



MATA UJIAN : Matematika Dasar, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris  
 TANGGAL UJIAN : 13 MEI 2018  
 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. Hasil perkalian semua solusi bilangan real yang

memenuhi  $\sqrt{x} = \frac{2}{1+\sqrt{x}}$  adalah ...

- (A) -8
- (B) -6
- (C) 4
- (D) 6
- (E) 8

$\sqrt{x} = a$   
 $\sqrt[3]{x_1 x_2} = -2$   
 $\sqrt[3]{x_1} + \sqrt[3]{x_2} = -2$   
 $x_1 x_2 = -8$   
 $a + a^2 = 2$   
 $a^2 + a - 2 = 0$

2. Jika  ${}^7 \log ({}^3 \log ({}^2 \log x)) = 0$ , nilai  $2x + {}^4 \log x^2$  adalah ...

- (A) 10
- (B) 12
- (C) 19
- (D) 21
- (E) 24

${}^3 \log ({}^2 \log x) = 1$   
 ${}^2 \log ({}^2 \log x) = {}^3 \log 3 = 16 + 3 = 19$   
 ${}^2 \log x = 3$   
 $x = 8$   
 $16 + {}^2 \log 2^6 = 16 + 3 = 19$

3. Jika persamaan kuadrat  $x^2 - px + q = 0$  memiliki akar yang berkebalikan dan merupakan bilangan negatif, nilai maksimum  $p - q$  adalah ...

- (A) 2
- (B) 1 ✓
- (C) -1
- (D) -2
- (E) -3

$4x^2 - px + 1 = 0$   
 $x^2 - px + q = 0$   
 $(q-1)x^2 + 1 - q = 0$   
 $x^2 = 1$   
 $x = \pm 1$

⊙  $x = 1$   
 $1 - p + q = 0$   
 $-p + q = -1$   
 $p - q = 1$   
 ⊙  $x = -1$   
 $1 + p + q = 0$

$\frac{187}{3} = 62 \frac{1}{3}$   
 $\frac{156}{3} = 52$   
 $\frac{173}{3} = 57 \frac{2}{3}$   
 $\frac{187}{3} + \frac{156}{3} + \frac{173}{3} = 165 + 52 + 57 \frac{2}{3} = 274 \frac{2}{3}$

4. Diberikan sistem

$a^2 x - 3y = 1, \frac{4}{3} \left( a - \frac{3}{2} \right) x + \left( \frac{1}{a} + 1 \right) y = 6$ . Agar

sistem tersebut tidak memiliki tepat satu solusi, maka  $a = \dots$

- (A)  $\{a \in \mathbb{R} : a = 12 \text{ dan } a = 2\}$
- (B)  $\{a \in \mathbb{R} : a = 6 \text{ dan } a = 4\}$
- (C)  $\{a \in \mathbb{R} : a = 3 \text{ dan } a = -2\}$
- (D)  $\{a \in \mathbb{R} : a = -5 \text{ dan } a = 2\}$
- (E)  $\{a \in \mathbb{R} : a = -2 \text{ dan } a = -3\}$

$\frac{1}{a} + 1 = -18$   
 $a^2 + 1 = -18a$   
 $a^2 + 18a + 1 = 0$

$6a^2 x - 8y = 6$   
 $6a^2 = \frac{4}{3}a + 2$   
 $18a^2 = 4a + 6$   
 $18a^2 - 4a - 6 = 0$

5. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\sqrt{x^2 - 4} \leq 3 - x$  adalah ...

- (A)  $\{x \in \mathbb{R} : x \leq -2 \text{ atau } 2 \leq x \leq \frac{13}{6}\}$
- (B)  $\{x \in \mathbb{R} : x \leq -2 \text{ atau } 2 \leq x\}$
- (C)  $\{x \in \mathbb{R} : -2 \leq x \leq \frac{13}{6}\}$
- (D)  $\{x \in \mathbb{R} : x \leq \frac{13}{6}\}$
- (E)  $\{x \in \mathbb{R} : 2 \leq x \leq \frac{13}{6}\}$

$x^2 - 4 \geq 0$   
 $x \leq -2$  or  $x \geq 2$   
 $x^2 - 4 \leq 9 - 6x + x^2$   
 $6x \leq 13$   
 $x \leq \frac{13}{6}$   
 $2 \leq x \leq \frac{13}{6}$

6. Sebelas buah bilangan membentuk deret aritmetika dan mempunyai jumlah 187. Jika pada setiap 2 suku yang berurutan pada deret tersebut disisipkan rata-rata dari 2 suku yang berurutan tersebut, jumlah deret yang baru adalah ...

- (A) 289
- (B) 323
- (C) 357
- (D) 399
- (E) 418

$\frac{11}{2} (2a + 10b) = 187$   
 $11(a + 5b) = 187$   
 $a + 5b = 17$   
 $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$   
 $U_{11} = 7,38$   
 $a + 10b = x$   
 $2 + 30 = 32$   
 $\frac{2a + 10b}{2} = 2a + 10b = 34$

$$\begin{pmatrix} a & -3 \\ 1 & d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & 3 \\ -1 & d \end{pmatrix}$$

$$a = -d$$

$$d = -a$$

$$11! - 7!$$

$$= 3! \cdot 7!$$



7. Diketahui  $A = \begin{bmatrix} a & -3 \\ 1 & d \end{bmatrix}$ . Jika  $A = A^{-1}$ , nilai  $\frac{1}{A} = A$  adalah ....
- (A) 0  
(B) 1  
(C) 2  
(D) 3  
(E) 4

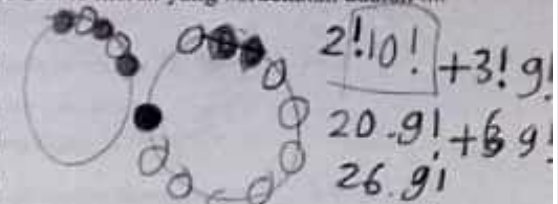
$$A = A^{-1} \Rightarrow \begin{bmatrix} a & -3 \\ 1 & d \end{bmatrix} = \frac{1}{\det A} \begin{bmatrix} d & 3 \\ -1 & a \end{bmatrix}$$

$$\det A = ad - (-3) = ad + 3$$

$$\begin{cases} ad + 3 = \frac{1}{ad + 3} \cdot d \cdot 3 \\ -1 - a = \frac{1}{ad + 3} \cdot (-1) \cdot a \end{cases}$$

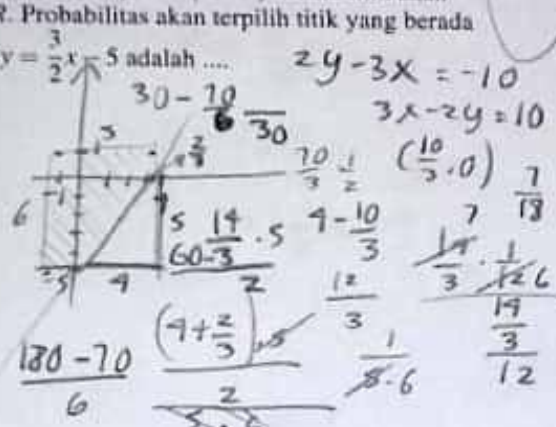
10. Banyak cara menyusun 3 bola merah dan 9 bola hitam dalam bentuk lingkaran sehingga minimum ada 2 bola hitam di antara 2 bola merah yang berdekatan adalah ....

- (A)  $180 \times 8!$   
(B)  $240 \times 7!$   
(C)  $364 \times 6!$   
(D)  $282 \times 4!$   
(E)  $144 \times 5!$



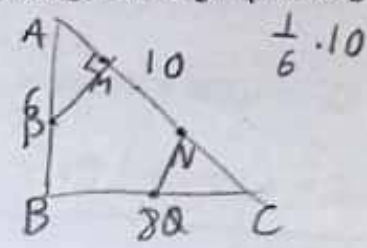
8. Daerah  $R$  persegi panjang yang memiliki titik sudut  $(-1, 1)$ ,  $(4, 1)$ ,  $(-1, -5)$ , dan  $(4, -5)$ . Suatu titik akan dipilih dari  $R$ . Probabilitas akan terpilih titik yang berada di atas garis  $y = \frac{3}{2}x - 5$  adalah ....

- (A)  $\frac{1}{5}$   
(B)  $\frac{2}{5}$   
(C)  $\frac{3}{5}$   
(D)  $\frac{1}{4}$   
(E)  $\frac{3}{4}$



11. Diberikan sebuah segitiga siku-siku  $ABC$  yang siku-siku di  $B$  dengan  $AB = 6$  dan  $BC = 8$ . Titik  $M, N$  berturut-turut berada pada sisi  $AC$  sehingga  $AM : MN : NC = 1 : 2 : 3$ . Titik  $P$  dan  $Q$  secara berurutan berada pada sisi  $AB$  dan  $BC$  sehingga  $AP$  tegak lurus  $PM$  dan  $BQ$  tegak lurus  $QN$ . Luas segiempat  $PMNQ$  adalah ....

- (A)  $9\frac{1}{3}$   
(B)  $8\frac{1}{3}$   
(C)  $7\frac{1}{3}$   
(D)  $6\frac{1}{3}$   
(E)  $5\frac{1}{3}$



9. Diketahui  $f$  adalah fungsi kuadrat yang mempunyai garis singgung  $y = -x + 1$  di titik  $x = -1$ . Jika  $f'(1) = 3$ , maka  $f(4) = \dots$

- (A) 11  
(B) 12  
(C) 14  
(D) 17  
(E) 22

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

$$2ax + b = -1$$

$$2a(-1) + b = -1 \Rightarrow -2a + b = -1$$

$$f'(1) = 3 \Rightarrow 2a + b = 3$$

$$\begin{cases} -2a + b = -1 \\ 2a + b = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} -9a = -9 \\ a = 1 \end{matrix}$$

$$b = 1$$

$$c = 2$$

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

$$f(4) = 16 + 4 + 2 = 22$$

12. Jika  $g(x) = \frac{-ax-3}{-x-4}$  dan  $h(x) = \frac{4x-3}{-x+a}$ , nilai  $(g \circ h)(3)$  adalah ....

- (A) 6  
(B) 5  
(C) 4  
(D) 3  
(E) 2

$$(g \circ h)(3) = g(h(3))$$

$$h(3) = \frac{4(3)-3}{-3+a} = \frac{9}{-3+a}$$

$$g\left(\frac{9}{-3+a}\right) = \frac{-a\left(\frac{9}{-3+a}\right) - 3}{-\left(\frac{9}{-3+a}\right) - 4}$$

$$= \frac{-9a - 3(-3+a)}{-9 - 4(-3+a)} = \frac{-9a + 9 - 3a}{-9 + 12 - 4a} = \frac{-12a + 9}{-3 + 4a}$$

$$= 3$$

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

13. Jika  $f(x+1) = \frac{2x-7}{x+1}$ , maka ....

- (1)  $f(-1) = 11$  ✓  
(2)  $f^{-1}(-1) = 3$  ✓  
(3)  $(f \circ f)^{-1}(-1) = -9$  ✓  
(4)  $\frac{1}{f^{-1}(-2)} = \frac{4}{9}$  ✓

Handwritten calculations for question 13:

$$f(x) = \frac{2(x-1)-7}{x-1+1} = \frac{2x-9}{x}$$

$$f(-1) = \frac{2(-1)-9}{-1} = \frac{-2-9}{-1} = 11$$

$$f^{-1}(-1) = 3 \Rightarrow \frac{2x-9}{x} = -1 \Rightarrow 2x-9 = -x \Rightarrow 3x = 9 \Rightarrow x = 3$$

$$(f \circ f)^{-1}(-1) = -9 \Rightarrow f(f(x)) = -1 \Rightarrow \frac{2(2x-9)-9}{2x-9} = -1 \Rightarrow 4x-18-9 = -2x+9 \Rightarrow 6x = 36 \Rightarrow x = 6$$

$$\frac{1}{f^{-1}(-2)} = \frac{4}{9} \Rightarrow f^{-1}(-2) = \frac{9}{4} \Rightarrow \frac{2x-9}{x} = -2 \Rightarrow 2x-9 = -2x \Rightarrow 4x = 9 \Rightarrow x = \frac{9}{4}$$



14. Jika  $f(x) = (x-1)^{\frac{2}{3}}$ , maka ....

(1)  $f$  terdefinisi di  $x \geq 0$  ~~✓~~  $2-1$

(2)  $f'(2) = \frac{2}{3}$  ✓

(3)  $y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}$  adalah garis singgung di  $x = 2$  ✓

(4)  $f$  selalu mempunyai turunan di setiap titik ~~✓~~

$$\frac{2}{3}(x-1)^{-\frac{1}{3}}$$

$$y' = \frac{2}{3}(x-2)$$

$$y - 1 = \frac{2}{3}x - \frac{4}{3}$$

$$y = \frac{2}{3}x - \frac{4}{3} + \frac{3}{3}$$

$$\frac{20}{3}$$

$$S =$$

$$\frac{8+2+10}{3}$$

15. Rata-rata tiga bilangan adalah 10 lebihnya dibandingkan dengan bilangan terkecil dan 8 kurangya dibandingkan dengan bilangan terbesar. Jika median ketiga bilangan tersebut adalah 14, maka ....

(1) jangkauannya adalah 18 ✓

(2) variansinya adalah 84 ✓

(3) jumlahnya adalah 36 ✓

(4) simpangan rata-ratanya adalah  $\frac{20}{3}$  ✓

$$\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3} + 10 = x_1$$

$$-28 = x_3$$

$$x_1 + 14 + x_3 + 30 = 3x_1$$

$$x_1 + 14 + x_3 + 24 = 3x_3$$

$$54 = 3(x_1 - x_3)$$

$$-18 = (x_1 - x_3)$$

$$S =$$

$$x_1 = 18 + x_3$$

$$x_3 = 18 + x_1$$

$$18 + x_3 + 14 + x_3 + 30 = 54 + 3x_3$$

$$-8 = x_3$$

$$12 = x_1$$

$$\frac{36}{3} = 12$$

$$\frac{14}{1}$$

$$22$$

$$18 + x_1 + x_1 + 14 = 36$$

$$\frac{20+14+2}{3}$$

$$2x_1 = 4$$

$$x_1 = 2$$

$$x_3 = 20$$



## BAHASA INDONESIA

(1) Kota Labuan Bajo sebagai pusat ibu kota Kabupaten Manggarai Barat, memiliki sejumlah objek wisata yang layak dikunjungi. (2) Di antaranya adalah pesisir-pesisir pantai di Labuan Bajo yang memiliki keunikan-keunikan dengan pantai pasir putihnya, mulai dari Pantai Pede, Pantai Gorontalo, sampai pantai di utara Kota Labuan Bajo. (3) Salah satu pantai yang selalu dikunjungi wisatawan asing dan domestik untuk berjemur dan mandi adalah Pantai Pasir Waecicu. (4) Menikmati senja di pantai ini sangatlah menyenangkan. (5) Namun, dapat dikatakan hampir semua pesisir pantai di Labuan Bajo sangat baik sebagai tempat untuk menikmati matahari terbenam.

(6) Selain itu, banyak tempat yang ditawarkan oleh pemerintah Kabupaten Manggarai Barat untuk dikunjungi wisatawan. (7) Hal ini terlihat dengan banyak hotel berbintang dan *guest house* di sepanjang Pantai Gorontalo sampai bagian pesisir utara. (8) Karena hal-hal tersebut, kunjungan wisatawan dalam dan luar negeri ke Manggarai Barat makin meningkat. (9) Jumlah hotel dan restoran di Kota Labuan Bajo pun terus meningkat karena sejumlah investor asing dan dalam negeri menanamkan modalnya di kota ini. (10) Nama Labuan Bajo pun semakin mendunia.

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

16. Penggunaan tanda baca yang salah terdapat pada kalimat

- ....
- (A) (1)
- (B) (2)
- (C) (5)
- (D) (6)
- (E) (8)

17. Apa gagasan utama pada kalimat (9)?

- (A) Pertumbuhan hotel dan restoran di Labuan Bajo.
- (B) Jumlah hotel dan restoran terus meningkat.
- (C) Investor asing menanamkan modal.
- (D) Investor dalam negeri menanamkan modal.
- (E) Jumlah hotel terus bertambah karena investor.

18. Kunjungan wisatawan dalam dan luar negeri ke Manggarai meningkat karena ....

- (A) pertumbuhan hotel dan restoran serta sejumlah investor asing dan dalam negeri yang menanamkan modalnya
- (B) semua pesisir di pantai sudah dipadati oleh hotel-hotel berbintang untuk wisatawan dalam dan luar negeri
- (C) adanya keunikan-keunikan pesisir pantai dan tempat-tempat untuk menikmati matahari terbenam
- (D) adanya Pantai Pasir Waecicu yang selalu dikunjungi wisatawan asing dan dalam negeri untuk berjemur dan mandi
- (E) banyak tempat yang ditawarkan oleh pemerintah Kabupaten Manggarai Barat untuk dikunjungi wisatawan

19. Kalimat yang tidak efektif dalam bacaan di atas adalah kalimat ....

- (A) (5)
- (B) (6)
- (C) (7)
- (D) (8)
- (E) (9)

20. Makna kata *keunikan* pada kalimat (2) bacaan di atas adalah ....

- (A) 'keunggulan' unique
- (B) 'kekhasan'
- (C) 'keanehan'
- (D) 'kekhususan'
- (E) 'keistimewaan'



[...]

(1) Prasangka tentang manusia Neanderthal mengalami perubahan berdasarkan hasil penelitian yang dipublikasikan di *Scientific Report* pada akhir Agustus 2017. (2) Selama ini, anggota awal genus *Homo* dari Eropa dan Asia ini diidentikkan dengan cara kuno dan ketidaktahuan. (3) Para peneliti mengungkapkan bahwa Neanderthal telah mampu menghasilkan lem untuk memenuhi kebutuhan mereka sekitar 200.000 tahun yang lalu. (4) Pada masa itu, manusia Neanderthal telah mampu merekatkan batu api dengan kayu dan menggunakannya sebagai tombak berburu.

(5) Untuk menyelidiki bagaimana manusia Neanderthal membuat lem, para peneliti dari Universitas Leiden, Belanda, melakukan simulasi dengan alat yang ada pada masa Paleolitikum. (6) Ternyata, cara yang paling sederhana adalah membakar gulungan kulit pohon *birch* pada suhu tinggi, sedangkan cara yang kompleks adalah membuat struktur dari kulit pohon *birch* dan membakarnya. (7) Para peneliti juga mencatat waktu, suhu, dan bahan bakar yang dibutuhkan untuk menghasilkan tar. (8) Berdasarkan hasil penelitian tersebut, para peneliti mengusulkan bahwa manusia Neanderthal kemungkinan besar menemukan lem setelah menyadari adanya tar pada gulungan kulit pohon *birch* yang terbakar. (9) Pohon ini telah tersedia di Eropa selama masa Pleistosen. (10) Mereka kemudian berusaha untuk memproduksi pohon tersebut dalam jumlah banyak karena menggabungkan teknologi dan pengetahuan mereka pada saat itu.

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

21. Gagasan pokok bacaan di atas adalah ....
- (A) ketidakbenaran dugaan tentang manusia Neanderthal
  - (B) kemampuan manusia Neanderthal dalam berburu
  - (C) teknologi pembuatan lem pada masa lalu
  - (D) pemanfaatan pohon *birch* pada zaman Palaeolitikum
  - (E) teknologi berburu pada masa manusia Neanderthal
22. Kata *simulasi* pada kalimat (5) bermakna ....
- ~~(A) 'pelatihan'~~
  - (B) 'penggambaran'
  - (C) 'peragaan'
  - ~~(D) 'peniruan'~~
  - ~~(E) 'pembuatan'~~
23. Untuk memperbaiki kalimat (10), hal yang harus dilakukan adalah ....
- (A) menggantikan kata *karena* dengan *dengan*
  - (B) mengganti kata *pohon* dengan *lem*
  - (C) mengganti kata *dalam* dengan *dengan*
  - (D) membuang kata *menggabungkan*
  - (E) membuang kata *pada*
24. Apa simpulan yang tepat dari bacaan tersebut?
- (A) Mata pencaharian manusia Neanderthal adalah berburu.
  - (B) Penelitian tentang manusia Neanderthal masih berlanjut.
  - (C) Manusia Neanderthal memiliki pengetahuan tentang teknologi.
  - (D) Teknologi pembuatan lem dikenal pada masa sebelum masa Paleolitikum.
  - (E) Lem yang digunakan oleh manusia Neanderthal adalah tar dari pohon *birch*.
25. Gagasan awal [...] yang mendahului bacaan di atas adalah ....
- (A) ciri-ciri fisik manusia Neanderthal
  - (B) kemampuan manusia Neanderthal
  - (C) penelitian tentang manusia Neanderthal
  - (D) rendahnya tingkat kognisi manusia Neanderthal
  - (E) teknologi yang dikuasai oleh manusia Neanderthal



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

26. Penjelajah asal Portugis, Vasco Da Gama, adalah pioner Jalur Rempah pada tahun 1497. Kata *penjelajah* pada kalimat tersebut memiliki keterkaitan makna dengan kata ....
- (A) *perintis*
  - (B) *pencari*
  - (C) *petualang*
  - (D) *pejalan*
  - (E) *penyelidik*
27. (1) Sambal adalah salah satu kuliner Indonesia yang sangat terkenal. (2) Sebagian besar makanan dalam kuliner Indonesia dibalut dengan kelezatan sambal. (3) Sambal sudah menjadi pendamping wajib makanan orang Indonesia. (4) Sambal tidak harus pedas ataupun berwarna merah. (5) Oleh karena itu, hampir setiap pulau di Indonesia memiliki ciri khas sambal tersendiri. (6) Kuliner Indonesia memang sangat kaya. Kata berimbuhan yang mengandung makna kiasan adalah ....
- (A) *terkenal* pada kalimat (1)
  - (B) *dibalut* pada kalimat (2)
  - (C) *kelezatan* pada kalimat (2)
  - (D) *menjadi* pada kalimat (3)
  - (E) *tersendiri* pada kalimat (5)
28. (1) Kabupaten Alor, NTT, memiliki sejumlah objek wisata menarik. (2) Contohnya, adalah taman bawah laut, budaya moko, suku tradisional di pegunungan (Takpala), dan Alquran tertua, yang terbuat dari kulit kayu. (3) Selain itu, Alor juga memiliki laut, terumbu karang, dan biota laut yang memesona. (4) Air laut yang bening, bersih, dan biru dihuni karang dan ikan warna-warni. (5) Banyak wisatawan mancanegara, seperti dari Eropa, Amerika, dan Asia, berkunjung ke Alor. Penggunaan tanda baca yang tidak tepat terdapat pada kalimat ....
- (A) (1)
  - (B) (2)
  - (C) (3)
  - (D) (4)
  - (E) (5)
29. (1) Para arkeolog yang meneliti daerah Mesopotamia telah menemukan adanya fondasi sejumlah bangunan besar di sebuah situs yang diperkirakan sebagai sebuah kota. (2) Ditemukan pula adanya penekan dari batu yang mungkin digunakan dalam produksi anggur atau minyak. (3) Selain itu, para peneliti juga menemukan genteng dan patung yang diperkirakan menggambarkan sosok Persephone dan Adonis. (4) Para peneliti menduga bahwa benda bersejarah itu berasal dari 100–200 tahun Sebelum Masehi. (5) Dari koin yang ditemukan, bisa jadi kota itu masih didiami setelah penguasanya tidak lagi berada di sana. Kata beragam nonformal dalam paragraf di atas adalah ....
- (A) *fondasi* pada kalimat (1)
  - (B) *penekan* pada kalimat (2)
  - (C) *sosok* pada kalimat (3)
  - (D) *bersejarah* pada kalimat (4)
  - (E) *bisa* pada kalimat (5)
30. (1) Para peneliti membawa kabar baik tentang telah ditemukannya sebuah kota yang hilang sejak lebih dari 2.000 tahun lalu. (2) Kota kuno yang bernama Qalatga Darband itu menghadap sungai di Sulaimaniya, Kurdistan. (3) Lagi pula, terungkap bahwa kota itu masih memiliki sisa-sisa pemukiman kuno yang dibentengi. (4) Para peneliti memperkirakan pembangunan Qalatga Darband selesai setelah Alexander Agung mengalahkan Raja Persia, Darius III, di Mesopotamia. (5) Penelitian ini masih merupakan studi awal, tetapi para peneliti meyakini bahwa kota ini adalah kota yang ramai pada masanya. Kata hubung yang tidak tepat dalam paragraf di atas adalah ....
- (A) *tentang* pada kalimat (1) ✓
  - (B) *lagi pula* pada kalimat (3) ✓
  - (C) *setelah* pada kalimat (4) ✓
  - (D) *tetapi* pada kalimat (5) ✓
  - (E) *bahwa* pada kalimat (5) ✓



## BAHASA INGGRIS

Plastic bags are often thought of as free, no-brainer solutions to carry your groceries or to use as trashcan liners. However, research has shown that as a consequence of carefree usage of plastic bags millions of tons of plastic particles \_\_31\_\_ in our seas each year. Reversing this trend and finding ways to maintain both the health of our oceans and the human benefits associated with it are complicated tasks. Most people appreciate and value the importance of the ocean and see marine litter as a global problem. \_\_32\_\_, the challenge is connecting the dots. So many of human behaviors and decisions contribute to this problem, but rarely are there attempts to link their impact to the environment. Behavioral science has been recognized as \_\_33\_\_ to understand drivers of human behavior which support ongoing initiatives to clean up our environments. For instance, behavioral scientists have suggested that the public could become more \_\_34\_\_ if powerful images were carried on everyday products, similar to that already being used on cigarette packaging.

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

31. ....

- (A) accumulate
- (B) accumulator
- (C) accumulation
- (D) accumulating
- (E) accumulative

32. ....

- (A) Therefore
- (B) In contrast
- (C) Also
- (D) In other words
- (E) After that

33. ....

- (A) a gap
- (B) a cure
- (C) an advantage
- (D) an alternative
- (E) an impediment

34. ....

- (A) aware
- (B) elated
- (C) excited
- (D) optimistic
- (E) interested



Despite their advantages, technological advancements have led to the polarization of the labor market. While middle-skill jobs become increasingly automated, high-skill jobs that require a combination of cognitive skills, creative acumen and leadership expertise have not been affected. Similarly, low-skill jobs that require customer service have been drastically changed by automated systems. Therefore, it is the low-class and middle-skill routine occupations that have been decimated by the technological revolution.

As low-skill and middle-skill opportunities shrink, giving rise to high jobs, wages also become either high or low. This disparity has already impacted the economy and will continue to change the labor market's landscape. Although it naturally impacts current employees, students and job-seekers should also take heed of the patterns that have emerged. Since the jobs that are harder to automate involve creativity, cognition and social skills, job-seekers should develop these intangible qualities to make themselves more valuable to potential employers.

The medical field has also been impacted by automated machines. Many diagnostic tests and surgical tools have become automated by complex machines and programs. However, the human touch in the medical field is essential as it ensures that a patient is being treated as a human instead of just as a body. A nurse's interaction with his or her patients is invaluable and impossible to effectively replicate. Similarly, while machines can assist with tasks before, during, and after a surgery, a machine cannot replace a skilled human surgeon since it lacks intuitions and instincts.

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

35. The following are questions that the passage tries to address EXCEPT...

- (A) Who is affected by the automation of jobs? ✓
- (B) How has the labor market become polarized? ✓
- (C) What is the impact of automation to wage conditions? ✓
- (D) How can the government balance automation and human labor?
- (E) Why is human touch irreplaceable in the medical field? ✓

36. What can be inferred about high-skill jobs?

- (A) There is a decline in vacancy.
- (B) They are at great risk for automation.
- (C) They require more cognitive skills than social skills. ✓
- (D) They play a role in the automation of low-skill and middle-class jobs.
- (E) They are relatively safe from being automated in the labor market.

37. What is the best title for the passage?

- (A) The Future of Healthcare
- (B) Automation and the Future of Work
- (C) The Impacts of Technology on Living Standards
- (D) Unemployment due to Technological Advancements
- (E) Technology and the Productivity of Low-Skill and Middle-Skill Jobs

38. The author's purpose is to...

- (A) define the term labor automation
- (B) advocate the automation of high-skill jobs
- (C) elaborate the view that labor automation is harmful
- (D) describe the drawbacks of labor automation
- (E) explain the effects of automated machines to the job market

39. What is the tone of the passage?

- (A) Outraged
- (B) Sarcastic
- (C) Persuasive
- (D) Introspective
- (E) Objective





There's a certain sinking feeling one gets when thinking of the perfect thing to say just a moment too late. There is no English word to express this feeling, but the French have the term *l'esprit de l'escalier* for this very phenomenon. The English language also lacks the word to describe the hinge eating that follows an emotional blow, but the Germans have *kummerspeck* to do just that. If we had the Swedish word *lagom*, the English explanation of Goldilocks' perfectly temperate soup \_\_40\_\_ a lot more accurate.

\_\_41\_\_ English speakers are limited in their choice of words surprises many non-native English speakers. There are many words that English speakers don't have. Sometimes Anglophones take from other languages, but often, we have to *find a way around* a specific feeling or emotion that doesn't have its own word. The reason why we borrow words like *savoir faire* from French is because that word did not culturally evolve as part of our language. Speaking different languages means you get different frames and metaphors. You're also learning the culture of the language so you get not only different words, but also different types of words.

However, the benefits of speaking multiple languages extend past just having access to different words, concepts, metaphors, and frames. Multilingualism has \_\_43\_\_. Multilinguals tend to score better on standardized tests, especially in math, reading, and vocabulary. They are better at remembering lists or sequences due to intensive learning of grammatical rules and vocabulary. They are more perceptive to their surroundings and therefore better at focusing on important information while \_\_44\_\_ misleading information.

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

40. ....
- (A) may be  
(B) will be  
(C) should be  
(D) will have been  
(E) could have been
41. ....
- (A) If  
(B) Why  
(C) That  
(D) When  
(E) Whether
42. The phrase "find a way around" in the second paragraph means. ....
- (A) avoid the main topic  
(B) look in the wrong place  
(C) ask what someone is thinking  
(D) be very familiar with an activity  
(E) discover how to deal with something
43. ....
- (A) side effects of an incredible array  
(B) incredible side effects of an array  
(C) incredible effects of an array side  
(D) an incredible side array of effects  
(E) an array of incredible side effects
44. ....
- (A) putting off  
(B) pulling over  
(C) putting out  
(D) weeding out  
(E) blocking out
45. The sentence "Thus, a multilingual education is a worthwhile investment of time." should be....
- (A) the last sentence of paragraph 1  
(B) the first sentence of paragraph 2  
(C) the last sentence of paragraph 2  
(D) the first sentence of paragraph 3  
(E) the last sentence of paragraph 3