

**PENILAIAN AKHIR SEMESTER GENAP**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DARUL HUDA**  
**TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Hari, Tanggal : Senin, 20 Maret 2023

Kelas : XII PS

Waktu : 120 menit

**Isilah titik titik dibawah ini dengan benar!**

1. Diketahui fungsi  $f(x) = 6x^2 + 4x - 3$ , tentukan  $f'(x)$  dan nilai dari  $f'(2)$ !

Penyelesaian:

$$f(x) = 6x^2 + 4x - 3$$

$$f'(x) = \dots x + \dots$$

menentukan nilai  $f'(2)$

$$f'(x) = \dots x + \dots$$

$$f'(2) = \dots (2) + \dots$$

$$f'(2) = \dots$$

2. Diketahui fungsi  $f(x) = (5x)(2x^2 + 3x + 1)$ , tentukan  $f'(x)$ !

Penyelesaian:

$$f(x) = (5x)(2x^2 + 3x + 1)$$

misal

$$u = \dots x$$

$$v = 2x^2 + 3x + 1$$

$$u' = \dots$$

$$v' = \dots x + \dots$$

Maka,

$$f'(x) = (u' \times v) + (u \times v')$$

$$f'(x) = (\dots \times (2x^2 + 3x + 1)) + (5x \times (\dots x + \dots))$$

$$f'(x) = (10x^2 + \dots x + 5) + (20x^2 + \dots x)$$

$$f'(x) = \dots x^2 + 30x + \dots$$

3. Tentukan turunan pertama fungsi  $f(x) = (5x^3 + 2x)^5$ !

Penyelesaian:

$$f(x) = (5x^3 + 2x)^5$$

$$f'(x) = 5 \times (\dots x^3 + \dots x) \dots \times (15x^2 + \dots)$$

$$f'(x) = 5 \times (15x^2 + \dots) \times (\dots x^3 + \dots x) \dots$$

$$f'(x) = (\dots x^2 + 10) \times (\dots x^3 + 2x) \dots$$

4. Tentukan integral dari  $f(x) = 9x^2 + 8x - 3$ !

Penyelesaian:

$$f(x) = 9x^2 + 8x - 3$$

$$\int f(x) dx = \int 9x^2 + 8x - 3 dx$$

$$F(x) = \frac{9}{\dots} x^{\dots} + \frac{\dots}{2} x^{\dots} - \dots x + C$$

$$F(x) = \dots x^{\dots} + \dots x^2 + \dots x + C$$

5. Tentukan hasil dari  $\int_1^3 3x^2 - 7x + 4$ !

Penyelesaian:

$$\int_1^3 3x^2 - 10x + 4$$

$$= \left[ \frac{3}{\dots} x^{\dots} - \frac{\dots}{2} x^2 + \dots x \right]_1^3$$

$$= [\dots x^{\dots} - \dots x^2 + \dots x]_1^3$$

$$= [\dots (3)^{\dots} - \dots (3)^2 + \dots (3)] - [\dots (1)^{\dots} - \dots (1)^2 + \dots (1)]$$

$$= [\dots] - [\dots]$$

$$= \dots$$

Jodohkan dengan jawaban yang sesuai!

Hasil dari  $\int x^2 - 4x + 3 dx$

0

Hasil dari  $\int_0^2 2x - 2 dx$

$32x^3 + 21x^2 - 6$

nilai dari  $f'(-3)$  jika

$$f(x) = 2x^2 + 4x - 6$$

-8

Turunan pertama dari

$$f(x) = 8x^4 + 7x^3 - 6x$$

$$\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + C$$

Turunan pertama dari

$$f(x) = (4x^2 - 7)^2$$

$$64x^3 - 112$$

Temukan 7 kata di dalam puzzle berikut!

X	V	O	P	R	T	Y	L	L	D	N	I	V	Z	C
A	W	R	T	B	N	M	K	P	H	T	N	Q	W	T
L	T	E	O	E	I	N	M	E	Q	A	T	A	M	P
H	U	G	F	U	N	G	S	I	W	S	E	Z	A	O
V	R	H	O	T	P	M	V	W	E	D	G	W	T	I
B	U	D	O	H	A	L	J	A	B	A	R	S	E	U
M	N	G	K	B	I	P	V	D	R	F	A	X	M	Y
X	A	J	K	J	W	R	F	T	T	G	L	C	A	T
D	N	K	L	D	L	I	M	I	T	H	Z	E	T	F
F	A	L	D	K	R	E	B	D	Y	J	X	R	I	G
H	F	I	T	S	T	S	N	G	U	K	C	F	K	H
A	G	S	T	A	T	I	S	T	I	K	A	D	A	K
S	U	M	B	E	H	D	M	B	I	L	V	V	P	D
R	R	E	M	R	P	Q	R	M	O	Z	B	B	L	E
Y	P	E	D	T	Y	W	E	P	P	X	N	T	M	R

