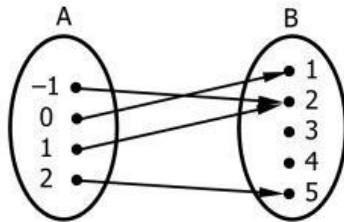




SOAL UJIAN MIDSEMESTER Ganjil TA 2025/2026
MATEMATIKA Wajib KELAS XI 1-3-4

1. Pilihan berganda.

Diagram panah di bawah ini menyatakan fungsi dari A ke B.



- (i) anggota pada domain fungsi adalah $\{-1, 0, 1, 2\}$
- (ii) fungsi tujuan beranggotakan $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- (iii) daerah hasil fungsi adalah $\{1, 2, 5\}$
- (iv) diagram diatas merupakan relasi
- (v) suatu relasi, otomatis adalah suatu fungsi.

Banyak pernyataan yang benar dari kondisi diatas adalah ...

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

2. Perhatikan himpunan pasangan berurutan berikut !

- (i) $\{(1, a), (2, b), (3, c)\}$
- (ii) $\{(1, a), (1, b), (1, c)\}$
- (iii) $\{(1, a), (2, b), (2, c)\}$
- (iv) $\{(1, c), (1, b), (3, b)\}$

Pasangan berurutan yang merupakan pemetaan adalah:

- (A) (i)
- (B) (ii)
- (C) (iii)
- (D) (iv)
- (E)

3. Perhatikan tabel berikut!

x	1	2	3	4
g(x)	4	1	- 4	- 11

Rumus fungsi yang tepat untuk tabel di atas adalah:

- (A) $g(x) = 3x + 1$
- (B) $g(x) = x^2 - 3$
- (C) $g(x) = 5 - x^2$
- (D) $g(x) = x^2 - 8x + 11$
- (E) $2x^2 - 3$

4. Fungsi f dinyatakan oleh $f(x) = ax + b$. Jika $f(1) = - 1$ dan $f(3) = 5$, maka nilai a dan b berturut-turut adalah:

- (A) 3 dan 2
- (B) 3 dan - 4
- (C) - 3 dan 2
- (D) - 3 dan - 4
- (E) 3 dan 4

5. $K = \{a, b, c, d\}$ dan $L = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Banyak pemetaan yang mungkin terjadi dari K ke L adalah:

- (A) 9
- (B) 20
- (C) 25
- (D) 256
- (E) 625

6. Diketahui suatu fungsi $f(x) = 2x + 3$
- fungsi $f(x)$ adalah fungsi linear
 - $f(x)$ merupakan garis lurus
 - $f(x)$ tidak mempunyai invers fungsi
 - $f(x)$ tidak memotong sumbu $-x$

kesimpulan yang dapat diambil dari masing-masing pernyataan adalah...

- | | |
|----------------------|---------------------|
| (A) i dan ii benar | (D) hanya iii benar |
| (B) iii dan iv benar | (E) i dan iii benar |
| (C) hanya i benar | |

7. Pilihlah pernyataan berikut ,Benar atau Salah.

Himpunan pasangan berurut $\{(-2, 5), (-1, 5), (1, 4), (1, 6), (2, 4), (3, 3)\}$ bukan merupakan fungsi karena ada anggota himpunan *input* yang mempunyai lebih dari satu anggota himpunan *output*.

- ☐ Pernyataan Benar
- ☐ Pernyataan Salah

8. Pernyataan 1 : Jika fungsi $f(x) = -2x^2 - 3$ maka nilai $f(2) = -11$
 Pernyataan 2 : Jika fungsi $f(a) = x^2 - x$ maka $f(a+1) = a^2 + a$
 ambilah kesimpulan

- | | |
|---|------------------------------|
| (A) Pernyataan 1 Benar , Pernyataan 2 Salah | (D) Pernyataan 1 dan 2 Benar |
| (B) Pernyataan 1 Salah, Pernyataan 2 Benar | (E) Tidak bisa ditentukan |
| (C) Pernyataan 1 Salah ,Pernyataan 2 Salah | |

9. Isian singkat !

Pradana mengikuti les matematika dengan biaya wajib Rp. 100.000,- per bulan ditambah biaya per pertemuan Rp. 60.000,-. Jika Pradana mengikuti 5 pertemuan selama sebulan, maka biaya les yang harus dibayarkan Pradana adalah

10. Isian Singkat !

Stephanie menaiki taksi dari rumah, menuju stasiun kereta api. Perusahaan taksi menetapkan harga awal pada argo meteran taksi adalah Rp. 10.000,- dan setiap kilometernya akan dikenakan biaya Rp. 7.500,-. Sesampainya di stasiun, stepanie memberikan uang kepada sopir taksi sebesar Rp. 100.000,- dan tidak menerima uang kembalian. Berapa kilometerkan jarak rumah Stephanie ke stasiun kereta api ?

11. Jika $f(x) = 4x + 1$ dan $g(x) = x - 2$, maka dapat disimpulkan bahwa:

Pilihan	Nilai $f(-1) + g(-1)$	Nilai $f(1) + g(1)$
A	-2	2
B	-3	3
C	-4	4
D	-5	5
E	-6	6

Menjodohkan. Untuk **soal no 12 s/d 16** Pasangkanlah pertanyaan berikut dengan cara menarik garis ke jawaban yang ada disebelah kanan.

12.	Fungsi $f(x) = 4x^3 + 5x^2 - 2x + 5$ jika dikurangi dengan fungsi $g(x) = 4x^3 - x^2 + 6x - 1$ akan menghasilkan fungsi	$3 - 2x$
13.	Jika $f(x) = x^2 - 2x$ dan $g(x) = x + 1$ maka hasil komposisi fungsi $f(x) \circ g(x) = \dots$	$6x^2 - 8x + 6$
14.	Jika diketahui $(f \circ g)(x) = 4x^2 + 8x - 3$ dan $g(x) = x^2 + 2x$ $f(x) = \dots$	$4x - 3$
15.	Jika $(g \circ f)(x) = 4x^2 + 4x$, $g(x) = x^2 - 1$, maka $f(x - 2)$ adalah:	$x^2 - 1$
16.	Nilai $f^{-1}(x)$ dari fungsi $10f(x) = 15 - 5x$ adalah	$2x - 3$

17. Pilihan berganda

Diketahui fungsi $f(x) = 6x - 3$, $g(x) = 5x + 4$, dan $(f \circ g)(a) = 81$. Nilai $a =$
 (A) - 2 (C) 1 (E) 3
 (B) - 1 (D) 2

18. Isian singkat !

Diketahui, $(f \circ g)(x + 1) = -2x^2 - 4x - 1$ dan $f(x) = 2x + 1$. Nilai $g(-2) =$

19. Isian singkat !

$f(x) = 3x - 2$ dan $g(x) = 5x + 1$. Hasil dari $4f(2) - g(-1) = \dots$

20. Persamaan lingkaran $2x^2 + 2y^2 - 12x - 4y + 10 = 0$ mempunyai pusat di titik ...

Misalkan:

$f(x) = \begin{cases} 2x - 1, & \text{untuk } 0 < x < 1 \\ x^2 + 1, & \text{untuk } x \text{ yang lain} \end{cases}$, maka:

$f(2) \cdot f(-4) + f\left(\frac{1}{2}\right) \cdot f(3) = \dots$

- (A) 52 (D) 105
 (B) 55 (E) 210
 (C) 85