	$z^8 x^6 y^{10}$
3	Bentuk sederhana dari $\frac{2\sqrt{7}}{3-\sqrt{5}}$ adalah ....	
	A	$\frac{1}{4}(6\sqrt{7} + \sqrt{35})$
	B	$\frac{1}{2}(3\sqrt{7} - \sqrt{35})$
	C	$\frac{1}{2}(3\sqrt{7} + \sqrt{35})$
	D	$\frac{1}{2}(\sqrt{7} + \sqrt{35})$
	E	$\frac{1}{2}(\sqrt{7} - \sqrt{35})$
4	Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 3x - 5 = 0$ adalah $x_1$ dan $x_2$ . Nilai dari $x_1^2 + x_2^2$ adalah ....	
	A	-21

	B	-19
	C	-1
	D	1
	E	19
5	<p>Persamaan grafik fungsi pada gambar di samping adalah ....</p> 	
	A	$y = x^2 + 6x + 5$
	B	$y = x^2 - 6x + 5$
	C	$y = x^2 - 6x - 5$
	D	$y = -x^2 + 6x + 5$
	E	$y = -x^2 + 6x - 5$
6	<p>Diketahui matriks <math>A = \begin{pmatrix} 5 &amp; -1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 2 &amp; 1 \end{pmatrix}</math> dan <math>B = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ -3 \end{pmatrix}</math>, Hasil dari <math>AB = \dots</math></p>	
	A	(2 4)
	B	$\begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$
	C	(4 3)
	D	$\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$
	E	$\begin{pmatrix} -4 & -3 \end{pmatrix}$

7	Diketahui matrik $A = \begin{pmatrix} 3 & -7 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$ , Invers matriks A adalah ....	
	A	$\frac{1}{34} \begin{pmatrix} 2 & 7 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$
	B	$-\frac{1}{22} \begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$
	C	$\frac{1}{22} \begin{pmatrix} 3 & -7 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$
	D	$-\frac{1}{22} \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -7 & 2 \end{pmatrix}$
	E	$-\frac{1}{22} \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ -7 & 2 \end{pmatrix}$
8	Disebuah toko Ani membeli 3 buah barang A dan 2 buah barang B dengan harga Rp545.000,00. Pada toko yang sama, Siska membeli 2 buah barang A dan 3 buah barang B dengan harga Rp630.000,00. Ayu membeli sebuah barang A dan sebuah barang B dengan harga ....	
	A	Rp215.000,00
	B	Rp225.000,00
	C	Rp235.000,00
	D	Rp245.000,00
	E	Rp255.000,00
9	Sebuah pengembang memiliki tanah seluas 10.000 m <sup>2</sup> akan membangun rumah tipe standar dan tipe minimalis. Setiap rumah tipe standar memerlukan lahan 120 m <sup>2</sup> dan tipe minimalis memerlukan lahan 80 m <sup>2</sup> . Jumlah rumah yang akan dibangun tidak lebih dari 100 unit. Jika $x$ dan $y$ berturut-turut menyatakan banyak rumah tipe standar dan tipe minimalis, model matematika dari permasalahan di atas adalah ....	
	A	$2x + 3y \leq 250; x + y \leq 100; x \geq 0; y \geq 0$
	B	$2x + 3y \geq 250; x + y \leq 100; x \geq 0; y \geq 0$
	C	$3x + 2y \leq 250; x + y \leq 100; x \geq 0; y \geq 0$
	D	$3x + 2y \leq 250; x + y > 100; x \geq 0; y \geq 0$
	E	$3x + 2y \leq 250; x + y \geq 100; x \geq 0; y \geq 0$

10	Daerah yang diarsir pada gambar berikut adalah himpunan penyelesaian suatu sistem pertidaksamaan. Nilai maksimum dari fungsi objektif $f(x, y) = 2x + y$ adalah ....													
														
	A	4												
	B	8												
	C	12												
	D	14												
	E	20												
11	Perhatikan tabel berikut.													
	<table><tr><th>Nilai</th><th>Frekuensi</th></tr><tr><td>50 – 59</td><td>6</td></tr><tr><td>60 – 69</td><td>5</td></tr><tr><td>70 – 79</td><td>7</td></tr><tr><td>80 – 89</td><td>4</td></tr><tr><td>90 – 99</td><td>3</td></tr></table>		Nilai	Frekuensi	50 – 59	6	60 – 69	5	70 – 79	7	80 – 89	4	90 – 99	3
Nilai	Frekuensi													
50 – 59	6													
60 – 69	5													
70 – 79	7													
80 – 89	4													
90 – 99	3													
	Modus dari data pada tabel tersebut adalah . . . .													
	A	71,6												
	B	71,7												
	C	73,5												
	D	75,5												
	E	78,5												

1 | Tabel berikut menunjukkan usia karyawan yang bekerja disuatu perusahaan.

2

Usia (tahun)	Frekuensi
20 – 24	15
25 – 29	21
30 – 34	26
35 – 39	20
40 – 44	18

Kuartil 1 dari data pada tabel tersebut adalah . . .

A	30,83 tahun
---	-------------

B	28,83 tahun
---	-------------

C	26,88 tahun
---	-------------

D	25,88 tahun
---	-------------

E	24,88 tahun
---	-------------

---

1

3

$\int_1^5 (x^2 - 5x) dx$   
 Nilai dari ..... adalah ....

A	$-10\frac{2}{3}$
---	------------------

B	$-15\frac{1}{3}$
---	------------------

C	$-15\frac{2}{3}$
---	------------------



1 5	Simpangan rata-rata dari data 5, 9, 7, 6, 5, 9, dan 8 adalah . . .	
	A .	1,42
	B .	1,52
	C .	2,42
	D .	2,52
	E .	2,7
1 6	Rata-rata nilai ulangan kelas XII Multimedia 1 yang siswanya terdiri atas 32 orang adalah 82. Jika nilai itu digabung dengan nilai ulangan kelas XII Multimedia 2 yang jumlah siswanya 30 orang, rata-ratanya nilai ulangannya menjadi 75. Rata-rata nilai ulangan kelas XII Multimedia 2 adalah . . .	
	A .	66,8
	B .	67,5
	C .	68,6
	D .	72,0
	E .	76,8
1 7	Disediakan angka-angka 2, 3, 4, 5, 6, dan 7. Dari angka-angka tersebut, akan dibentuk bilangan ribuan genap dengan ketentuan tidak ada pengulangan angka pada bilangan yang terbentuk. Banyak bilangan yang dapat terbentuk adalah	
	A .	96 bilangan

	B .	120 bilangan
	C .	154 bilangan
	D .	180 bilangan
	E .	360 bilangan
1 8	Dua dadu dilambungkan bersama-sama sebanyak satu kali. Peluang munculnya mata dadu berjumlah 2 atau 7 adalah . . . .	
	A .	$\frac{3}{36}$
	B .	$\frac{4}{36}$
	C .	$\frac{7}{36}$
	D .	$\frac{14}{36}$
	E .	$\frac{33}{36}$
1 9	Tiga koin dilemparkan secara bersamaan sebanyak satu kali. Jika pelemparan dilakukan sebanyak 40 kali, frekuensi harapan muncul tiga sisi gambar adalah . . . .	
	A	4 kali
	B	5 kali
	C	8 kali



	D	10 kali
	E	12 kali
20	$Y = -2x^2 + 5x + 2$ Turunan pertama dari ..... adalah ....	
	A	$Y' = -4x - 5$
	B	$Y' = -4x + 5$
	C	$Y' = 4x - 5$
	D	$Y' = 4x + 5$
	E	$Y' = 4x + 2$
21	$F(x) = 6x^4 - 7x^2$ Turunan pertama dari ..... adalah ....	
	A	$f'(x) = 24x^4 - 14x$
	B	$f'(x) = 6x^4 - 14x$
	C	$f'(x) = 24x^3 - 14x^2$
	D	$f'(x) = 24x^3 - 14x$
	E	$f'(x) = 24x^3 + 14x$

2 2	<p>Diketahui 2 matrik yaitu A dan B sbb:</p> $A = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ dan } B = \begin{pmatrix} a & b+2 \\ c & d \end{pmatrix}.$ <p>Jika <math>A=2B</math> maka nilai b adalah</p>	
	A	5
	B	4
	C	2
	D	1
	E	-3
2 3	<p><math>f'(x) = 3x^3 - 2x^2 + 4x - 5</math></p> <p>Turunan pertama dari ..... adalah ....</p>	
	A	$f'(x) = 9x^2 + 4x - 5$
	B	$f'(x) = 9x^2 - 4x - 5$
	C	$f'(x) = 9x^2 - 4x + 4$
	D	$f'(x) = 9x^2 + 4x + 4$

	E	$f'(x) = 3x^2 - 4x + 4$
2 4		$f'(x) = 2x^5 + 7x^3$ Turunan pertama dari ..... adalah ....
	A	$f'(x) = 10x^6 + 21x^4$
	B	$f'(x) = 10x^5 + 21x^3$
	C	$f'(x) = 10x^5 + 21x^2$
	D	$f'(x) = 10x^4 + 21x^2$
	E	$f'(x) = 10x^4 - 21x^2$
2 5		$y = x^2 - 6x + 9$ di titik (2,6) Gradien garis singgung pada kurva ..... adalah ....
	A	8
	B	4
	C	2
	D	0
	E	-2
2 6		$f(x) = 2x^2$ ..... 10 Gradien garis singgung kurva ..... pada titik berabsis ..... adalah ....
	A	2
	B	4
	C	20

	D	40
	E	200
2 7	$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{8x^2 - 3x + 4}{x^2 - 8x + 6} \right)$ <p>Nilai dari ..... adalah ....</p>	
	A	$\infty$
	B	8
	C	1
	D	0
	E	-1
	D	$y - 12x + 15 = 0$ .
	E	$y - 12x - 15 = 0$ .
2 8	Bayangan garis $5x - y = 3$ jika dicerminkan pada sumbu y adalah ....	
	A	$5x + y + 3 = 0$
	B	$5x + y - 3 = 0$
	C	$5x - y - 3 = 0$
	D	$x + 5y + 3 = 0$
	E	$x - 5y - 3 = 0$
2 9	Bayangan titik A (1,4) oleh dilatasi dengan factor skala 2 adalah ....	

	A	$A(-2,-8)$
	B	$A(2,-8)$
	C	$A(2,8)$
	D	$A(8,-2)$
	E	$A(8,2)$
3 0	$\lim_{x \rightarrow 0} (3x + 5)$ Nilai dari ..... adalah ....	
	A	5
	B	3
	C	1
	D	0
	E	-1
3 1	Jumlah tak hingga dari deret $16 + 8 + 4 + 2 + \dots$ adalah ....	
	A	30
	B	32
	C	34
	D	36
	E	40

3 2	Jenis matriks $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 4 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ adalah	
	A	Matriks persegi
	B	Matriks persegi panjang
	C	Matriks diagonal
	D	Matriks diagonal
	E	Matriks identitas
3 3	Invers matrik $B = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ adalah $B^{-1} = \dots$	
	A	$\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 5 & -3 \end{pmatrix}$
	B	$\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$
	C	$\begin{pmatrix} -3 & 5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$
	D	$\begin{pmatrix} -3 & 5 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$

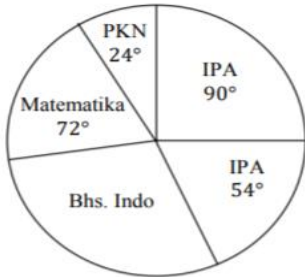
	E	$\begin{pmatrix} -3 & 5 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$
3 4	$\lim_{x \rightarrow -1} (-x^2 - 2x + 1)$ Nilai dari ..... adalah ...	
	A	-4
	B	-2
	C	0
	D	2
	E	4
3 5	$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{x^2 + 8}{x - 1} \right)$ Nilai dari ..... adalah ....	
	A	2
	B	1
	C	0
	D	-1
	E	-8
3 6	Diketahui $\Delta STU$ panjang sisi $s = 12$ cm; $u = 12$ cm dan $\angle T = 135^\circ$ . Luas $\Delta STU$ adalah ....	
	A	36 cm <sup>2</sup>
	B	$36\sqrt{2}$ cm <sup>2</sup>

	C	$36\sqrt{3} \text{ cm}^2$
	D	$72 \text{ cm}^2$
	E	$72\sqrt{2} \text{ cm}^2$
3 7	Diketahui $\triangle ABC$ dengan panjang sisi $AB = 200 \text{ cm}$ , $AC = 150 \text{ cm}$ , dan $\angle BAC = 60^\circ$ . Panjang sisi $BC$ adalah ....	
	A	$50\sqrt{13} \text{ cm}$
	B	$52\sqrt{13} \text{ cm}$
	C	$150\sqrt{2} \text{ cm}$
	D	$150\sqrt{3} \text{ cm}$
	E	$200\sqrt{2} \text{ cm}$
3 8	Sebatang bambu yang penjangnya 8 m, disandarkan pada dinding dan membentuk sudut $60^\circ$ dengan lantai. Jarak ujung bagian bawah bambu ke dinding adalah ....	
	A	2 m
	B	3 m
	C	$\frac{8}{3}\sqrt{3} \text{ m}$
	D	4 m
	E	$4\sqrt{3} \text{ m}$
3 9	Puncak menara diamati dari titik tertentu dengan sudut elevasi $60^\circ$ . Jika jarak dari titik pengamatan ke kaki menara 600 meter, maka tinggi menara tersebut adalah ....	
	A	$400\sqrt{2} \text{ m}$
	B	$400\sqrt{3} \text{ m}$
	C	$600\sqrt{2} \text{ m}$
	D	$400\sqrt{6} \text{ m}$



	E	$600\sqrt{3}$ m
40	Seorang peternak ayam menghabiskan dedak sebanyak 30 kg pada hari pertama. Hari kedua 32 kg, hari ketiga 34 kg dan seterusnya sampai hari ke-28 selalu bertambah 2 kg dedak setiap harinya. Jumlah dedak yang dihabiskan peternak ayam tersebut seluruhnya sampai hari ke-28 adalah ....	
	A	1.596 kg
	B	1.276 kg
	C	1.256 kg
	D	896 kg
	E	769 kg
41	Simpangan baku dari data 5, 6, 4, 13, 12, 14 adalah ....	
	A	$\sqrt{24}$
	B	$\frac{5}{3}\sqrt{2}$
	C	$\frac{5}{3}\sqrt{6}$
	D	$2\sqrt{6}$
	E	$5\sqrt{2}$
42	Sebuah dadu dan sebuah mata uang logam dilempar undi sekali. Peluang muncul angka dan mata dadu lebih dari 4 adalah ....	
	A	$\frac{5}{6}$
	B	$\frac{1}{6}$
	C	$\frac{1}{12}$

	D	$\frac{5}{12}$
	E	$\frac{6}{12}$
4 3	Pada suatu kelompok terdapat 20 pasangan suami istri, masing-masing pasangan memiliki 2 orang anak. Frekuensi harapan dari kelompok pasangan suami istri tersebut memiliki anak pertama lakilaki adalah ....	
	A	5
	B	10
	C	12
	D	15
	E	16
4 4	Dari seperangkat kartu bridge,diambil satu lembar kartu secara acak. Peluang terambil kartu bukan As adalah ....	
	A	$\frac{1}{52}$
	B	$\frac{1}{13}$
	C	$\frac{5}{52}$
	D	$\frac{3}{13}$
	E	$\frac{12}{13}$
4 5	Dari angka 3, 4, 5, 6, 7 akan disusun bilangan ratusan dengan angka-angka berbeda. Banyaknya bilangan ratusan yang dapat disusun dan kurang dari 600 adalah ... bilangan.	
	A	36
	B	40
	C	50

	D	60												
	E	75												
4 6	Hasil dari ${}^3\log 27 + {}^3\log 1 - {}^3\log 9$ adalah ....													
	A	0												
	B	1												
	C	2												
	D	3												
	E	4												
4 7	<p>Diagram lingkaran di bawah ini menunjukkan banyaknya buku mata pelajaran umum di perpustakaan sebuah SMK di kota tertentu. Jika jumlah semua buku untuk mata pelajaran umum yang ada di perpustakaan 1.440 buah, banyak buku Bahasa Indonesia adalah ... buah</p>  <table><thead><tr><th>Mata Pelajaran</th><th>Sudut (°)</th></tr></thead><tbody><tr><td>PKN</td><td>24°</td></tr><tr><td>IPA</td><td>90°</td></tr><tr><td>IPA</td><td>54°</td></tr><tr><td>Bhs. Indo</td><td>?</td></tr><tr><td>Matematika</td><td>72°</td></tr></tbody></table>		Mata Pelajaran	Sudut (°)	PKN	24°	IPA	90°	IPA	54°	Bhs. Indo	?	Matematika	72°
Mata Pelajaran	Sudut (°)													
PKN	24°													
IPA	90°													
IPA	54°													
Bhs. Indo	?													
Matematika	72°													
	A	400												
	B	420												
	C	440												
	D	460												
	E	480												

4 8	Turunan pertama dari fungsi $F(x) = \frac{2x}{x^2-5}$ adalah ....	
	A	$-\frac{2x^2+10}{(x^2-5)^2}$
	B	$-\frac{x^2+10}{(x^2-5)^2}$
	C	$\frac{2x^2-10}{x^4-10x^2+25}$
	D	$\frac{2x^2+10}{x^4+25}$
	E	$\frac{x^2-10}{x^4-25}$
4 9	Dari 9 orang finalis suatu lomba olimpiade, dipilih 3 yang terbaik secara acak. Banyak cara pemilihan tersebut adalah ....	
	A	72 cara
	B	84 cara
	C	120 cara
	D	360 cara
	E	720 cara
5 0	Dua dadu dilemparkan bersama sama, Peluang muncul mata dadu pertama 3 dan mata dadu kedua 5 adalah ....	
	A	$\frac{6}{36}$
	B	$\frac{5}{36}$

	C	$\frac{4}{36}$
	D	$\frac{3}{36}$
	E	$\frac{1}{36}$