

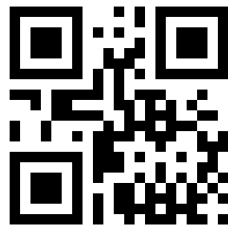


UNIVERSITAS INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

KEMAMPUAN DASAR

- Matematika Dasar
 - Bahasa Indonesia
 - Bahasa Inggris
-



SIMAK UI

**SELEKSI MASUK
UNIVERSITAS INDONESIA
2017**

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan ujian, periksalah terlebih dahulu jumlah soal dan nomor halaman yang terdapat pada naskah soal.
Naskah soal ini terdiri atas halaman depan, halaman petunjuk umum, Lembar Jawaban Ujian (LJU), dan soal sebanyak 8 halaman.
2. Naskah dan LJU merupakan satu kesatuan. LJU pada naskah ini tidak dapat digunakan untuk naskah lain.
3. Peserta harus melepas LJU dari naskah. Seandainya halaman LJU kiri atas rusak atau sobek, pengolah data masih dapat memproses LJU tersebut.
4. Lengkapilah (tulis dan bulatkan) data diri Anda (nama, nomor peserta, tanggal lahir) pada LJU di tempat yang disediakan.
5. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk yang menjelaskan cara menjawab soal.
6. Pikirkanlah sebaik-baiknya sebelum menjawab tiap soal. Setiap jawaban yang salah akan mengakibatkan pengurangan nilai (penilaian: benar +4, kosong 0, salah -1).
7. Jawablah lebih dahulu soal-soal yang menurut Anda mudah, kemudian lanjutkan dengan menjawab soal-soal yang lebih sukar sehingga semua soal terjawab.
8. Tulislah jawaban Anda pada lembar jawaban ujian yang disediakan dengan cara membulatkan bulatan yang sesuai A, B, C, D, atau E.
9. Untuk keperluan coret-mencoret, harap menggunakan tempat yang kosong pada naskah soal ini dan **jangan pernah menggunakan lembar jawaban** karena akan mengakibatkan jawaban Anda tidak dapat terbaca.
10. Selama ujian, Anda tidak diperkenankan bertanya atau meminta penjelasan mengenai soal-soal yang diujikan kepada siapa pun, termasuk kepada pengawas ujian.
11. Setelah ujian selesai, Anda diharapkan tetap duduk di tempat Anda sampai pengawas ujian datang ke tempat Anda untuk mengumpulkan lembar jawaban ujian dan naskah soal dalam keadaan utuh/lengkap.
12. Perhatikan agar lembar jawaban ujian **tidak kotor dan tidak basah**.

PETUNJUK KHUSUS

PETUNJUK A:

Pilih satu jawaban yang paling tepat.

PETUNJUK B:

Soal terdiri atas 3 bagian, yaitu PERNYATAAN; kata SEBAB; dan ALASAN yang disusun berurutan.

Pilihlah:

- (A) Jika pernyataan benar, alasan benar, dan keduanya menunjukkan hubungan sebab dan akibat.
- (B) Jika pernyataan benar, alasan benar, tetapi keduanya tidak menunjukkan hubungan sebab dan akibat.
- (C) Jika pernyataan benar dan alasan salah.
- (D) Jika pernyataan salah dan alasan benar.
- (E) Jika pernyataan dan alasan keduanya salah.

PETUNJUK C:

Pilihlah:

- (A) Jika (1), (2), dan (3) yang benar.
- (B) Jika (1) dan (3) yang benar.
- (C) Jika (2) dan (4) yang benar.
- (D) Jika hanya (4) yang benar.
- (E) Jika semuanya benar.



**Lembar Jawaban
Seleksi Masuk Universitas Indonesia
(SIMAK UI)**

D3 S1

NAMA PESERTA

Nomor Peserta

Nomor LJU (Bukan No Peserta)

	1	8							
0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

TANGGAL LAHIR (ddmmyyyy)

0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dengan ini saya menyatakan bahwa data yang diisikan dalam formulir ini adalah benar. Saya bersedia menerima sanksi apabila melanggar pernyataan ini.



Tanda Tangan

Pertama

Kedua

Lembar jawaban ini hanya bisa digunakan dengan naskah pasangannya. Gunakan pensil 2B kecuali pada tanda tangan.

01	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>	21	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>	41	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>	61	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>	81	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>
02	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	22	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	42	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	62	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	82	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
03	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	23	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	43	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	63	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	83	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
04	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	24	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	44	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	64	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	84	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
05	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	25	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	45	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	65	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	85	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
06	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	26	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	46	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	66	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	86	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
07	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	27	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	47	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	67	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	87	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
08	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	28	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	48	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	68	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	88	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
09	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	29	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	49	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	69	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	89	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
10	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	30	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	50	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	70	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	90	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
11	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	31	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	51	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	71	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	91	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
12	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	32	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	52	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	72	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	92	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
13	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	33	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	53	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	73	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	93	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
14	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	34	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	54	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	74	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	94	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
15	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	35	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	55	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	75	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	95	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
16	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	36	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	56	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	76	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	96	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
17	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	37	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	57	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	77	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	97	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
18	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	38	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	58	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	78	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	98	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
19	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	39	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	59	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	79	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	99	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
20	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>	40	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>	60	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>	80	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>	100	A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/>

SIMAKUi

V₍₀₃₎ S1R S1P Pr_o Sp_. S2 S3

S2 S3



MATA UJIAN : Matematika Dasar, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris
TANGGAL UJIAN : 21 MEI 2017
WAKTU : 90 MENIT
JUMLAH SOAL : 45

Keterangan : Mata Ujian MATEMATIKA DASAR nomor 1 sampai nomor 15
Mata Ujian BAHASA INDONESIA nomor 16 sampai nomor 30
Mata Ujian BAHASA INGGRIS nomor 31 sampai nomor 45

MATEMATIKA DASAR

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 1 sampai nomor 12.

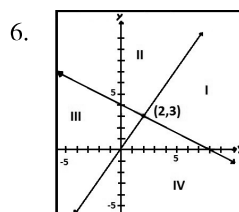
1. Jika $2^a = 3$, $3^b = 4$, $4^c = 5$, $5^d = 6$, $6^e = 7$, $7^f = 8$, maka $abcdef = \dots$
- (A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 8
(E) 16

2. Jika $\left(\frac{2x^2 - 5}{3}\right)^{x^2 - 2x} = 1$, maka banyaknya nilai x yang memenuhi persamaan tersebut adalah
- (A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

3. Titik potong kurva-kurva $y = x^2 - 6x + 8$ dan $y = -(x - 3)^2 + 1$ adalah
- (A) (1,3) dan (1,-3)
(B) (1,-3) dan (2,0)
(C) (2,0) dan (1,-3)
(D) (1,3) dan (4,0)
(E) (2,0) dan (4,0)

4. Jika $\frac{3}{a} + \frac{5}{b} = -20$ dan $\frac{2}{a} - \frac{1}{b} = -\frac{1}{3}$, maka banyaknya bilangan bulat nonnegatif yang lebih kecil atau sama dengan $\frac{1}{-a+b}$ adalah
- (A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 6

5. Jika x memenuhi $\frac{2x-5}{x+3} \geq \frac{x-4}{x+1}$, maka nilai $y = -2x + 10$ terletak pada
- (A) $-3 < y < -1$
(B) $y < -3$ atau $y > -1$
(C) $y < 12$ atau $y > 16$
(D) $12 < y < 16$
(E) $y < -3$ atau $y > 16$



Daerah penyelesaian III pada gambar merupakan solusi dari sistem pertidaksamaan linier

- (A) $x + 2y \leq 8$
 $3x - 2y \leq 0$
(B) $x + 2y \leq 8$
 $2x - 3y \geq 0$
(C) $x + 2y \geq 8$
 $3x - 2y \leq 0$
(D) $x + 2y \geq 8$
 $2x - 3y \leq 0$
(E) $x + 2y \geq 8$
 $3x - 2y \geq 0$
7. Jika diberikan barisan 4, 8, 14, 22, 32, ..., maka suku ke-20 dari barisan tersebut adalah
- (A) 382
(B) 392
(C) 402
(D) 412
(E) 422



8. Jika $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a & b & c \\ a^3 & b^3 & c^3 \end{bmatrix}$, maka $\det(A) = \dots$

- (A) $(a-b)(b-c)(c-a)(a+b+c)$
- (B) $(a-b)(b-c)(c-a)(a+b-c)$
- (C) $(a-b)(b-c)(c-a)(a-b+c)$
- (D) $(a-b)(b-c)(c+a)(a-b-c)$
- (E) $(a-b)(b-c)(c+a)(a-b+c)$

9. Jika setiap keluarga memiliki 3 orang anak, maka probabilitas keluarga tersebut memiliki minimal 1 anak perempuan adalah

- (A) $\frac{1}{8}$
- (B) $\frac{3}{8}$
- (C) $\frac{5}{8}$
- (D) $\frac{6}{8}$
- (E) $\frac{7}{8}$

10. Banyaknya pasangan (a, b) dengan a dan b dua bilangan berbeda dari himpunan $\{1, 2, \dots, 50\}$, $|a-b| \leq 5$, dan $a < b$ adalah ...

- (A) 45
- (B) 190
- (C) 225
- (D) 235
- (E) 250

11. Pada persegi $ABCD$, titik E terletak pada sisi AD dan titik F terletak pada sisi CD sehingga segitiga BEF sama sisi. Perbandingan luas segitiga ABE dan segitiga BEF adalah

- (A) $\frac{2}{3}$
- (B) $\frac{3}{4}$
- (C) $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
- (D) $\frac{2}{3}\sqrt{3}$
- (E) $2\sqrt{3}$

12. Jika x dan y memenuhi $\log(x^3) - \log(y^2) = 4$, dan $\log(x^4) + \log(y^3) = 11$, maka $y^2 - x = \dots$

- (A) 0
- (B) 10
- (C) 900
- (D) 1900
- (E) 8000

Gunakan **Petunjuk C** dalam menjawab soal nomor 13 sampai nomor 15.

13. Jika dalam sebuah kantor diambil sampel sebanyak 5 orang dan setiap hari masing-masing menggunakan komputer selama 5, 9, 10, 10, 16 jam, maka

- (1) rata-rata = 10
- (2) median = 10
- (3) standar deviasi = $\frac{1}{2}\sqrt{62}$
- (4) variansi = $\frac{62}{4}$

14. Diketahui bahwa $f\left(\frac{x+y}{x-y}\right) = \frac{f(x)+y}{f(x)-y}$ untuk $x \neq y$ dengan x dan y bilangan bulat. Pernyataan yang BENAR berikut ini adalah

- (1) $f(0) = 0$
- (2) $f(1) = 1$
- (3) $f(-x) = -f(x)$
- (4) $f(-x) = f(x)$

15. Pernyataan yang BENAR mengenai turunan fungsi adalah

- (1) Jika $f''(c) = 0$ atau tidak terdefinisi di c dan c ada di daerah asal f , maka f memiliki titik belok di $x = c$
- (2) Jika $f(x)$ adalah fungsi linear dengan kemiringan positif dan $[a, b]$ adalah interval tutup, maka $f(x)$ akan mempunyai maksimum pada interval tersebut di $f(b)$
- (3) Jika $f'(0) = 0$, maka $f(x)$ merupakan fungsi konstan
- (4) Jika $f'(c) = 0$ atau tidak terdefinisi di c dan c ada di daerah asal f , maka f memiliki titik kritis di $x = c$



BAHASA INDONESIA

Bacaan 1

(1) Sariawan merupakan suatu kelainan selaput lendir mulut, yang ditandai dengan adanya bercak luka berwarna putih pada dinding mulut, bibir atas, dan lidah. (2) Nama lainnya adalah stomatitis. (3) Sariawan dapat terjadi pada mukosa mulut di daerah bibir, pipi bagian dalam, atau lipatan gusi dengan daging pipi atau bibir. (4) Selain itu, sariawan dapat juga terjadi di langit-langit, bawah lidah, permukaan lidah, bahkan amandel.

(5) Sariawan memang bukan penyakit yang serius atau mengancam jiwa. (6) Namun, kondisi ini amat mengganggu. (7) Walaupun ukurannya kecil dan letaknya tersembunyi di rongga mulut, sariawan dapat menimbulkan rasa nyeri yang hebat sehingga membuat orang susah makan dan berbicara. (8) Pada anak-anak, sariawan akan menyebabkan turunnya nafsu makan sehingga akhirnya menjadi penurunan berat badan.

(9) Penyebab sariawan beragam. (10) Salah satunya adalah infeksi. (11) Infeksi yang sering adalah infeksi virus, seperti herpes simplex, cacar air, dan penyakit kaki tangan mulut. (12) Rasa perih dapat muncul 24 hingga 48 jam dan bertahan 3 hingga 4 hari. (13) Kemudian, baru tumbuh lemparan fibrin putih sehingga nyeri berkurang dan sembuh dalam 7–10 hari. (14) Faktor lain yang menyebabkan sariawan adalah kesalahan menggosok gigi. (15) Apalagi jika menggosoknya tidak benar dan tidak hati-hati.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 16 sampai nomor 20.

16. Penulisan kata yang SALAH pada bacaan di atas adalah
- (A) stomatitis
 - (B) mukosa
 - (C) amandel
 - (D) simplex
 - (E) fibrin
17. Gagasan utama di dalam kalimat (7) adalah
- (A) ukurannya kecil dan tersembunyi di rongga mulut
 - (B) sariawan dapat menimbulkan rasa nyeri
 - (C) sariawan membuat orang susah makan
 - (D) ukurannya kecil dan letaknya tersembunyi
 - (E) sariawan membuat susah makan dan berbicara
18. Pernyataan yang TIDAK sesuai dengan bacaan di atas adalah ...
- (A) sariawan berbentuk bercak berwarna putih.
 - (B) sariawan tidak berbahaya, tetapi sangat mengganggu.
 - (C) sariawan terjadi di beberapa tempat dalam rongga mulut.
 - (D) sariawan dapat disebabkan oleh sikat gigi.
 - (E) sariawan biasanya dialami selama 7–10 hari.
19. Kalimat yang TIDAK efektif adalah kalimat ...
- (A) 2
 - (B) 6
 - (C) 12
 - (D) 13
 - (E) 15
20. Penggunaan kata berimbuhan yang SALAH terdapat pada kalimat
- (A) (5)
 - (B) (7)
 - (C) (8)
 - (D) (9)
 - (E) (14)



Bacaan 2

(1) Masyarakat Sumba memiliki tradisi yang berkaitan dengan panen. (2) Tradisi *bau nyale* yang berarti 'menangkap *nyale*, si cacing laut', telah diadakan sejak puluhan bahkan ratusan tahun yang lalu di Sumba Barat, Nusa Tenggara Timur. (3) Kegiatan menangkap cacing langka ini merupakan tradisi. (4) Selain cacing itu hanya keluar satu tahun sekali, cacing ini pun bermakna kesuburan bagi masyarakat Sumba Barat.

(5) Selain sebagai sumber makanan dan kesuburan, *nyale* dapat menggambarkan panen warga. (6) Hal itu langsung tergambar pada warna *nyale* saat penangkapan. (7) Menurut kepercayaan penduduk setempat, panen akan melimpah apabila *nyale* yang keluar berwarna lengkap, yaitu putih, hitam, hijau, kuning, dan cokelat. (8) Warna itu juga menentukan pula banyak sedikitnya hujan yang akan turun ketika bertanam. (9) Makin banyak *nyale* keluar, hasil panen makin melimpah.

(10) Setelah menangkap *nyale*, masyarakat Sumba Barat mensyukurinya dengan perayaan *pasola*. (11) *Pasola* berasal dari kata *sola*, yaitu 'tombak', dan *pa* yang berarti 'permainan' sehingga kata *pasola* berarti 'permainan tombak'. (12) *Pasola* merupakan kegiatan permohonan restu kepada Sang Dewa. (13) Dalam kegiatan itu, para peserta bertarung sambil mengendarai kuda. (14) Para peserta-peserta saling melemparkan tombak kayu kepada lawannya. (15) Kadang-kadang, hal itu dapat melukai tubuh peserta hingga darah mengalir. (16) Namun, hal tersebut justru dinantikan. (17) Tetes darah yang membasahi tanah merupakan tanda kesuburan panen berikutnya.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 21 sampai nomor 25.

21. Gagasan pokok bacaan di atas adalah
 - (A) Kegiatan menangkap *nyale* di Sumba Barat
 - (B) Tradisi *pasola* pada masyarakat Sumba Barat
 - (C) Kegiatan di Sumba Barat yang masih bertahan
 - (D) Tradisi masyarakat Sumba pada saat panen
 - (E) Kegiatan masyarakat Sumba saat *nyale* dan *pasola*
22. Kata *membasahi* dalam kalimat (17) bermakna
 - (A) menyebabkan
 - (B) jatuh
 - (C) titik
 - (D) curah
 - (E) menggenang
23. Kalimat perbaikan dari kalimat (14) adalah ...
 - (A) Para peserta-peserta saling melempar tombak kayu dengan lawannya.
 - (B) Peserta itu saling lemparkan tombak kayu lawannya.
 - (C) Para peserta-peserta lempar tombak kayu kepada lawannya.
 - (D) Para peserta melemparkan tombak kayu kepada lawannya.
 - (E) Peserta-peserta saling melempar dengan tombak kayu.
24. Kata *tersebut* pada kalimat (16) merujuk pada
 - (A) mengalirnya darah
 - (B) permainan tombak
 - (C) pertarungan dengan mengendarai kuda
 - (D) keluarnya darah peserta saat pertarungan tombak
 - (E) pelemparan tombak kayu
25. Simpulan bacaan di atas adalah
 - (A) kesuburan panen ditentukan oleh kelengkapan warna *nyale* dan darah.
 - (B) masyarakat Sumba merayakan *nyale* dan *pasola* bersamaan.
 - (C) darah yang mengalir saat *pasola* merupakan tanda kesuburan panen berikutnya.
 - (D) *nyale* dan *pasola* adalah tradisi masyarakat Sumba untuk mengetahui keadaan panen berikutnya.
 - (E) *pasola* adalah bagian dari tradisi *nyale*.



Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 26 sampai nomor 30.

26. Lingkungan kebun binatang itu dibuat untuk mempermudah gerak-gerik penguin, mulai dari melompat masuk dan keluar air hingga bersarang dan membesarkan anak.
Kata *membesarkan* pada kalimat di atas memiliki hubungan makna dengan kata-kata berikut, KECUALI
- (A) merawat
 - (B) mengasuh
 - (C) menjaga
 - (D) menumbuhkan
 - (E) membimbing
27. (1) Bayangkan jika kita memasuki ruangan dan mencium aroma kue yang baru saja diangkat dari oven. (2) Lihat juga bagaimana sebagian dari kita begitu menikmati bau tanah yang baru saja tersiram hujan. (3) Bau atau aroma tertentu memang berpengaruh terhadap suasana hati. (4) Bau jeruk, misalnya, dapat mengangkat suasana hati kita. (5) Aroma lavender dapat meningkatkan kualitas tidur.
Kata berimbuhan dalam paragraf di atas yang bermakna kiasan adalah
- (A) *mencium* pada kalimat (1)
 - (B) *tersiram* pada kalimat (2)
 - (C) *berpengaruh* pada kalimat (3)
 - (D) *mengangkat* pada kalimat (4)
 - (E) *meningkatkan* pada kalimat (5)
28. Kata *pensil* berasal dari bahasa Prancis kuno, *pincel*, yang berarti "kuas kecil". Kata *pensil* juga berasal dari bahasa Latin *penicillus* yang berarti "ekor kecil". Alat itu berupa sikat halus dari bulu unta. Alat itu digunakan sebelum ada kapur pensil. Biasanya, pensil ini digunakan untuk menulis naskah pada daun lontar. Sebelum tahun 1560-an, Grey Knotts, menemukan endapan granit.
Dua tanda baca yang salah pada paragraf di atas adalah
- (A) tanda koma setelah *pincel* dan tanda petik tunggal pada *ekor kecil*
 - (B) tanda petik tunggal pada *ekor kecil* dan tanda koma setelah *biasanya*
 - (C) tanda koma setelah *biasanya* dan tanda koma setelah *1560-an*
 - (D) tanda koma setelah *Knotts* dan tanda petik pada *kuas kecil*
 - (E) tanda koma setelah *kuno* dan tanda koma setelah *biasanya*
29. (1) Pada tahun 2011, Indonesia menjadi salah satu negara yang meratifikasi Konvensi Hak Penyandang Disabilitas. (2) Meskipun begitu, pengakuan dan pemenuhan hak penyandang disabilitas belum terlaksana dengan baik di tingkat pemerintah pusat maupun di daerah. (3) Akses terhadap hukum dan peradilan merupakan salah satu isu yang pemenuhannya paling jauh tertinggal di tanah air. (4) Kondisi ini membuat kelompok penyandang disabilitas menjadi sangat sulit mengakses keadilan. (5) Oleh karena itu, masyarakat berharap pemerintah lebih memperhatikan mereka.
Kata beragam nonformal dalam paragraf di atas terdapat pada kalimat
- (A) (1)
 - (B) (2)
 - (C) (3)
 - (D) (4)
 - (E) (5)
30. (1) Langkah pertama dalam penelitian adalah memilih topik. (2) Kemudian, kita perlu memilih pendekatan kuantitatif atau kualitatif. (3) Desain penelitian kuantitatif ditentukan sejak awal. (4) Karena itu, responden harus dipilih dengan kriteria tertentu. (5) Sebaliknya, desain penelitian kualitatif berkembang pada waktu penelitian dilakukan. (6) Ketika memilih responden, dapat terjadi perkembangan rencana penelitian. (7) Namun, bukan tidak mungkin kedua pendekatan ini digunakan dalam sebuah penelitian.
Kata sambung yang TIDAK tepat digunakan dalam paragraf di atas adalah
- (A) *kemudian* dalam kalimat (2)
 - (B) *karena itu* dalam kalimat (4)
 - (C) *sebaliknya* dalam kalimat (5)
 - (D) *ketika* dalam kalimat (6)
 - (E) *namun* dalam kalimat (7)



BAHASA INGGRIS

Blood Diamonds, also known as "Conflict Diamonds", are stones produced in areas controlled by rebel forces that are opposed to internationally recognized governments. The rebels sell these diamonds, and the money is used to purchase arms for their military actions. Blood Diamonds are often produced through the forced labor of men, women and children. __31__, they are commonly stolen during shipment or seized by attacking the mining operations of legitimate producers. The stones are then smuggled into the international diamond trade and __32__ as legitimate gems. Enormous amounts of money are at stake and bribes, threats, torture, and murder are modes of operation. This is why the term "blood diamonds" is used. The United Nations and other groups are working to block the entry of conflict diamonds into the __33__ diamond trade. Their approach has been to develop a government __34__ procedure known as the Kimberly Process. This procedure requires each nation to certify that all rough diamond exports are produced through legitimate mining and sales activity. All rough diamonds exported from these nations are to be accompanied by certificates. Retail customers buying a cut diamond are encouraged to insist upon a sales receipt which documents that their diamond is from a conflict free source.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 31 sampai nomor 34.

31. ...
- (A) Also
 - (B) Hence
 - (C) Therefore
 - (D) Nevertheless
 - (E) On the other hand
32. ...
- (A) sold
 - (B) used
 - (C) shared
 - (D) prepared
 - (E) delivered
33. ...
- (A) local
 - (B) bilateral
 - (C) national
 - (D) worldwide
 - (E) metropolitan
34. ...
- (A) certifies
 - (B) certifying
 - (C) certifiable
 - (D) certificate
 - (E) certification



Strategic flooding is a highly risky tactic. It can only be successful if there's a well-thought-out backup plan and a plan for fast repairs. Floods can result in loss of life and damage homes and businesses, and when the water remains inland for a long time, it can change the landscape through erosion and deposition, forming new tidal channels and creeks.

During the Eighty Years War, as the Spanish army fought to recapture territory in what is now northern Belgium and southwestern Netherlands in the late sixteenth century, the Dutch rebels led by William of Orange decided to use the low-lying, flood-prone landscape to their advantage. In an attempt to liberate Bruges, Ghent and Antwerp from Spanish dominance and defend their territory, the rebels destroyed seawalls at strategic places from 1584 to 1586 to cause deliberate, large-scale floods.

The area flooded during the Eighty Years War became part of a strategic line of defense and remained inundated for more than 100 years in some places, with profound consequences for the landscape. The plan got completely out of hand, and it came at the expense of the countryside of northern Flanders, now Zeeland Flanders.

After the waters receded, a thick layer of clay covered all remnants of buildings and roads in the area. As sea water was used, soil salinity increased, affecting agricultural yields, being as damaging as floods caused by heavy rainfall or storm surges.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 35 sampai nomor 39.

35. According to the text, which of the following statements is FALSE?
- (A) Agricultural crops are disturbed because of the rise of soil salinity brought by sea water.
 - (B) The Dutch utilized the landscape which was easily flooded to beat the Spanish.
 - (C) Fast restoration was one of the ways to ensure the success of strategic flooding.
 - (D) Three cities were affected by the flood strategy used by the Dutch.
 - (E) Erosion caused by floods will alter the landscape.
36. What is the author's purpose in writing this text?
- (A) To raise questions about the advantages of using strategic flooding
 - (B) To provide practical information on disaster management
 - (C) To present new research findings on security and defense
 - (D) To share a word of advice for successful strategic flooding
 - (E) To argue for certain lines of action on flood control
37. This passage would probably be assigned reading in which of the following course?
- (A) Disaster management
 - (B) Defense and security
 - (C) Risk management
 - (D) Geography
 - (E) Geology
38. What inference can you make about strategic flooding?
- (A) The impact caused by strategic flooding is more manageable than floods by natural causes.
 - (B) When carried out without careful planning, it puts a strain on an area's food supply.
 - (C) It is a strategy fraught with danger but worth the risks.
 - (D) It is one of the most important Dutch inventions.
 - (E) It causes high levels of soil salinity.
39. The tone of the author is best described as ...
- (A) sympathetic
 - (B) disastrous
 - (C) objective
 - (D) nostalgic
 - (E) upset



Dame Zaha Hadid was the uncrowned queen of contemporary architecture. A bona fide autrice, Hadid was without a doubt the world's most famous woman in a starchitect stratosphere ...40... by her masculine peers. During her student days in London at the Architectural Association School of Architecture, the Iraqi-British architect was intensely preoccupied with changing our general notions of space, not only in a physical sense, but also socially and culturally. Hadid's buildings are iconic. They are characterized by their dynamic formal qualities of sinuously, curving shapes, or crystallized strata.

Hadid's projects during the late 1970s and 1980s were marked by a profound understanding of early 20th Century avant-garde artists and architects. *In an attempt* to redevelop and make relevant again the formal investigations of Russian Constructivism and Italian Futurism, her projects expressed utopian ideals.

Today, Zaha Hadid Architects create landmarks projects for all types of functional programs. Their buildings are never bland or mundane, but moreover assertive statements of a particular view that the world ...42... indeed look different. Their efforts have resulted in a staggering almost one thousand projects throughout the globe, in every scale, from urban design schemes to objects and furniture design.

Along with her strong conceptual and historical awareness, ...43... a recurrent source of inspiration for Zaha Hadid's architecture. It includes attention to physical contexts and landscapes, resulting in layered structures or powerful moving lines and also exploring possible interfaces between patterns and construction.

Zaha Hadid Architects embraced digital drawing early on. This has made the studio able to challenge ...44..., leading us to the 21st century urban architecture.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 40 sampai nomor 45.

40. ...

- (A) dominates
- (B) dominated
- (C) to dominate
- (D) was dominated
- (E) had been dominated

41. The italic phrase in the second paragraph means ...

- (A) Going
- (B) Trying
- (C) Standing
- (D) Opposing
- (E) Determining

42. ...

- (A) must
- (B) should
- (C) may
- (D) will
- (E) has to

43. ...

- (A) as nature's forms and shapes appear
- (B) nature forms shapes which appear as
- (C) nature's forms and shapes appear as
- (D) nature's appearance as shapes and forms
- (E) nature shapes forms appearing as

44. ...

- (A) the landmark projects
- (B) her male counterparts
- (C) traditional architecture
- (D) patterns and construction
- (E) the development of new designs

45. This sentence "This sums up a kind of new Baroque, a sensuous, more vibrant and engaging type of architecture." should be the last sentence of paragraph ...

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