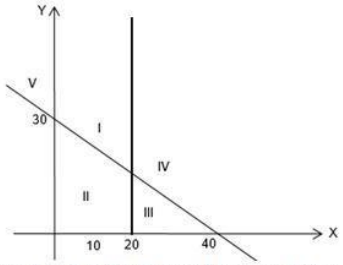
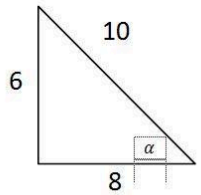
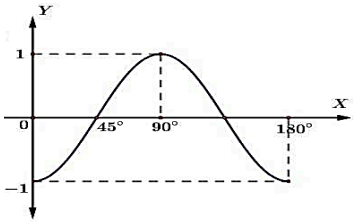
This post was published to MATURA CBT Application at 19.49.54 25/04/2017

UMBKS MATH W

1	Nilai x yang memenuhi persamaan I x + 5 I = 3	
	A	x = 1 dan x = 2
	B	x = -2 dan x = -8
	C	x = -1 dan x = 2
	D	x = 3 dan x = -8
	E	x = 2 dan x = 7
2	Penyelesaian dari $\sqrt{2x+6} > 0$ *adalah...*	
	A	$x < 3$
	B	$x \leq -3$
	C	$x \geq -3$
	D	$x > -3$
	E	$x < 6$
3	Himpunan penyelesaian yang memenuhi sistem persamaan di bawah ini adalah... $\begin{cases} 2x + 4y - 2z = -4 \\ -2x - y + 3z = 2 \\ x + 3y + 4z = 2 \end{cases}$	
	A	{ 1, -1, 1 }
	B	{ 1, 1, 1 }
	C	{ -1, -1, -1 }
	D	{ 1, 0, 1 }
	E	{ 0, -1, 1 }
4	 Daerah yang memenuhi sistem pertidaksamaan linear $3x + 4y \geq 120$, $x \geq 20$, $y \geq 0$ adalah...	
	A	I
	B	II
	C	III

	D	IV
	E	V
5	Agar fungsi f (x) = $\sqrt{\frac{3x^2+2x-8}{x+2}}$ terdefinisi maka daerah asal f(x) adalah...	
	A	$\{x \mid x \leq -\frac{4}{3}, x \neq -2, x \in R\}$
	B	$\{x \mid x \geq \frac{4}{3}, x \in R\}$
	C	$\{x \mid x \geq -2, x \in R\}$
	D	$\{x \mid -2 \leq x \geq \frac{4}{3}, x \in R\}$
	E	$\{x \mid x \leq -2$ atau $x \geq \frac{4}{3}, x \in R\}$
6	Diketahui f(x) = 2 – x dan g(x) = x^2-+ 5x, Fungsi komposisi (g o f)(x) adalah....	
	A	x^2- 7x + 14
	B	x^2 + 7x + 1
	C	x^2-7x - 1
	D	x^2- 9x + 14
	E	x^2-9x - 1
7	Fungsi f : R → R didefinisikan dengan f(x) =$\frac{3x+2}{2x-1}$, x ≠ $\frac{1}{2}$. Invers dari f(x) adalah f^{-1}(x) = ...	
	A	$\frac{x-2}{2x+3}$, x ≠ - $\frac{3}{2}$
	B	$\frac{x+2}{2x-3}$, x ≠ $\frac{3}{2}$
	C	$\frac{x-2}{2x-3}$, x ≠ $\frac{3}{2}$
	D	$\frac{x+2}{2x+3}$, x ≠ - $\frac{3}{2}$
	E	$\frac{x+2}{3-2x}$, x ≠ $\frac{3}{2}$
8	 Dari gambar segitiga siku-siku diatas diketahui sin α= $\frac{6}{10}$ maka cos α adalah...	
	A	$\frac{8}{10}$
	B	$\frac{10}{8}$

	C	$\frac{10}{6}$
	D	$\frac{6}{8}$
	E	$\frac{8}{6}$
9	Pada segitiga ABC diketahui panjang sisi a dan b berturut-turut 5 cm dan 6 cr	
	A	4 cm
	B	5 cm
	C	6 cm
	D	4,5 cm
	E	5,5 cm
10	 Persamaan grafik fungsi trigonometri tersebut adalah...	
	A	y = sin (2x – 90°)
	B	y = cos (2x – 90°)
	C	y = sin (x – 90°)
	D	y = cos (x – 90°)
	E	y = 2 sin (2x – 90°)
11	Suatu pesawat udara mempunyai 50 tempat duduk penumpang. Setiap penumpang kelas utama boleh membawa 60 kg barang, sedangkan untuk penumpang kelas ekonomi boleh membawa 20 kg barang. Pesawat tersebut hanya dapat membawa 1500 kg barang. Jika banyak penumpang kelas utama adalah x dan banyaknya kelas ekonomi y, model matematika yang harus dipenuhi oleh x dan y adalah.....	
	A	$x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 50,\ 3x + y \leq 75$
	B	$x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 50,\ 3x + y \leq 15$
	C	$x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 50, x + 3y \leq 7$
	D	$x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 25, x + 3y \leq 7$

	E	$x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 1500, x + y \leq 7$
12	Nilai maksimum f(x,y) = 5x + 4y yang memenuhi pertidaksamaan x + y $\leq 8, x + 2y \leq 12$, x ≥ 0, y ≥ 0 adalah...	
	A	24
	B	32
	C	36
	D	40
	E	60
13	Diketahui matriks-matriks : A = $\begin{pmatrix} 2 & a \\ b & 1 \end{pmatrix}$ B = $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ b+1 & c \end{pmatrix}$ dan C = $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ Jika A + B = C^T menyatakan transpose matriks C, nilai dari a – 2b + c adalah..	
	A	-5
	B	-1
	C	0
	D	5
	E	-3
14	Diketahui matrik K=$\begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ dan L= $\begin{pmatrix} 0 & -5 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$, jika matrik M = $K^T - L$, Determinan matrik M adalah	
	A	-6
	B	-4
	C	20
	D	24
	E	36
15	Diketahui koordinat P(-8, 12) dilatasi [P,1] memetakan titik (-4, 8) ke titik . . .	
	A	(-4, 8)
	B	(-4, 16)
	C	(-4, -8)
	D	(4, -16)
	E	(4, -8)
16	Diketahui koordinat titik T (-1, 5). Bayangan titik T oleh transformasi yang diwakili oleh matrik $\begin{pmatrix} -4 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ dilanjutkan refleksi terhadap garis x = 8 adalah	
	A	T (30, -7)
	B	T (19, 23)
	C	T (19, -22)
	D	T (3, -7)
	E	T (-3, -7)
17	Nilai suku ke 6 dan suku ke 14 suatu barisan aritmatika berturut-turut 3 dan 19, nilai suku ke 30 adalah	
	A	61
	B	59

	C	57
	D	53
	E	51
18	Nilai suku ke 3 dan suku ke 6 suatu deret geometri -4 dan 32 jumlah Sembilan suku pertama deret tersebut adalah . . .	
	A	-174
	B	-171
	C	-168
	D	171
	E	174
19	Jumlah tak hingga deret $48 + 12 + 3 + \frac{3}{4} + \ldots\ldots$	
	A	128
	B	108
	C	96
	D	72
	E	64
20	Nilai dari $\lim_{x \to 25} \left(\frac{\sqrt{x} - 5}{x - 25}\right)$ adalah	
	A	$\frac{1}{10}$
	B	$\frac{1}{5}$
	C	$\frac{2}{5}$
	D	5
	E	10
21	Nilai dari $\lim_{x \to \infty} \left(\sqrt{x^2 + 6x + 8} - \sqrt{x(x+2)}\right)$ adalah	
	A	8
	B	4
	C	2
	D	1
	E	0
22	Nilai dari $\lim_{x \to \infty} \frac{2x^2 - x + 5}{x^2 - 3x + 2}$ adalah . . .	
	A	-6
	B	-3
	C	2
	D	3
	E	6

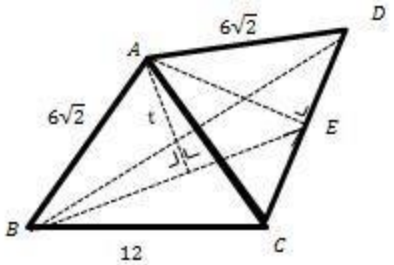
23	Nilai turunan pertama fungsi f(x) = $2x^3 + 3x^2 - 12x + 5$ untuk x = -4 adalah . . .	
	A	108
	B	96
	C	60
	D	-27
	E	-132
24	Turunan pertama fungsi $f(x) = \frac{2x-3}{x+2}$ adalah $f'(x) =$	
	A	$\frac{4x+1}{(x+2)^2}$
	B	$\frac{4x+7}{(x+2)^2}$
	C	$\frac{7}{(x+2)^2}$
	D	$\frac{4}{(x+2)^2}$
	E	$\frac{1}{(x+2)^2}$
25	Diketahui fungsi $g(x) = -x^3 + 6x^2 - 9x + 15$. grafik fungsi g turun pada nilai . . .	
	A	$x < 1\ atau\ x > 3$
	B	$x < -3\ atau\ x > -1$
	C	$1 < x < 3$
	D	$-1 < x < 3$
	E	$-3 < x < -1$
26	Biaya produksi x unit barang dalam ribuan rupiah dirumuskan $p(x) = x^2 + 8x + 20$. Harga jual barang terebut 40 ribu per unit, keuntungan maksimum yang diperoleh sebesar . .	
	A	Rp. 256.000,-
	B	Rp. 236.000,-
	C	Rp. 216.000,-
	D	Rp. 204.000,-
	E	Rp. 200.000,-
27	Hasil dari $\int(4x^3 - 6x^2 + x - 3)\ dx =$....	
	A	$x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 3x + C$
	B	$x^4 - 2x^3 + x^2 - 3x + C$
	C	$x^4 - 3x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 3x + C$
	D	$x^4 - 3x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 3x + C$

	E	$2x^4 - 2x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 3x + C$
28	Tabel di bawah ini adalah distribusi frekuensi hasil ulangan 40 orang siswa. **Nilai** | 42 - 46 | 47 - 51 | 52 - 56 | 57 - 61 | 62 - 66 | 67 - 71 | 72 - 76 **Frekuensi** | 1 | 4 | 7 | 12 | 9 | 5 | 2 Median dari data pada table tersebut adalah …	
	A	$56\frac{5}{6}$
	B	$58\frac{1}{3}$
	C	$59\frac{1}{6}$
	D	$59\frac{1}{2}$
	E	$59\frac{5}{6}$
29	Empat kelompok siswa yang masing-masing terdiri dari 5,8,10, dan 17 orang menyumbang korban bencana alam. Rata-rata sumbangan masing-masing kelompok adalah Rp 4.000,00, Rp2.500,00, dan Rp2.000,00, Rp1.000,00. Maka rata-rata sumbangan tiap siswa seluruh kelompok adalah …	
	A	Rp 1.050,00
	B	Rp 1.225,00
	C	Rp 1.925,00
	D	Rp 2.015,00
	E	Rp 2.275,00
30	Dari 10 orang finalis suatu lomba kecantikan akan dipilih secara acak 3 yang terbaik. Banyak cara pemilihan tersebut adalah …	
	A	70
	B	80
	C	120
	D	360
	E	720
31	Suatu kepanitiaan terdiri dari 3 pria dan 2 wanita. Jika banyak siswa yang diusulkan untuk duduk dalam kepanitiaan ada 7 pria dan 9 wanita, banyak susunan panitia yang dapat dibentuk adalah …	
	A	60
	B	980
	C	1.260
	D	2.520
	E	2.560

32	Dari 6 orang calon pengurus suatu organisasi akan dipilih menjadi ketua, wakil ketua, sekretaris dan bendahara yang masing-masing satu orang. Banyaknya susunan pengurus yang dapat terbentuk adalah …	
	A	15
	B	24
	C	30
	D	180
	E	360
33	Nomor pegawai pada suatu pabrik terdiri atas tiga angka denagn angka pertama tidak nol. Banyak nomor pegawai yang ganjil adalah ….	
	A	648
	B	475
	C	450
	D	425
	E	324
34	Sebuah dompet berisi 5 keping uang logam lima ratusn rupiah dan 2 keping ratusan rupiah. Dompet yang lain berisi 1 keping uang logam lima ratusan dan 3 keping ratusan rupiah. Jika sebuah uang logam diambil secara acak dari salah satu dompet, maka peluang untuk mendapatkan uang logam ratusan rupiah adalah …	
	A	$\frac{3}{46}$
	B	$\frac{6}{28}$
	C	$\frac{8}{28}$
	D	$\frac{29}{56}$
	E	$\frac{11}{36}$
35		

Berat (Kg)	Frekuensi (Kg)	x	d	d^2	fd	fd^2
43 - 47	5	45	-5	25	-25	125
48 – 52	12	50	0	0	0	0
53 – 57	9	55	5	5	45	225
58 - 62	4	60	60	100	40	400
	$\sum f = 30$				$\sum fd = 60$	$\sum fd^2 =$

Simpangan baku distribusi dari data pada table di atas adalah …

	A	$\sqrt{21}$ kg
	B	$\sqrt{29}$ kg
	C	21 kg
	D	23 kg
	E	29 kg
36	Diketahui kubus *ABCD,.EFGH*, rusuk-rusuknya 10 cm. jarak titik *F* ke garis *AC* adalah …	
	A	$3\sqrt{6}$
	B	$5\sqrt{2}$
	C	$5\sqrt{6}$
	D	102
	E	$10\sqrt{6}$
37	limas ABCD pada gambar di samping, merupakan limas segitiga beraturan. Jarak titik A ke BE adalah … 	
	A	$3\sqrt{2}$
	B	$3\sqrt{2}$
	C	6
	D	43
	E	8
38	Gradient garis singgung sebuah kurva pada setiap titik (x, y) dinyatakan oleh $\frac{dy}{dx} = 6x^2 - 2x$ melalui titik (1, 4), maka persamaan kurva adalah …	
	A	$Y = 2x^3 - x^2 + x + 6$
	B	$Y = 2x^3 - x^2 + x + 4$
	C	$Y = 2x^3 - x^2 + x + 2$
	D	$Y = 3x^3 - 2x^2 + x + 2$
	E	$Y = 3x^3 - 2x^2 + x + 4$

39	$\int (x^2 + 2)\, dx$ adalah …	
	A	$\frac{1}{3}x^3 + 2x + C$
	B	$2x^3 + 2x + C$
	C	$\frac{1}{2}x^2 + 2x + C$
	D	$\frac{1}{3}x^2 - 2x + C$
	E	$\frac{1}{3}x + 2x^2 + C$
40	Turunan pertama dari $f(x) = \frac{3x^2}{2x+1}$ adalah …	
	A	$\frac{6x}{(2x+1)^2}$
	B	$\frac{6x+1}{(2x+1)^2}$
	C	$\frac{6x+6}{(2x+1)^2}$
	D	$\frac{6x(x+1)}{(2x+1)^2}$
	E	$\frac{6x(3x+1)}{(2x+1)^2}$
41		
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
42		
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
43		

	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
44		
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
45		
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
46		
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
47		
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
48		
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	
49		
	A	
	B	
	C	

	D	
	E	
50		
	A	
	B	
	C	
	D	
	E	