

SOAL DAN PEMBAHASAN

SNMPTN IPA

2008

**SELEKSI NASIONAL MASUK PERGURUAN
TINGGI NEGERI**

TES KEMAMPUAN DASAR

- Matematika Dasar
- Bahasa Indonesia
- Bahasa Inggris

TES KEMAMPUAN IPA

- Matematika
- Biologi
- Fisika
- IPA Terpadu
- Kimia



DAFTAR ISI

TES KEMAMPUAN DASAR ~ 3

PEMBAHASAN TES KEMAMPUAN DASAR ~ 13

TES KEMAMPUAN IPA ~ 23

PEMBAHASAN TES KEMAMPUAN IPA ~ 33

**SELEKSI NASIONAL MASUK PERGURUAN TINGGI NEGERI
2008**

TES KEMAMPUAN DASAR

SNMPTN 2008

Bidang Ilmu : Matematika Dasar, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris

Jumlah Soal : 75

Tanggal : 2 Juli 2008
Waktu : 60 Menit

Keterangan

: MATEMATIKA DASAR

nomor 1 sampai dengan nomor 25

BAHASA INDONESIA

nomor 26 sampai dengan nomor 50

BAHASA INGGRIS

nomor 51 sampai dengan nomor 75

MATEMATIKA DASAR

Petunjuk A:

Dipergunakan dalam menjawab soal nomor 1 sampai nomor 25.

1. Dalam bentuk pangkat positif, $\frac{x^{-2} - y^{-2}}{(xy)^{-2}} = \dots$

- (A) $(x+y)(x-y)$
(B) $-(x-y)(x+y)$
(C) $(x-y)^2$
- (D) $x(x-y)$
(E) $-x(x-y)$

2. Jika $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{5}}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{5}}} = a + b\sqrt{5}$, maka $a+b = \dots$

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

3. Garis $ax + b + c = 0$ melalui titik A(1,-2), B(-5,2), dan C(10,-8). Jika a, b, dan c tidak mempunyai faktor persekutuan selain 1, maka $a + b + c = \dots$

- (A) 7
(B) 8
(C) 9
- (D) 10
(E) 11

4. Persamaan garis singgung pada parabola: $y = 2x^2 - 16x + 24$ di titik potongnya dengan sumbu y adalah

- (A) $y = -8x + 16$
(B) $y = 8x - 48$
(C) $y = -16x + 24$
- (D) $y = -8x + 48$
(E) $y = 16x - 24$

5. Persamaan kuadrat $x^2 - ax + 1 = 0$ mempunyai akar x_1 dan x_2 . Jika persamaan kuadrat

$x^2 + px + q = 0$ mempunyai akar-akar

$\frac{x_1^3}{x_2}$ dan $\frac{x_2^3}{x_1}$, maka $p = \dots$

- (A) $-a^4 + 4a^2 - 2$
(B) $-a^4 - 4a^2 - 2$
(C) $a^4 - 4a^2 - 2$
- (D) $a^4 + 4a^2 - 4$
(E) $a^4 + 4a^2 + 4$

6. Nilai maksimum dari $F = 2x + 3y$ pada daerah $3x + y \geq 9$, $3x + 2y \leq 12$, $x \geq 0$ adalah

- (A) 6
(B) 12
(C) 13
- (D) 18
(E) 27

7. Jika garis g menyinggung kurva $y = \sin x + \cos x$ di titik yang absisnya $\frac{1}{2}\pi$, maka garis g memotong sumbu y di titik

- (A) $(0, \frac{1}{2}\pi)$
(B) $(0, 1)$
(C) $(0, 1 - \frac{1}{2}\pi)$
- (D) $(0, 1 + \frac{1}{2}\pi)$
(E) $(0, \pi)$

8. Jika $\sin\theta + \cos\theta = \frac{1}{2}$, maka $\sin^3\theta + \cos^3\theta = \dots$

- (A) $\frac{1}{2}$
(B) $\frac{3}{4}$
(C) $\frac{9}{16}$
- (D) $\frac{5}{8}$
(E) $\frac{11}{16}$

9. Jika $BC = 16$, $AC = 10$, dan luas $\Delta ABC = 40\sqrt{3}$, maka $AB = \dots$

- (A) 11
(B) 12
- (C) 13
(D) 14
- (E) 15

10. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}\pi} \frac{1 - 2 \sin x \cos x}{\sin x - \cos x} = \dots$
- (A) $\frac{1}{2}$ (D) 0
 (B) $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ (E) -1
 (C) 1
11. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x + x\sqrt{x} - 4}{\sqrt{x} - 1} = \dots$
- (A) 6 (D) 9
 (B) 7 (E) 10
 (C) 8

12. Volume balok terbesar yang luas semua bidang sisinya 96 cm^2 dan alasnya persegi adalah
- (A) 54 cm^3 (D) 84 cm^3
 (B) 64 cm^3 (E) 94 cm^3
 (C) 74 cm^3
13. Nilai minimum dari fungsi $y = (x - 3)\sqrt{x}$ adalah
- (A) -2 (D) 1
 (B) -1 (E) 2
 (C) 0

14. Turunan pertama dari fungsi $y = \frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}$ adalah
- (A) $\frac{-1}{(\cos x + \sin x)^2}$ (D) $\frac{-1}{\cos^2 x - \sin^2 x}$
 (B) $\frac{-2}{(\cos x + \sin x)^2}$ (E) $\frac{-2}{\cos^2 x - \sin^2 x}$
 (C) $\frac{-3}{(\cos x + \sin x)^2}$

15. Nilai x yang memenuhi persamaan $\frac{\sqrt[3]{4^{5-x}}}{8} = \frac{1}{2^{2x+1}}$ adalah
- (A) -4 (D) $\frac{1}{4}$
 (B) -1 (E) 2
 (C) $-\frac{1}{2}$

16. Jika ${}^7\log 2 = a$ dan ${}^2\log 3 = b$, maka ${}^6\log 98 = \dots$
- (A) $\frac{a}{a+b}$ (D) $\frac{a+1}{b+2}$
 (B) $\frac{a+2}{b+1}$ (E) $\frac{a+2}{b(a+1)}$
 (C) $\frac{a+2}{a(1+b)}$

17. Adi selalu membelanjakan $\frac{1}{3}$ bagian dari uang yang masih dimilikinya dan ia tidak mempunyai penghasilan lagi. Jika pada saat belanja terakhir

sisanya kurang dari $\frac{32}{243}$ uang semula, maka Adi paling sedikit sudah membelanjakan uangnya

(A) 4 kali (D) 10 kali
 (B) 5 kali (E) 14 kali
 (C) 7 kali

18. Jika $2p + q$, $6p + q$, dan $14p + q$ adalah tiga suku deret geometri yang berurutan, maka rasio deretnya adalah
- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) 2 (E) 3

19. Jumlah n suku pertama deret:

$${}^5\log \frac{1}{a} + {}^5\log \frac{b}{a} + {}^5\log \frac{b^2}{a} + \dots \text{ adalah}$$

- (A) ${}^5\log \frac{(b^{n-1})^{\frac{n}{2}}}{a^n}$ (D) ${}^5\log \frac{(b^{n-1})^{\frac{n}{2}}}{a^{2n}}$
 (B) ${}^5\log \frac{(b^n)^{\frac{n}{2}}}{a^{\frac{n}{2}}}$ (E) ${}^5\log \frac{(b^n)^{\frac{n}{2}}}{a^{2n}}$
 (C) ${}^5\log \frac{(b^{n-1})^{\frac{n}{2}}}{a^{\frac{n}{2}}}$

20. Jika $P = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ dan $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, maka $-P^4 + 2P^3 + 3P^2 + 4I = \dots$
- (A) -P (D) -2P
 (B) P (E) 1
 (C) 2P

21. Transpose dari matriks A ditulis A^T . Jika matriks

- $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$, X memenuhi $A^T = B + X$, maka invers dari X adalah....
- (A) $\frac{1}{7} \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}$ (D) $\frac{1}{9} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$
 (B) $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$ (E) $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$
 (C) $\frac{1}{4} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}$

22. Pada percobaan melempar dua buah dadu sekaligus, peluang munculnya jumlah mata dadu tidak lebih dari 6 adalah....

- (A) $\frac{5}{18}$ (D) $\frac{1}{2}$
 (B) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{2}{3}$
 (C) $\frac{5}{12}$

BAHASA INDONESIA

Petunjuk A:

Dipergunakan dalam menjawab soal nomor 26 sampai nomor 50.

26. Menjawab permasalahan yang komplek dari tatanan dunia yang berorientasi pasar dan diwarnai dengan kekerasan, sangat mendesak dalam menguak batas-batas keilmuan yang memagari suatu perspektif agar dapat mengembangkan disiplin yang terus-menerus saling memperkaya satu sama lain.

Kalimat tersebut tidak baku dan dapat diubah menjadi kalimat baku dengan cara berikut ini, *kecuali*...

 - (A) Menambahkan kata *maka* sebelum kata *sangat*.
 - (B) Menambahkan kata *dalam* sebelum kata *menjawab*.
 - (C) Mengganti kata *dalam* dengan kata *untuk*
 - (D) Menambahkan kata *pada* sebelum kata *pasar*.
 - (E) Mengganti kata *komplek* dengan kata *kompleks*.

27. Kalimat berikut ini yang termasuk kalimat benar menurut kaidah bahasa, tepat penggunaan kata, dan jelas isinya adalah...

 - (A) Mengubah kebiasaan hidup seseorang tidaklah mudah.
 - (B) Bupati menghantui piala kejuaraan kepada Lurah Ngampel.
 - (C) Upacara keagamaan, di dalam bersama-sama tampil berbagai bentuk kesenian.
 - (D) Kebutuhan akan makan oleh manusia tidak dapat menunggu sampai besok.
 - (E) Di pabrik itu, setiap mandor membawakan 10 orang kuli.

- (A) 2 (D) 8
(B) 4 (E) 10
(C) 6

25. Deret geometri tak hingga:

$$(\log(x-5))^2 + (\log(x-5))^3 + (\log(x-5))^4 + \dots$$

(A) $-1 < x < 1$ (D) $5,1 < x < 6$
(B) $4 < x < 6$ (E) $5,1 < x < 15$
(C) $5 < x < 6$

- kerja antarepisode, yakni episode 1920-1950-an dan episode 1960-1970-an.
- (B) Preferensi pada episode pertama adalah budaya kerja produktif asketis, dikarenakan petani merasa tertantang oleh ukuran ekonomi (sebagai taruhan) bagi kehormatan.
- (C) Pada episode kedua, kebanyakan petani relatif merasa terbebas dari tantangan yang bermuatan ekonomi atas citra diri mereka di tengah masyarakat.
- (D) Perubahan budaya kerja antarepisode lebih mencerminkan fenomena artikulasi pandangan hidup beserta etos budaya yang memprabadi pada diri para petani.
- (E) Meskipun terlihat perubahan budaya kerja, ternyata tempat bertumpu pada dan merupakan penjelmaan dari pertimbangan strategik yang diwarnai oleh citra diri.
31. Kalimat yang termasuk kalimat yang baik dan benar adalah
- (A) Orang-orang yang menduduki lapisan alas yang banyak memiliki pengaruh besar dalam menentukan arah kebijakan politik negara.
- (B) Kerja pada tingkat praktik sosial menampakkan heterogenitas dan tersedia sistem klasifikasinya dalam terminologi setempat.
- (C) Setelah mempersandingkan serta kategori berdasarkan perspektif keilmuan, penelitian ini menemukan suatu tipologi budaya kerja petani.
- (D) Heterogenitas budaya kerja petani tak sepenuhnya dikarenakan pertimbangan ekonomi sebagaimana yang diduga oleh sejumlah ahli.
- (E) Pada tingkatan arus utama, memperlihatkan kecenderungan bahwa latar belakang posisi ekonomi memainkan peran yang memengaruhi budaya petani.
32. Proses pembentukan kata *berkedudukan* dalam kalimat *Kantor Pusat kami berkedudukan di Palembang pada duduk > kedudukan > berkedudukan*.
Proses yang sama terdapat pula pada bentukan kata dalam kalimat berikut, *kecuali*.....
- (A) Mereka berkesempatan menginap selama dua malam.
- (B) Bencana berkepanjangan menimpa daerah mereka.
- (C) Polisi berkesimpulan bahwa mereka memang bersalah.
- (D) Program Melati berkesinambungan dengan program sebelumnya.
- (E) Setiap warga berkewajiban membersihkan lingkungan masing-masing.
33. Kalimat berikut ini ditulis dengan ejaan yang benar, *kecuali*
- (A) Untuk mencegah penyebarluasan penyakit, diharapkan partisipasi masyarakat dalam memberantas tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk.
- (B) Penelitian itu melibatkan 1.010 orang sehat, 277 orang pengidap pra-diabetes.
- (C) Olahraga dapat mencegah Alzheimer, penyakit kemunduran daya pikir dan daya ingat akibat kematian sel-sel saraf yang berlangsung secara tepat.
- (D) Jaringan tumor yang tumbuh, meski hanya satu atau dua sentimeter di bawah kulit, langsung menempel ke otot-otot dada.
- (E) Usaha penurunan berat badan yang paling aman adalah penurunan setengah hingga satu kilogram per minggunya.
34. Pemakaian tanda koma (,) yang salah terdapat dalam kalimat
- (A) Perubahan politik di Jerman Timur yang ditandai dengan menurunnya kekuasaan komunis, mencapai klimaks pada pembukaan tembok Berlin.
- (B) Harga gula yang makin gila, disertai dengan kenaikan harga beras di tengah keributan para elite bangsa ini mengenai impor beras, merupakan cermin bagaimana pemerintah kurang melindungi masyarakat.
- (C) Namun, terlepas dari pro dan kontra yang mengemuka, forum itu menegaskan bahwa pemberantasan korupsi di segala aspek tidak boleh surut, siapa pun pelakunya.
- (D) Di atas meja, misalnya, dapat diamati himpunan benda-benda seperti jarum, pena, benang, kertas, garpu, buku tulis, tinta, paku, dan dapat diperbanyak lagi dengan benda-benda lain.
- (E) Pasalnya, selama sepuluh tahun berkiprah di Indonesia, Jacksen termasuk pemain sepak bola asing dengan prestasi paling bagus.
35. Penulisan ejaan pada kalimat-kalimat berikut seluruhnya sesuai dengan aturan EYD, *kecuali*...
- (A) Berpartisipasi dalam mencerahkan tenaga atau pikiran pada kegiatan yang menjadi kepentingan masyarakat dimaknai sebagai aktivitas kerja.
- (B) Bahkan, meluangkan waktu serta jiwa raga untuk menunaikan kewajiban peribadatan kepada Tuhan juga diartikan sebagai aktivitas kerja.

- (C) Pemaknaan seperti itu berakar pada dan merupakan pantulan dari pandangan hidup yang melembaga secara turun-temurun.
 (D) Pemaparan tentang teori ekonomi pembangunan ini, dimaksudkan untuk meningkatkan kepekaan dalam menghadapi fenomena peralihan status elit.
 (E) Dalam konteks sosiobudaya itu, citra diri di tengah masyarakat dimaknai teramat utama dan sentral sifatnya.
36. Dalam kalimat berikut terdapat kesalahan penerapan EYD, *kecuali*
 (A) Nama zat kimia yang disebut thallium kembali menjadi buah bibir, setelah adanya percobaan pembunuhan terhadap mantan mata-mata Rusia, Alexander Litvinenko.
 (B) Kondisi Litvinenko makin buruk, jumlah sel darah putihnya nyaris nol, sehingga dokter nyaris menyimpulkan, bahwa racun thallium telah menyerang sumsum tulang Litvinenko.
 (C) Pembangunan dalam bidang apa pun tidak akan berjalan lancar jika tidak didukung sumberdaya manusia (SDM) yang berakhlik mulia serta berperilaku jujur dalam melaksanakan setiap amanah yang diberikan.
 (D) Larangan praktek pelayanan kesehatan pasien bagi mantra kesehatan dan perawat sudah final.
 (E) Sekarang, makin banyak orang menggeluti dunia fotografi, baik sebagai profesi atau sekadar hobi.
37. Kalimat berikut ini yang semua ejaannya ditulis sesuai aturan EYD adalah
 (A) Jaringan infrastruktur di negara Ginseng Korea Selatan berkembang pesat.
 (B) Bus antar kota itu terguling sehingga menewaskan sepuluh penumpang.
 (C) Organisasi itu dilengkapi dengan sejumlah sub seksi yang berjenjang.
 (D) Segi tiga itu sama sisi, dengan panjang sisi 3 meter.
 (E) Alat pandang-dengar itu dibelinya dengan harga mahal di Semarang.
38.*permainan golf membuat Indonesia juga kecipratan rezeki. Bermunculanlah industri menengah dan kecil yang menyediakan.....golf ini cukup laris dilokal karena selain harganya lebih murah daripada barang impor, kualitanya juga mulai dapat.....*
 Kata baku yang tepat untuk mengisi bagian yang rumpang dalam teks tersebut adalah
 (A) meningkatnya, aksesoris, perdagangan, diunggulkan
 (B) menguatnya, aksesoris, perdagangan, dipercaya
 (C) mendunia, aksesoris, pasaran, diandalkan
 (D) mempopulerka, aksesoris, pasaran, diandalkan
 (E) meluasnya, aksesoris, pasaran, diutamakan
39. *Suhu dan derajat keasaman menjadi indikator konsentrasi bahan-bahan kimia berbahaya yang terlarut dalam air sungai.*
 Kata *indikator* dalam kalimat tersebut sama maknanya dengan kata
 (A) penentu (D) pengukur
 (B) penunjuk (E) penyebab
 (C) pembentuk
40. *Aduklah terus ramuan itu agar tidak membuku!*
 Kata *membuku* dalam kalimat tersebut berarti....
 (A) Menjadi seperti buku.
 (B) Menjadi beruas-ruas.
 (C) Menjadi keras seperti pada ruas.
 (D) Menjadi gumpal kecil-kecil.
 (E) Menjadi lempengan menyerupai buku.
41. *Wajib pajak juga memberi keterangan lisan dan/ atau tertulis.*
 Penggalan kalimat di atas maksudnya adalah
 (A) Baik keterangan lisan maupun keterangan tertulis diberikan oleh orang yang menyetor pajak.
 (B) Baik keterangan lisan maupun keterangan tulisan diberikan oleh orang yang memungut pajak.
 (C) Baik keterangan lisan maupun keterangan tertulis atau salah satu dari keterangan tersebut diberikan oleh orang yang menyetor pajak.
 (D) Keterangan lisan maupun keterangan tertulis diberikan oleh orang yang memungut pajak.
 (E) Jika keterangan tertulis tidak dapat diberikan oleh orang yang menyetor pajak, keterangan lisan dapat diberikan oleh orang yang memungut pajak.
42. *Bahasa Esperanto memiliki sistem **gramatika** yang **sistematis** sehingga bebas dari pengecualian, berbeda dari bahasa **natural** yang sarat dengan pengecualian sehingga sering membingungkan.*
 Kata yang paling tepat untuk menggantikan ketiga kata beretak tebal dalam kalimat tersebut berturut-turut adalah
 (A) ungkapan, beraturan, manusia
 (B) kaidah, teratur, umumnya
 (C) tata bahasa, teratur, alamiah
 (D) kaidah, berpolia, manusia
 (E) susunan kata, beraturan, alamiah

43. Kanker paru saat ini sangat ditakuti sebagai salah satu penyakit yang mematikan. Hanya 25 persen kanker jenis ini bisa terdiagnosis pada tahap dini. Para ahli telah berupaya menemukan cara agar bisa mendeteksi sedini mungkin adanya kanker paru sehingga pasien bisa diselamatkan. Di antara mereka adalah peneliti dari University of Kentucky's Chandler Medical di Lexington, AS, yang mencoba teknik pemeriksaan antibodi dengan ketepatan tinggi untuk mendiagnosis sel kanker tahap dini. Mereka menganalisis 212 "calon" penderita kanker dengan semacam protein antibodi. Ternyata, protein tersebut 90 persen akurat. Cara ini bisa digunakan untuk membedakan antara tumor jinak dan kanker. Paragraf di atas menjadi lengkap jika dipadukan dengan kalimat penutup sebagai berikut...

- (A) Karena itu, protein banyak dipakai untuk mendeteksi tumor jinak dan kanker.
- (B) Dengan demikian, untuk mendeteksi kanker sedini mungkin, para ahli menggunakan protein antibodi.
- (C) Oleh sebab itu, kanker pada saat ini tidak perlu ditakuti lagi karena telah ditemukan protein.
- (D) Jadi, penderita kanker dapat mendeteksi secara dini dengan bantuan teknik antibodi.
- (E) Akhirnya, untuk mendiagnosis sel kanker hanya dibutuhkan semacam protein lagi.

44. Di dunia pendidikan, penilaian secara garis besar terbagi menjadi dua, yaitu penilaian internal dan penilaian eksternal. Penilaian internal dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Hasilnya diharapkan dapat memperbaiki oleh institusi penyelenggara. Penilaian eksternal yang berfungsi sebagai penekan ini perlu dilakukan karena biasanya justru menjadi alat efektif untuk mendorong sekolah tersebut bergerak ke arah perbaikan.

Demi kelengkapan informasi, kalimat "Tujuannya adalah untuk mendapatkan umpan balik sekaligus memantau kemajuan belajar anak", dapat ditambahkan dalam paragraf tersebut. Letaknya yang paling tepat adalah sesudah kalimat

- (A) pertama (D) keempat
- (B) kedua (E) kelima
- (C) ketiga

45. Belanja bagi sebagian orang bukan lagi sekadar kebutuhan. Ada yang bilang belanja juga merupakan hobi. Padahal, dia sebenarnya impuls yang dalam beberapa hal sebetulnya harus dijinakkan.

Kalimat di atas akan menjadi baku jika beberapa kata diperbaiki sebagai berikut, kecuali

- (A) Mengganti kata sekadar dengan sekedar.
- (B) Mengganti kata bilang dengan berkata bahwa.
- (C) Mengganti kata hoby dengan hobi.
- (D) Menghilangkan kata sebenarnya.
- (E) Mengganti kata dijinakkan dengan dibenahi.

46. Berawal dari dua ekor, kini jalak bali milik Soehana bertambah banyak. Berhubung untuk memiliki harus ada izin dari Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSPA), Soehana pun rela....birokrasi untuk memperoleh izin.....lebih dari setahun ia mengurus izin itu. Hasilnya pun adalah kedua izin yang disertai dengan sertifikat sehingga bagi para penghobi yang ingin mengikuti jejaknya bisa memperoleh indukan yang sah dari Soehana. Hingga kini sudah ada seratus sepuluh jalak bali didaftarkan di BKSDA.

Kata baku untuk mengisi bagian-bagian yang rumpang dalam paragraf tersebut adalah....

- (A) melobi, pemelihara, pembiakan
- (B) menembus, kepemilikan, penangkaran
- (C) menempuh, pemeliharaan, pengembangbiakan
- (D) meminta izin, penangkaran, pengembangan
- (E) menerobos, pemilik, pembudidayaan.

47. Selain kebakaran hutan, ancaman paling serius terhadap hutan di Indonesia adalah pembalakan secara liar. Hutan Indonesia terancam musnah. Dari sudut ekologi, kerusakan hutan yang parah menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan yang harus ditanggung dalam jangka panjang. Dari sisi ekonomi, dua tahun terakhir saja, negara dirugikan lebih dari Rp 90 triliun. Pernyataan berikut tidak sesuai dengan isi teks tersebut, kecuali

- (A) Pembalakan secara liar berbahaya daripada kebakaran hutan.
- (B) Pembalakan secara liar artinya penebangan pohon di hutan tanpa izin formal.
- (C) Perekonomian negara akan memburuk jika pembalakan secara liar terus terjadi.
- (D) Ekologi adalah suatu cabang ilmu yang mempelajari masalah lingkungan hidup.
- (E) Penyebab utama kerusakan hutan di Indonesia adalah pembalakan secara liar.

48. Curik bali atau lebih dikenal sebagai jalak bali beberapa tahun lagi mungkin sudah hilang dari habitatnya di Taman Nasional Bali Barat. Taman nasional satu-satunya di Bali ini merupakan satu-satunya "rumah" bagi curik bali. Sayangnya, kini

taman nasional bukan lagi rumah yang aman dan nyaman bagi burung yang anggun ini.

Topik paragraf tersebut adalah....

- (A) Hilangnya curik bali dari habitatnya.
 - (B) Tidak aman dan nyamannya curik bali di habitatnya.
 - (C) Ditemukannya curik bali di Taman Nasional Bali Barat.
 - (D) Satu-satunya Taman Nasional di Bali sebagai rumah bagi curik Bali.
 - (E) Tidak aman dan nyamannya bagi curik bali.
49. *Daging merupakan bahan pangan hewani yang digemari seluruh lapisan masyarakat karena rasanya yang lezat dan bergizi. Bila dibandingkan dengan bahan pangan nabati, daging merupakan sumber protein yang lebih baik karena mengandung asam-asam amino esensial yang lebih lengkap dan seimbang serta lebih mudah dicerna. Selain itu daging merupakan sumber lemak, vitamin, dan mineral. Setiap 100 gram daging rata-rata dapat memenuhi sebesar 10% kalori, 50% protein, 35% zat besi (Fe), dan 25%-60% vitamin B kompleks dari kebutuhan gizi orang dewasa per hari.*
 Yang dipaparkan dalam paragraf tersebut adalah...
- (A) Pentingnya bahan pangan dari daging bagi manusia.
 - (B) Asalan bahan pangan dari daging digemari orang.

- (C) Uraian tentang daging sebagai bahan pangan hewan.

- (D) Perbandingan daging dengan bahan nabati.
- (E) Kandungan gizi pada daging.

50. *Berdasarkan hasil penelitian, perkembangan penggunaan varietas padi ketan unggul di Indonesia relatif lambat. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya angka serapan pemanfaatan benih padi ketan varietas Lusi, Ketonggo, dan Setail. Belum banyak petani yang mengetahui ketiga varietas padi ketan ini, apalagi menanamnya. Kondisi ini tidak lepas dari lambatnya penyampaian informasi ketersediaan varietas tersebut kepada petani. Selain itu, iklim usaha beras ketan tampaknya juga belum mendukung. Paragraf tersebut dikembangkan dari kalimat inti....*

- (A) Perkembangan penggunaan varietas padi ketan unggul lambat.
- (B) Banyak petani yang belum mengetahui varietas padi ketan.
- (C) Lambatnya penyampaian informasi, dan iklim usaha beras ketan belum mendukung.
- (D) Rendahnya angka serapan pemanfaatan penggunaan varietas padi ketan unggul.
- (E) Hasil penelitian menunjukkan lambatnya perkembangan penggunaan varietas padi ketan unggul.

BAHASA INGGRIS

BACAAN

Text I

We all know that mobile phones, cellphones, hand-phones, whatever we want to call them (and shouldn't we all be calling them the same thing?) are changing our lives. But it takes a good old-fashioned survey to wake us up to glaring reality: they have changed who we are. The mobile phone has indeed changed the way we behave. But perhaps we don't realize how much we have become its slave. Consider other elements of the Siemens Mobile

5 Survey: *With the exception of Australia, in every country surveyed the majority polled said they would go back their phone if they left it at home (in Australia it was a respectable 39%). If you've endured the traffic in Indonesia, the Philippines and India, you'll know what kind of sacrifice some two-thirds of those surveyed are making. I can't think of anything I would go back for – except my wallet, maybe, or my clothes.*

And even if we remember to bring it, we're still not happy. Many of us get anxious if hasn't rung or a text 10 message hasn't appeared for a while (a while being about an hour). Once again of those surveyed, Indonesians (65%) and Filipinos (77%) get particularly jittery. Australians are more laid back about this (20%), but every other user in Asia seems to be glancing at the phone every few second. This statistic, I have to say, is highly believable, and the instinct highly annoying. There's nothing worse than chatting to someone who constantly checks his or her hand-phone.

*Then there's the fact that mobile phones are not only enslaving the user, they're **trampling the rights of everyone else**. Around a third of folk surveyed acknowledge they get so engrossed in mobile conversations that they're often unaware of speaking loudly while discussing their private lives in public. At least most of us agree on one thing: with the exception of China, Hong Kong, and Taiwan, the increasing use of mobile phones has led to a decline in courtesy and considerate behavior.*

The bottom line here is that we are more than a little bit out of control. Mobile phones are great: but if we allow them to dominate our lives to this extent – interrupting conversations with those around us to take a call, staring at our phones rather than relating to the world and people around us, sending flirty text messages to random numbers – then I can only assume that can another 10 years, society as we know it will no longer exist. All we'll see is a blur of digital data going out and having all the fun, socializing, falling in love, and taking sneaky pictures of each other.

Petunjuk A:

Dipergunakan dalam menjawab soal nomor 51 sampai nomor 67.

51. The main purpose of the writer is to inform the readers about...
- The popularity of communication technology.
 - The effects of cellphones on the behavior of users.
 - The various kinds of handphones available in the market.
 - The advantages of using cellphones in many Asian countries.
 - The percentage of cellphone users in Asia.
52. Which of the following statements is NOT TRUE about cellphones?
- By using cellphones people can change their lives.
 - People become upset when they forget to bring their cellphone.
 - Cellphones have made users quite enslaved.
 - The writer is not one who is enslaved by cellphones.
 - The change in people's behavior may be caused by cellphone.
53. What makes Asian users of cellphones different from Australian ones?

Text II

- Due to the cases of **Salmonella** food poisoning in Europe, the sale of duck eggs reached its lowest point in the 1970's. although it was never conclusively shown that duck eggs were to blame, the egg-eating public stopped buying and many egg producers went bankrupt. Indeed, there is a risk of **Salmonella** poisoning when ducks lay their eggs in damp conditions, such as on ground that is constantly wet, but the same can be said for the eggs of hens. Moreover, commercial duck production in France and England, where the outbreaks of **Salmonella** poisoning took place, followed the same standards as those used in the hen industry, which experienced no **Salmonella** problems. Storage of eggs, whether those of hen or duck, can also be a factor in contamination. Studies have found that bacterial growth reaches potentially dangerous levels at storage temperatures of 50°C or greater.
-

56. What is the topic of the paragraph?
- Salmonella** food poisoning as the cause of the collapse of duck business in Europe.
 - The increase of commercial duck egg production in Europe in 1970.
 - The effects of **Salmonella** food poisoning on the sale of duck eggs.

- They mostly use their cellphones for chatting.
 - The number of users in Asia is greater than in Australia.
 - They become angry when nobody calls or sends messages.
 - Their cellphones ring every hour throughout the day.
 - They are much more dependent on their cellphones.
54. Cellphones have not only enslaved the user but have also...
- Disturbed other people's conversation in public.
 - Eliminated the existence of social life.
 - Made the users behave impolitely.
 - Prevented people from socializing with each other.
 - Caused the user to become quite considerate.
55. The phrase 'trampling the rights of everyone else' in lines 23-24 means...
- Interfering with somebody else's affairs.
 - Prohibiting somebody else's right to talk.
 - Rejecting to acknowledge one's ownership.
 - Ignoring the rights of other people.
 - Making use of other people's property.

56. What is the topic of the paragraph?
- Ways to increase the sale of duck egg in Europe in 1970's.
 - Wet ground and bad storage system of eggs as the causes of **Salmonella** food poisoning.
57. With which of the following sentences should the paragraph end?

- (A) Yet, it has never been clear what caused *Salmonella* food poisoning in the 1970's.
 (B) Because of these, many duck egg producers stopped their business in the 1970's.
 (C) As a result, eggs which are laid in damp conditions can cause *Salmonella* food poisoning.
 (D) Consequently, it was also possible that the food poisoning was caused by the bad storage system of eggs.
 (E) Therefore, wet ground and bad storage system of eggs could be the causes of the decreased sale of duck eggs the 1970's.

Text III

- (1).....(2).

Biodiesel is free of lead, contains virtually no sulphur and produces lower quantities of cancer-causing emissions than petrodiesel. (3) In particular, using biodiesel in school buses makes a lot of sense. (4) Young children are more susceptible than adults to the toxic and potentially cancer-causing emissions from petrodiesel. (5) Many teachers are also suffering from asthma. (6) This fact has led more than 50 school boards across nation to require that their buses use biodiesel fuel. (7) This cleaner-burning fuel is also an attractive option in recreation areas. (8) Yellowstone National Park was the first national park to test biodiesel as a fuel, and the project was such a success that the National Park Service has introduced biodiesel to 20 other parks across the country.

58. With which of the following sentences should the paragraph begin?

- (A) Biodiesel is now compulsory for public transport across the country because it is cleaner.
 (B) Biodiesel is catching on in many markets, largely because it is a cheaper-burning fuel.
 (C) Because it is a cheaper-burning fuel, biodiesel has become compulsory in all markets.
 (D) Biodiesel has replaced petrodiesel as a fuel for school buses because it is cleaner.
 (E) As it does not produce as many pollutants, biodiesel's popularity is decreasing.

59. Which sentence does not belong in the paragraph?

- (A) Three. (D) Six.
 (B) Four. (E) Seven.
 (C) Five.

Text IV

Small genetic differences make one person different from another. Now medical researchers them find these.....(60).... This is possible because some time ago more than two hundred scientists from six nations.....(61)....the HapMap. The name comes from the word haplotype. A haplotype is a group of differences that are.....(62)....to come close together, in a block. These blocks.....(63)....to pass from parent to child. The HapMap scientist hope to identify up to six million DNA differences.....(64)....they finish. The scientist say the findings may lead to.....(65)....genes that cause common diseases like diabetes and heart disease.(66)....diseases to genes could lead to new treatments.(67)....people will be able to know if they have an increased risk of a disease because of their genes.

60. (A) Advantages (D) Characteristics
 (B) Consequences (E) Differences
 (C) Comparisons
61. (A) Develop (D) Had developed
 (B) Developed (E) Were developing
 (C) Have developed
62. (A) Similarly (D) Timely
 (B) Comparatively (E) Accordingly
 (C) Likely
63. (A) Emerge (D) Appear
 (B) Create (E) Establish
 (C) Continue

64. (A) After (D) At the time
 (B) While (E) Afterwards
 (C) Before
65. (A) Identify (D) Identifiable
 (B) Identity (E) Identifying
 (C) Identifications
66. (A) Linking (D) Diagnosing
 (B) Finding (E) Knowing
 (C) Curing
67. (A) However (D) Moreover
 (B) As a result (E) Had given
 (C) In short

Petunjuk A:

Dipergunakan dalam menjawab soal nomor 68-75.

68. More government policies related the people's welfare ... to help people who have suffered because of the drastic oil price hike.
(A) are to be implemented
(B) implement
(C) are to implement
(D) to be implement
(E) are implementing
69. For the past few year last decade the rate of crime has been high due to the increase in the rate of local government ... first priority to the solution of this problem.
(A) gives (D) should give
(B) would give (E) had given
(C) will give
70. You didn't like the horror film you saw yesterday, did you?
You're right. I really wish
(A) I did not see it.
(B) I would not see it.
(C) I have not seen it.
(D) I had not seen it.
(E) I would not have seen it.
71. 'Your car is badly damaged; I need more than two days to repair it' ['It's OK, ... , then.'][br/](A) Take your name.
(B) You can not finish it.
(C) Finish it on time.
(D) You need two days.
(E) Do not repair it.

72. "I'm ashamed because now all my family secret are exposed in court."
"You ... your neighbour for such a rival case."
(A) Had better sue.
(B) Should not have sued.
(C) Migt not have sued.
(D) Would rather sue.
(E) Coeld not have sued.
73. So far this term, the student in the writing class have learned how to write thesis statements, ... and summarize their conclusions.
(A) Their materials organization.
(B) The organizing of their materials.
(C) Organize their materials.
(D) The organization of their materials.
(E) How their materials are organized.
74. 'What should the government do to create political stability?'
(A) Law enforcement should work effectively.
(B) The effective work of law enforcement.
(C) Enforcing the law to work effective.
(D) Working to make law enforcement effective.
(E) To make law enforcement work effectively.
75. 'I get bored with all the things I do in my office after 5 years of working as secretary of the Dean.'
'.....'
(A) Should you leave your job.
(B) What do you want.
(C) Why are you bored.
(D) What would you like to do for a change.
(E) Which job do you like best.

PEMBAHASAN TES KEMAMPUAN DASAR SNMPTN 2008



MATEMATIKA DASAR

1. Pembahasan:

$$\begin{aligned}
 \frac{x^{-2} - y^{-2}}{(xy)^{-2}} &= \frac{\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}}{\frac{1}{(xy)^2}} = \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2} \right) x^2 y^2 \\
 &= \left(\frac{y^2 - x^2}{x^2 y^2} \right) x^2 y^2 \\
 &= y^2 - x^2 = (y+x)(y-x) = -(x-y)(x+y)
 \end{aligned}$$

Jawaban: B

$$2. a + b\sqrt{5} = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{\sqrt{5}}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{5}}}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{\sqrt{5}-2}{2\sqrt{5}} &= \frac{\sqrt{5}-2}{2\sqrt{5}} \cdot \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{5}+2} = \frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2} \\
 &= \frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2} \cdot \frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}-2} = \frac{(\sqrt{5}-2)^2}{5-4} \\
 &= 5-2\cdot 2\sqrt{5}+4 = 9-4\sqrt{5}
 \end{aligned}$$

Jadi, $a = 9$ dan $b = -4$, diperoleh $a + b = 9 - 4 = 5$

Jawaban: E

3. Diketahui garis $ax + by + c = 0$, dengan a , b , dan c tidak mempunyai faktor persekutuan selain 1.

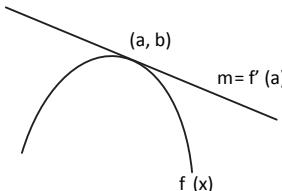
Persamaan garis melalui A (1,-2), B (-5, 2) adalah

$$\begin{aligned}
 \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} &= \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - (-2)}{2 - (-2)} = \frac{x - 1}{-5 - 1} \\
 \frac{y + 2}{4} &= \frac{x - 1}{-6} = -6y - 12 = 4x - 4 \\
 &= 4x + 6y + 8 = 0 = 2x + 3y + 4 = 0
 \end{aligned}$$

Jadi, $a = 2$, $b = 3$, dan $c = 4$, diperoleh $a + b + c = 2 + 3 + 4 = 9$

Jawaban: C

4. Titik potong $y = 2x^2 - 16x + 24$ di sumbu y ($x = 0$) adalah (0,24). Ingat:



Garis singgung yang melalui (0,24):

$$f'(x) = 4x - 16 \Rightarrow m = f'(0) = 4 \cdot 0 - 16 = -16$$

Persamaan garis dengan $m = -16$ dan melalui (0,24) adalah $y = -16x + 24$

Jawaban: C

5. $x^2 - ax + 1 = 0$, mempunyai akar-akar x_1 dan x_2 , maka $x_1 + x_2 = a$

$$x_1 x_2 = 1$$

$x^2 + px + q = 0$ mempunyai akar-akar

$$\frac{x_1^3}{x_2} \text{ dan } \frac{x_2^3}{x_1}$$

$$\text{artinya } \frac{x_1^3}{x_2} + \frac{x_2^3}{x_1} = -p \text{ dan } \frac{x_1^3}{x_2} \cdot \frac{x_2^3}{x_1} = \frac{(x_1 x_2)^3}{x_1 x_2} = \frac{1^3}{1} = 1$$

Selanjutnya berlaku:

$$\frac{x_1^3}{x_2} + \frac{x_2^3}{x_1} = \frac{x_1^4 + x_2^4}{x_1 x_2}$$

$$\frac{(x_1^2 + x_2^2)^2 - 2x_1 x_2}{x_1 x_2}$$

$$= \frac{[(x_1 + x_2)^2 - 2x_1^2 x_2^2]}{x_1 x_2} = \frac{[a^2 - 2 \cdot 1]^2 - 2 \cdot 1^2}{1}$$

$$= a^4 - 4a^2 + 4 - 2$$

$$= a^4 - 4a^2 + 2 = -p$$

Jadi, $p = -a^4 + 4a^2 - 2$

Jawaban: A

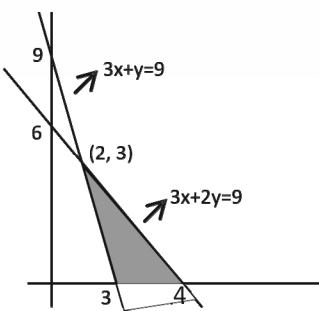
6. Ditanyakan nilai maksimum $F = 2x + 3y$,

Dengan syarat:

$$3x + y \geq 9, 3x + 2y \leq 12$$

$$x, y \geq 0$$

Diperoleh gambar sebagai berikut:



Dengan uji titik, diperoleh: $F(x, y) = 2x + 3y$

$$(3, 0) \rightarrow F = 2.3 + 3.0 = 6$$

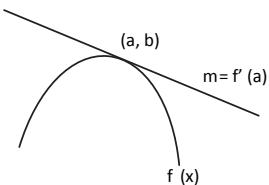
$$(4, 0) \rightarrow F = 2.4 + 3.0 = 8$$

$$(2, 3) \rightarrow F = 2.2 + 3.3 = 13 \text{ (maksimum)}$$

Jadi, nilai maksimum $F = 13$.

Jawaban: C

7.



Garis g menyentuh kurva $y = \sin x + \cos x$ di titik

$$x = \frac{1}{2}\pi, f'(x) = \cos x - \sin x$$

$$\begin{aligned} m_g &= f'\left(\frac{1}{2}\pi\right) = \cos\left(\frac{1}{2}\pi\right) - \sin\left(\frac{1}{2}\pi\right) \\ &= 0 - 1 = -1 \end{aligned}$$

Untuk $x = \frac{1}{2}\pi$ diperoleh:

$$\begin{aligned} y &= \sin\left(\frac{1}{2}\pi\right) + \cos\left(\frac{1}{2}\pi\right) \\ &= 1 + 0 = 1 \end{aligned}$$

Jadi, memotong di titik $\left(\frac{1}{2}\pi, 1\right)$.

Persamaan garis g yang melalui $\left(\frac{1}{2}\pi, 1\right)$ dengan

gradien $m = -1$ adalah:

$$y - 1 = -1(x - \frac{1}{2}\pi) \Leftrightarrow y = -x + (1 + \frac{1}{2}\pi)$$

Garis g memotong sumbu y artinya $x = 0$, dan

$$\text{diperoleh } y = 0 + 1 + \frac{1}{2}\pi = 1 + \frac{\pi}{2}$$

Jadi, garis g memotong sumbu y di titik

$$\left(0, 1 + \frac{\pi}{2}\right)$$

Jawaban: D

8. Diketahui $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$. Jika kedua garis dikuadratkan diperoleh

$$\Leftrightarrow \sin^2 \theta + 2\sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{4}$$

$$\Leftrightarrow 1 + 2\sin \theta \cos \theta = \frac{1}{4}$$

$$\Leftrightarrow 2\sin \theta \cos \theta = -\frac{3}{4}$$

$$\Leftrightarrow \sin \theta \cos \theta = -\frac{3}{8}$$

Sehingga,

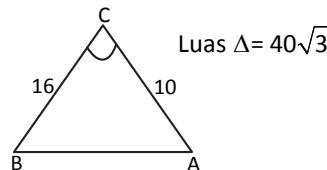
$$\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$$

$$= (\sin \theta + \cos \theta)(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta) - \sin \theta \cos \theta (\sin \theta + \cos \theta)$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 1 - \left(-\frac{3}{8}\right) \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{3}{16} = \frac{8}{16} + \frac{3}{16} = \frac{11}{16}$$

Jawaban: E

9. Dari soal diperoleh gambar:



$$L \Delta ABC = \frac{1}{2} BC \cdot CA \sin C$$

$$40\sqrt{3} = \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 10 \cdot \sin C$$

$$\Leftrightarrow \sin C = \frac{40\sqrt{3}}{80} = \frac{1}{2}\sqrt{3} \Leftrightarrow C = 60^\circ$$

Dengan menggunakan rumus cosinus diperoleh:

$$AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cdot \cos C$$

$$= 10^2 + 16^2 - 2 \cdot 10 \cdot 16 \cdot \cos 60^\circ$$

$$= 100 + 256 - 160$$

$$= 196$$

$$AB = \sqrt{196} = 14$$

Jawaban: D

10. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}\pi} \frac{1 - 2 \sin x \cos x}{\sin x - \cos x} = \lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}\pi} \frac{1 - \sin 2x}{\sin x - \cos x}$

Dengan dalil L' Hospital diperoleh:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}\pi} \frac{2 \cos 2x}{\cos x + \sin x} &= \frac{-2 \cos 2\left(\frac{1}{4}\pi\right)}{\cos\left(\frac{1}{4}\pi\right) + \sin\left(\frac{1}{4}\pi\right)} \\ &= \frac{-2(0)}{\frac{1}{2}\sqrt{2} + \frac{1}{2}\sqrt{2}} = \frac{0}{\sqrt{2}} = 0 \end{aligned}$$

Jawaban: D

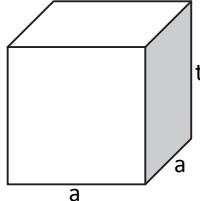
$$11. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x + x\sqrt{x} - 4}{\sqrt{x} - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x + x^{\frac{3}{2}} - 4}{x^{\frac{1}{2}} - 1}$$

Dengan dalil L' Hospital diperoleh:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3 + \frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}}} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3 + \frac{3}{2}\sqrt{x}}{\frac{1}{2\sqrt{x}}} = \frac{3 + \frac{3}{2}}{\frac{1}{2}} = 9$$

Jawaban: D

12.



Luas total:

$$96 = 2 \cdot \text{luas alas} + 4 \cdot \text{luas sisi samping}$$

$$96 = 2 \cdot a^2 + 4 \cdot a \cdot t$$

$$t = \frac{96 - 2a^2}{4a} = \frac{48 - a^2}{2a}$$

$$\text{Volume} = \text{luas alas} \times t = a^2 \times t$$

$$= a^2 \left(\frac{48 - a^2}{2a} \right) = \frac{1}{2} (48 \cdot a - a^3)$$

Volume maksimum $\rightarrow V' = 0$

$$V' = \frac{1}{2} (48 - 3a^2) = 0 \Leftrightarrow 3a^2 = 48$$

$$\Leftrightarrow a^2 = 16 \rightarrow a = 4$$

$$t = \frac{48 - 4^2}{2 \cdot 4} = \frac{48 - 16}{8} = 6 - 2 = 4$$

$$\text{Volume} = a^2 \cdot t = 4^2 \cdot 4 = 64$$

Jawaban: B

$$13. y = (x - 3)\sqrt{x} = x\sqrt{x} - 3\sqrt{x} = x^{\frac{3}{2}} - 3x^{\frac{1}{2}}$$

min $\rightarrow y' = 0$

$$y' = \frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}} - \frac{3}{2}x^{-\frac{1}{2}} = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{2}\sqrt{x} = \frac{3}{2}\frac{1}{\sqrt{x}}$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

Untuk $x = 1$, maka $y = (1 - 3)\sqrt{1} = -2$

Jadi, nilai minimum $y = (x - 3)\sqrt{x}$ adalah -2.

Jawaban: A

$$14. \text{Ingat, } y = \frac{u}{v} \Rightarrow y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

$$y = \frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}$$

Selanjutnya diperoleh:

$$\begin{aligned} y' &= \frac{(-\sin x - \cos)(\cos x + \sin x) - (\cos x - \sin)(-\sin x + \cos)}{(\cos x + \sin)^2} \\ &= \frac{(-\sin^2 x - \cos^2 x - 2\sin x \cos x) - (\sin^2 x + \cos^2 x - \sin x \cos x)}{(\cos x + \sin)^2} \\ &= \frac{-2}{(\cos x + \sin)^2} \end{aligned}$$

Jawaban: B

$$15. \frac{\sqrt[3]{4^{5-x}}}{8} = \frac{1}{2^{2x+1}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{2^{\frac{2(5-x)}{3}}}{2^3} = 2^{-(2x+1)} \Leftrightarrow 2^{\frac{2(5-x)}{3}-3} = 2^{-(2x+1)}$$

$$\Leftrightarrow \frac{2(5-x)}{3} - 3 = -2x - 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{2(5-x)}{3} = -2x + 2$$

$$\Leftrightarrow 2(5-x) = -6 + 6 \Leftrightarrow 10 - 2x = -6x + 6$$

$$\Leftrightarrow 4x = -4$$

$$\Rightarrow x = -1$$

Jawaban: B

16. Diketahui: ${}^7 \log 2 = a$ dan ${}^2 \log 3 = b$

$$\begin{aligned} {}^6 \log 98 &= \frac{{}^2 \log 98}{{}^2 \log 6} = \frac{{}^2 \log 2 \cdot 7^2}{{}^2 \log 2 \cdot 3^2} \\ &= \frac{{}^2 \log 2 + {}^2 \log 7^2}{{}^2 \log 2 + {}^2 \log 3} = \frac{1 + 2 {}^2 \log 7}{1 + {}^2 \log 3} \\ &= \frac{1 + 2 \frac{1}{{}^7 \log 2}}{1 + {}^2 \log 3} = \frac{1 + 2 \frac{1}{a}}{1 + b} \\ &= \frac{\frac{a+2}{a}}{1+b} = \frac{a+2}{a(1+b)} \end{aligned}$$

Jawaban: C

17. Misal, uang mula-mula = U. Karena Adi selalu

membelanjakan $\frac{1}{3}$ bagian dari uang yang

dimilikinya, maka sisa uang Adi setelah belanja

n kali adalah $\left(\frac{2}{3}\right)^n U$. Sisa belanja terakhir kurang

dari $\frac{32}{243}$ uang semula, artinya:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^n U < \frac{32}{243} U = \left(\frac{2}{3}\right)^n < \frac{32}{243} = \left(\frac{2}{3}\right)^n < \left(\frac{2}{3}\right)^5 = n > 5$$

Jadi, Adi paling sedikit sudah belanja 5 kali.

Jawaban: B

18. Diketahui deret geometri:

$$2p+q, 6p-q, 14p+q$$

$$r = \frac{6p-q}{2p+q} = \frac{14p-q}{6p-q}$$

$$= \frac{14p-a-(6p-q)}{6p-a-(2p+q)} = \frac{8p}{4p} = 2$$

Jawaban: D

19. Diketahui deret. ${}^5 \log \frac{1}{a} + {}^5 \log \frac{b}{a} + {}^5 \log \frac{b^2}{a} + \dots$ Untuk n suku pertama diperoleh:

$$= {}^5 \log \frac{1}{a} + {}^5 \log \frac{b}{a} + {}^5 \log \frac{b^2}{a} + \dots + {}^5 \log \frac{b^{n-1}}{a}$$

$$= {}^5 \log \left(\frac{1}{a} \cdot \frac{b}{a} \cdot \frac{b^2}{a} \cdots \frac{b^{n-1}}{a} \right) \Rightarrow {}^5 \log \frac{b^{(1+2+\dots+n+1)}}{a^n}$$

$$= {}^5 \log \frac{b^{\frac{1}{2}(n-1)(n+1)}}{a^n} \Rightarrow {}^5 \log \frac{b^{\frac{1}{2}n(n-1)}}{a^n} = {}^5 \log \left(\frac{b^{n-1}}{a^n} \right)^{\frac{n}{2}}$$

Jawaban: A

20. Diketahui: $P = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$, $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

Ditanyakan:

$$-P^4 + 2P^3 + 3P^2 + 4I = \dots$$

$$P^2 = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} = -\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = -I$$

Sehingga, $-P^4 + 2P^3 + 3P^2 + 4I = \dots$

$$= -(P^2)^2 + 2(P^2)P + 3P^2 + 4I$$

$$= -(I)^2 + 2(-I)P + 3(-I) + 4I$$

$$= -I - 2IP - 3I + 4I$$

$$= -2P$$

Jawaban: D

21. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix} \Rightarrow A^T = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$

$$B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}, A^T = B + X$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix} + X$$

$$X = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$$

$$X^{-1} = \frac{1}{(-1)(-3) - (4)(-1)} \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{7} \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}$$

Jawaban: A

22. $A = \text{kejadian muncul mata dadu} \leq 6$

$$= \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (3,1), (3,2), (5,1)\}$$

$$n(A) = 15$$

$$n(s) = 36$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$

Jawaban: C

$$23. \bar{X} = \frac{\sum F_i X_i}{\sum F_i}$$

$$6 = \frac{4.20 + 5.40 + 6.70 + 8.x + 10.10}{20 + 40 + 70 + x + 10}$$

$$= \frac{80 + 200 + 420 + 8x + 100}{140 + x}$$

$$\Leftrightarrow 840 + 6x = 800 + 8x$$

$$\Leftrightarrow 2x = 40 \Leftrightarrow x = 20$$

Jawaban: E

24. Akar-akar $x^2 - 6x + a = 0$ adalah X_1 dan X_2 ,

$$\text{maka } X_1 + X_2 = 6$$

$X_1, X_2, \& X_1 + X_2 \rightarrow$ deret aritmetika maka berlaku:

$$2X_2 = X_1 + X_1 + X_2$$

$$2X_2 - X_2 = 2X_1$$

$$X_2 = 2X_1$$

Karena diketahui $X_1 + X_2 = 6$, maka:

$$X_1 + X_2 = 6 \Rightarrow X_1 + 2X_1 = 6$$

$$\Rightarrow 3X_1 = 6$$

$$\Rightarrow X_1 = 2 \Rightarrow X_2 = 4$$

$$X_1^2 - 6X_1 + a = 0$$

$$\Rightarrow X_1 \cdot X_2 = a$$

$$\Rightarrow 2 \cdot 4 = a$$

$$\Rightarrow 8 = a$$

Jawaban: D

25. $(\log(x-5))^2 + (\log(x-5))^3 + (\log(x-5))^4 + \dots$

Punya jumlah asalkan memenuhi $-1 < r < 1$

$$r = \log(x-5)$$
, maka: $-1 < \log(x-5) < 1$

$$\Leftrightarrow \log 10^{-1} < \log(x-5) < \log 10$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{10} < (x-5) < 10$$

$$\Leftrightarrow 5 + \frac{1}{10} < x < 10 + 5$$

$$\Leftrightarrow 5,1 < x < 15$$

Jawaban: E

BAHASA INDONESIA

26. Kalimat baku merupakan kalimat yang pembentukannya disesuaikan dengan suatu kaidah bahasa (standar/formal) dan susunannya sistematis. Kalimat dalam soal tersebut akan menjadi kalimat baku apabila menggunakan cara sebagai berikut:

- Kata *untuk* merupakan pengganti dari kata *dalam*;
- Penambahan kata *pada* sebelum kata *pasar*;
- Kata *komplek* diganti dengan kata *kompleks*.

Penulisan kalimatnya menjadi:

Menjawab permasalahan yang kompleks untuk tatanan dunia yang berorientasi pada pasar dan diwarnai dengan kekerasan, sangat mendesak dalam menguak batas-batas keilmuan yang memagari suatu perspektif agar dapat mengembangkan disiplin yang terus-menerus saling memperkaya satu sama lain.

Jawaban: A atau B

27.

Kalimat pada soal	Kalimat seharusnya
• Mengubah hidup seseorang <i>tidaklah</i> ...	• Mengubah hidup seseorang <i>bukanlah</i> ...
• Bupati menghadiahikan piala kejuaraan kepada Lurah Ngampel.	• Bupati menghadiahikan Lurah Ngampel piala kejuaraan.
• Upacara keagamaan, di dalamnya bersama-sama tampil berbagai bentuk kesenian.	• Berbagai bentuk kesenian tampil bersama dalam upacara keagamaan.
• Kebutuhan akan makan oleh manusia tidak dapat menunggu sampai besok.	• Manusia tidak dapat menunggu kebutuhan makan sampai besok.

Jadi, kalimat pada jawaban (E) sesuai dengan kaidah bahasa, tepat penggunaan kata, dan jelas isinya.

Jawaban: E

28. Kalimat luas adalah kalimat inti yang diperluas dengan satu atau beberapa unsur penjelas. Atau dengan kata lain kalimat luas merupakan kalimat yang inti subjek dan inti predikatnya sama dengan subjek dan predikat dari kalimat inti.

Kalimat tunggal adalah kalimat mayor yang hanya terdiri atas dua unsur inti/pusat.

Kalimat luas dalam soal:

Lingkungan fisik Indonesia yang terdiri atas daerah-daerah yang terentang dari Sabang sampai Merauke yang bertabur beribu-ribu pulau di seluruh Nusantara berpengaruh pada praktik sosial, antara lain berupa perilaku bermasyarakat.

Kalimat luas di atas terdiri dari 4 kalimat tunggal yaitu:

- *Lingkungan fisik Indonesia terdiri atas daerah-daerah.*
- *Lingkungan fisik Indonesia terentang dari Sabang sampai Merauke.*
- *Lingkungan fisik Indonesia berpengaruh pada praktik sosial.*
- *Praktik sosial berupa perilaku bermasyarakat.*

Jawaban: C

29. Kalimat baku merupakan kalimat yang secara tepat menimbulkan gagasan yang sama tepatnya antara pikiran pendengar/pembaca dengan pikiran pembicara/penulisnya. Kalimat yang tidak baku merupakan kalimat yang tidak sesuai dengan kaidah bahasa yang berlaku. Paragraf dalam soal tersebut terdapat kalimat yang tidak baku (kalimat ketiga), yaitu:

...tetapi jika berlebihan, akan membuat kita mengantuk...

Dalam pedoman ejaan yang disempurnakan (EYD) kata *tetapi* tidak boleh diletakkan di awal kalimat baku.

Jawaban: C

30. Kalimat baku atau efektif adalah kalimat yang secara tepat dapat mewakili gagasan atau perasaan pembicara/penulis; sanggup menimbulkan gagasan yang sama tepatnya dalam pikiran pendengar/pembicara seperti dipikirkan oleh pembicara/penulis. Syarat-syarat kalimat efektif adalah ketatabahasaan, kesepadan, kehematan, kesejajaran, ketegasan, kecermatan, kepaduan atau koherensi, kelogisan. Kalimat baku dapat ditinjau berdasarkan:

- Penggunaan kata-kata baku dan nonbaku.
- Susunan pola kalimat yang tidak teratur.
- Pemborosan kata yang digunakan/dicantumkan.
- Penggunaan kata yang bukan pada tempatnya.

Kalimat pada Soal	Alasan Nonbaku
Pola kecenderungan itu yang berlaku untuk menjelaskan fenomena perubahan budaya kerja antarepisode, yakni episode 1920–1950-an dan episode 1906—1970-an.	Tidak adanya fungsi predikat kalimatnya.
Preferensi pada episode pertama adalah budaya kerja produktif asketis, dikarenakan petani merasa tertantang oleh ukuran ekonomi (sebagai taruhan) bagi kehormatan.	Kata <i>dikarenakan</i> merupakan nonbaku.
Perubahan budaya kerja antar episode lebih mencerminkan fenomena artikulasi pandangan hidup beserta etos budaya yang memprabadi pada diri sendiri.	Kalimat belum lengkap karena tidak jelasnya hal yang diperbandingkan.
Meskipun terlihat perubahan budaya kerja, ternyata tetap bertumpu pada dan merupakan penjelmaan strategik yang diwarnai oleh citra diri.	Fungsi subjek kalimat yang tidak jelas.

Jawaban: C

31. Kalimat yang termasuk baik dan benar merupakan salah satu bagian dari kalimat baku/efektif, yaitu kalimat yang secara tepat dapat mewakili gagasan atau perasaan pembicara/penulis; sanggup menimbulkan gagasan yang sama tepatnya dalam pikiran pendengar/pembicara seperti dipikirkan oleh pembicara/penulis. Syarat-syarat kalimat efektif adalah ketatabahasaan, kesepadan, kehematan, kesejajaran, ketegasan, kecermatan, kepaduan atau koherensi, kelogisan.

Kalimat pada soal	Alasan nonbaku
Orang-orang yang menduduki lapisan atas yang banyak memiliki pengaruh besar dalam menentukan arah kebijakan politik negara.	Tidak ada fungsi predikat kalimat.
Kerja pada tingkat praktik sosial menampakkan heterogenitas dan tersedia sistem klasifikasinya dalam terminologi setempat.	Kalimat itu belum memiliki kesejajaran walaupun sudah terdapat kata sambung <i>dan</i> .
Heterogenitas budaya kerja petani tak sepenuhnya dikarenakan pertimbangan-pertimbangan ekonomi sebagaimana yang diduga oleh sejumlah ahli.	Kata <i>tak</i> dan <i>dikarenakan</i> merupakan nonbaku.
Pada tingkatan arus utama, memperlihatkan kecenderungan bahwa latar belakang posisi ekonomi memainkan peran yang memengaruhi budaya petani.	Fungsi subjek kalimat tidak jelas.

Jadi, jawaban (C) termasuk kalimat yang baik dan benar sesuai dengan kaidah standar (berupa pedoman ejaan, tata bahasa baku, atau kamus umum).

Jawaban: C

32. Proses pembentukan kata *berkedudukan* dalam soal sama dengan proses pembentukannya pada kata *berkesempatan*, *berkepanjangan*, *berkesimpulan*, dan *berkewajiban*. Proses pembentukan yang berbeda terdapat dalam kalimat “Program melati berkesinambungan dengan program sebelumnya.” Proses pembentukannya adalah:
 Duduk > kedudukan > berkedudukan
 Sempat > kesempatan > berkesempatan
 Panjang > kepanjangan > berkepanjangan
 Simpul > kesimpulan > berkesimpulan
 Wajib > kewajiban > berkewajiban
 Sambung > sinambung > kesinambungan > berkesinambungan

Jawaban: D

33. Pedoman ejaan (EYD) merupakan salah satu kaidah standar dalam diksi, cara pengucapan, atau penulisan kata-kata. Berdasarkan pedoman yang disempurnakan (EYD):

- Kata yang terdapat awalan dan akhiran seperti penyebarluasan dan perkembangbiakan ditulis serangkai.
- Penulisan bilangan dalam pedoman EYD diperbolehkan menggunakan angka
- Istilah dalam bahasa asing dapat dijelaskan maksudnya dengan diawali tanda koma (,) setelah istilah dalam bahasa asing.
- Satuan panjang (cm) dalam pedoman EYD dapat ditulis sentimeter.
- Satuan berat (kg) dalam pedoman EYD dapat ditulis kilogram (ditulis tidak terputus).

Jadi, jawaban (E) tidak ditulis dengan ejaan yang benar karena satuan berat (kg) ditulis kilogram.

Jawaban: E

34. Tanda koma (,) tidak tepat apabila penulisannya di antara subjek dan predikat, kecuali sebagai ungkapan dan berfungsi sebagai penambah keterangan ungkapan sebelumnya.

Seharusnya kalimatnya ditulis sebagai berikut:
Perubahan politik di Jerman Timur yang ditandai dengan menurunnya kekuasaan komunis mencapai klimaks pada pembukaan tembok Berlin.

Jawaban: A

35. Tanda koma (,) tidak tepat apabila penulisannya di antara subjek dan predikat, kecuali sebagai ungkapan dan berfungsi sebagai penambah keterangan ungkapan sebelumnya.

Kata *elit* seharusnya ditulis *elite*.

Seharusnya kalimatnya ditulis sebagai berikut:
Pemaparan teori tentang ekonomi pembangunan ini dimaksudkan untuk meningkatkan kepekaan dalam memahami fenomena peralihan status elite.

Jawaban: D

36. Penggunaan tanda koma sesuai EYD antara lain:
- Untuk memisahkan kalimat setara yang satu dari kalimat setara berikutnya
 - Tanda koma dipakai di belakang kata atau ungkapan penghubung antarkalimat yang terdapat pada awal kalimat
 - Tanda koma dipakai untuk mengapit keterangan tambahan yang sifatnya tidak membatasi.
 - Dan lain-lain

Pada jawaban (E) penggunaan koma sesuai dengan penerapan EYD

Kalimat pada soal	Kesalahan dalam EYD
Nama zat kimia yang disebut thallium kembali menjadi buah bibir, setelah adanya percobaan pembunuhan terhadap mantan mata-mata Rusia Alexander Litvinenko.	Penerapan tanda koma (,) tidak benar apabila diletakkan antara kata bibir dan setelah.
Kondisi Litvinenko makin buruk, jumlah sel darah putihnya nyaris nol, sehingga dokter menyimpulkan, bahwa racun thallium telah menyerang sumsum tulang Litvinenko.	Penerapan tanda koma (,) tidak benar apabila diletakkan antara kata menyimpulkan dan bahwa.
Pembangunan dalam bidang apa pun tidak akan berjalan lancar jika tidak didukung sumberdaya manusia (SDM) yang berakhhlak mulia serta berperilaku jujur dalam melaksanakan setiap amanah yang diberikan.	Kata sumberdaya seharusnya ditulis terpisah yaitu sumber daya.
Larangan praktik pelayanan kesehatan pasien bagi mantra kesehatan dan perawat sudah final.	Kata praktik merupakan non baku sehingga penulisan yang tepat adalah praktik.

Jawaban: E

37.

Kalimat pada soal	Kesalahan dalam EYD
Jaringan infrastruktur di Negara Ginseng Korea Selatan berkembang pesat.	Antara kata Ginseng dan Korea Selatan seharusnya ditambah dengan tanda koma (,).
Bus antar kota itu terguling sehingga menewaskan sepuluh penumpang.	Penulisan antar kota seharusnya tidak dipisah (ditulis serangkai) yaitu antarkota.
Organisasi itu dilengkapi dengan jumlah sub seksi yang berjenjang.	Penulisan sub seksi seharusnya tidak dipisah (ditulis serangkai) yaitu subseksi.
Segi tiga itu sama sisi, dengan panjang sisi 3 meter.	Penulisan segi tiga seharusnya tidak dipisah (ditulis serangkai) yaitu segitiga.

Jadi, kalimat yang semua ejaannya ditulis sesuai dengan aturan EYD adalah “Alat pandang-dengar itu dibelinya dengan harga mahal di Semarang.”

Jawaban: E

38. Kata *menduniannya*, *aksesori*, *pasaran*, dan *diandalkan* merupakan kata-kata yang paling tepat untuk mengisi kutipan tersebut.

Sehingga kalimatnya menjadi:

Menduniannya permainan golf membuat Indonesia juga kecipratan rezeki. Bermunculanlah industri menengah dan kecil yang menyediakan *aksesori* golf, seperti sarung tangan dan tas. Produk domestik ini cukup laris di *pasaran* local, karena selain harganya jauh lebih murah daripada barang impor, kualitasnya juga mulai dapat *diandalkan*.

Jawaban: C

39. Kata “petunjuk” memiliki makna yang sama dengan kata “indikator” yang tertulis dalam soal.

Jawaban: B

40. Kata “membuku” pada kalimat tersebut mengandung makna kias (makna bukan sebenarnya), yang artinya menjadi gumpal kecil-kecil.

Jawaban: D

41. Penggunaan tanda garis miring berdasarkan EYD, antara lain:

- Dipakai di dalam nomor surat dan nomor pada alamat.
- Dipakai sebagai kata *atau, tiap*.

Arti dari tanda garis miring (/) yang diletakkan pada kata dan/atau dalam kalimat *wajib pajak juga memberi keterangan lisan dan/atau tertulis*, yaitu *baik keterangan lisan maupun keterangan tertulis atau salah satu dari keterangan tersebut di-berikan oleh orang yang menyetor pajak*.

Jawaban: C

42. Antonim merupakan lawan kata, sedangkan sinonim merupakan persamaan kata. Sinonim dari:

Gramatikal = tata bahasa
 Sistematis = teratur
 Natural = alamiah

Jawaban: C

43. Kalimat penutup yang tepat dari kalimat *kanker paru saat ini sangat ditakuti sebagai salah satu penyakit yang mematikan. Hanya 25 persen kanker jenis ini bisa....* Adalah dengan demikian, untuk mendeteksi kanker sedini mungkin, para ahli menggunakan protein antibodi.

Jawaban: B

44. Tujuannya adalah untuk mendapatkan umpan balik sekaligus memantau kemajuan belajar anak. Kalimat tersebut dapat diletakkan pada paragraf setelah kalimat kedua.

Jadi paragrafnnya menjadi:

Di dunia pendidikan penilaian secara garis besar terbagi menjadi dua, yaitu penilaian internal dan penilaian eksternal. Penilaian internal dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Tujuannya adalah untuk mendapatkan umpan balik sekaligus memantau kemajuan belajar anak.

Jawaban: B

45. Kalimat yang tertulis dalam soal:

Belanja bagi sebagian orang bukan lagi sekadar kebutuhan. Ada yang bilang belanja juga merupakan hobi. Padahal, dia sebenarnya impuls yang dalam beberapa hal sebetulnya harus dijinakkan.

Seharusnya kalimat di atas dituliskan:

Belanja bagi sebagian orang bukan lagi sekadar kebutuhan. Ada yang *berkata bahwa* belanja juga merupakan *hobi*. Padahal dia impuls yang dalam beberapa hal sebetulnya hal harus *dibenahi*.

Jawaban: A

46. Kata baku untuk mengisi bagian-bagian yang rumpang dalam paragraf tersebut adalah kata menembus, kepemilikan, penangkaran.

Sehingga paragrafnnya menjadi:

Berawal dari dua ekor, kini jalak bali milik Soehana bertambah banyak. Berhubung untuk

memilikinya harus ada izin dari Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA), Soehana pun rela menembus birokrasi untuk memperoleh izin kepemilikan sekaligus izin *penangkaran* lebih dari setahun ia mengurus izin itu.

Jawaban: B

47. Pernyataan yang sesuai dengan isi teks, yaitu *penyebab utama kerusakan hutan di Indonesia adalah pembalakan secara liar*. Pernyataan itu merupakan ide pokok/gagasan utama suatu paragraf.

Jawaban: E

48. Topik merupakan pokok permasalahan yang menjadi tajuk wacana, topik paragraf pada soal tersebut adalah *tidak aman dan nyamannya curik bali di habitatnya*.

Jawaban: B

49. Gagasan utama yang dipaparkan dalam paragraf soal tersebut adalah *kandungan gizi pada daging*.

Jawaban: E

50. Gagasan utama atau ide pokok adalah gagasan yang menjadi dasar pengembangan paragraf. Kalimat utama dalam paragraf merupakan kalimat inti dan letaknya berada di awal paragraf.

Sesuai dengan paragraf yang tertulis di dalam soal, maka kalimat intinya adalah *perkembangan penggunaan varietas padi ketan unggul lambat*.

Jawaban: A

BAHASA INGGRIS

51. Jawaban C dan D tidak disebutkan dalam bacaan sama sekali. Jawaban A tidak tepat karena terlalu luas. Bacaan tersebut hanya membicarakan telepon seluler, bukan semua *communication technology*. Jawaban E disebutkan dalam bacaan, tetapi bukan merupakan gagasan utama, melainkan hanya bukti pelengkap. Jawaban yang tepat adalah jawaban B yang berhubungan dengan efek telepon seluler. Jelas disebutkan dalam paragraf pertama:

"they have changed who we are" (mereka telah mengubah kita).

Jawaban: B

52. **We all know that mobile phones, mobile phone, handphones.....are changing our lives** (kita semua tahu bahwa *mobile phone, phonecell, handphone*sedang mengubah hidup kita) → sesuai dengan jawaban A.

....they would go back for their phone if they left it at home (.....mereka akan kembali untuk telepon mereka jika mereka meninggalkannya di rumah) → sesuai dengan jawaban B.

But perhaps we don't realize how much we have become its slave (tapi mungkin kita tidak menyadari betapa kita telah menjadi budaknya) → sesuai Jawaban C.

The mobile phone has indeed change the way we behave (*mobile phone* itu memang telah mengubah cara kita bertindak) → sesuai dengan Jawaban E

Dalam bacaan, penulis menggunakan sudut pandang 'we' atau 'kita' yang berarti dia juga ikut mengalami efek yang ditimbulkan *handphone*. Hal ini tidak sesuai dengan jawaban D.

Jawaban: D

53. Jawaban pertanyaan ini dapat ditemukan pada paragraf pertama, yaitu pada kalimat: ***with the exception of Australia, in every country surveyed the majority polled said they would go back for their phone if they left it at home*** (Kecuali Australia, mayoritas poling di setiap negara yang disurvei mengatakan bahwa mereka akan kembali pulang untuk mengambil *handphone* mereka jika mereka meninggalkannya di rumah).

Ini menunjukkan bahwa pengguna HP di negara tersebut (pada kalimat selanjutnya disebutkan bahwa negara-negara yang dimaksud adalah negara-negara Asia seperti Indonesia, Philipina, dan India) lebih memiliki ketergantungan terhadap *handphone* dibandingkan dengan pengguna HP di Australia.

Jawaban: E

54. Jelas disebutkan pada kalimat terakhir dalam paragraf ketiga: ***...., the increasing use of mobile phones has led to a decline in courtesy and behavior.*** (peningkatan pemakaian *handphone* telah membawa ke penurunan sopan santun dan tingkah laku). Kalimat ini memiliki maksud yang sama dengan: ***made the user behave impolitely*** (membuat penggunanya bertindak dengan tidak sopan).

Jawaban: C

55. ***Trampling the right of everyone else*** berarti menginjak-injak hak orang lain. Pernyataan ini memiliki maksud yang sama dengan ***ignoring the right of other people*** (mengacuhkan hak orang lain).

Jawaban: D

56. Perhatikan kalimat pertama pada bacaan! ***Due to the case of Salmonella food poisoning in Europe, the sale of duck eggs reached its lowest point in the 1970's.*** (karena kasus Salmonella yang meracuni makanan, penjualan telur bebek mencapai titik terendah pada tahun 1970an). Kalimat ini menunjukkan dampak keracunan Salmonella tersebut terhadap penjualan telur bebek.

Jawaban: C

57. Bacaan hanya menyajikan kemungkinan-kemungkinan yang belum bisa disimpulkan. Bahkan penulis menyatakan keraguannya dalam kalimat: ***it was never been conclusively shown that the duck eggs were to blame*** (tidak pernah ditunjukkan secara meyakinkan bahwa telur bebeklah yang harus disalahkan).

Karena itu bacaan tersebut tidak mungkin diakhiri oleh suatu kesimpulan. Yang bukan merupakan kesimpulan adalah pilihan jawaban A.

Jawaban: A

58. Untuk menentukan kalimat pertama dari suatu bacaan, carilah kalimat yang paling umum. Pilihan jawaban B merupakan pernyataan yang umum tapi isinya tidak sesuai dengan isi bacaan. Kalimat yang lebih umum dan sesuai untuk bacaan tersebut adalah jawaban A.

Jawaban: A

59. Kalimat nomor 5 tidak berhubungan dengan kalimat sebelumnya maupun dengan kalimat sesudahnya. Perhatikan: ***Many teachers also suffering from asthma.***

Kalimat lain dalam bacaan tersebut sama sekali tidak membicarakan penyakit asma. Maka, kalimat tersebut pasti bukan bagian dari bacaan.

Jawaban: C

60. ***These*** merupakan kata penunjuk yang menyatakan bahwa kata benda yang mengikutinya ***telah diketahui atau telah disebutkan sebelumnya***. Kata benda yang telah disinggung sebelumnya adalah ***differences*** (perbedaan).

Jawaban: E

61. Keterangan waktu ***some time ago*** menunjuk pada ***simple past tense*** yang memiliki rumus: ***S + V2.***

Jawaban: B

62. *Similarly* : secara serupa

Comparatively : termasuk

Likely : sering

Timely : tepat waktu

Accordingly : sesuai dengan

A haplotype is a group of differences that are _____ to come close together, in a block.

To be diikuti oleh kata sifat (*adjective*) dan bukan kata keterangan (*adverb*). Di antara kelima pilihan jawaban, yang berupa kata sifat adalah ***likely***.

Jawaban: C

63. *Emerge* : muncul

Create : menciptakan

Continue : berlanjut

Appear : muncul, tampak

Establish : mendirikan

Kata yang tepat untuk melengkapi kalimat ini adalah ***continue*** sehingga kalimatnya menjadi:

These blocks continue to pass from parent to child (blok-blok ini berlanjut untuk bergerak dari orang tua ke anak).

Jawaban: C

64. Kalimat ini menginformasikan target yang ingin dicapai sehingga kata yang tepat untuk melengkapi kalimat ini adalah ***at the time*** yang menunjukkan target waktu.

Jawaban: D

65. **To** diikuti oleh kata kerja bentuk pertama (infinitive). Maka jawaban yang tepat adalah ***identify***.

Jawaban: A

66. *Linking* : menghubungkan
Finding : menemukan
Curing : mengobati
Diagnosing : mendiagnosis
Knowing : mengetahui

disease **to** genes can lead to new treatment.

To menunjukkan hubungan antara ***disease*** dan ***genes***. Maka kata yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah ***linking***.

Jawaban: A

67. Kalimat terakhir ini hanya menjelaskan kembali penjelasan pada kalimat-kalimat sebelumnya. Tidak menunjukkan sebab akibat maupun penambahan gagasan. Maka yang paling tepat untuk melengkapi kalimat tersebut adalah ***in short*** (singkatnya).

Jawaban: C

68. Subjek dari kalimat tersebut: ***government policies related to people's welfare*** (*kebijakan pemerintah yang berhubungan dengan kemakmuran penduduk*). Jika menggunakan kata kerja ***implement***, kalimat tersebut harus pasif karena ***kebijakan*** hanya bisa diimplementasikan, tidak bisa mengimplementasikan. Bentuk kata kerja pasif yang tepat adalah ***are to be implemented***. ***Are to*** memiliki makna yang sama dengan modal ***must***. Jadi, bentuk pasif ini sama maknanya dengan ***must be implemented***.

Jawaban: A

69. Kalimat pengandaian yang menggunakan ***wish*** atau disebut juga ***subjunctive*** memiliki dua bentuk.

Present: **S + wish + past (V2)**

Past: **S + wish + past perfect (had + V3)**

Karena kalimat pada soal ini merupakan pengandaian untuk waktu sekarang (*present*) maka kata kerja untuk melengkapi kalimat harus dalam bentuk past. Maka jawaban yang tepat adalah ***would give***.

Jawaban: B

70. Diketahui kejadian terjadi di masa lampau. Maka ***subjunctive*** atau pengandaian digunakan adalah pengandaian untuk masa lampau (***subjunctive bentuk past***). Maka sesuai rumus pada pembahasan nomor 69 di atas, jawaban yang tepat adalah ***I had not seen it***.

Jawaban: D

71. Kata ***it's Ok*** menandakan persetujuan atau memberi izin. Sehingga jawaban yang tepat adalah ***take your time*** (gunakan saja waktumu).

Jawaban: A

72. Kalimat ekspresi yang tepat digunakan untuk soal ini adalah kalimat anjuran yang lebih bermakna penyesalan. Bentuknya: ***Should + have + V3***.

Jawaban: B

73.the student in the class ***have learned how to write thesis statement, ___, and summarize their conclusion***.

Agar kalimatnya paralel, frasa yang tepat untuk melengkapi kalimat tersebut harus diawali oleh ***infinitive*** atau kata kerja bentuk pertama.

Jawaban: C

74. Yang ditanyakan adalah: ***what should the government do?***

Yang ditanyakan oleh kata ***do*** pasti berupa perbuatan. Sedang ***what*** adalah kata tanya yang menanyakan benda. Maka, jawaban pertanyaan ini pasti diawali dengan kata kerja yang dibendakan (***gerund***). Kemungkinan jawabannya adalah C atau D. Namun, jawaban C kurang tepat karena kata ***effective*** (kata sifat/*adjective*) yang berfungsi untuk menjelaskan kata ***work*** (*verb*) seharusnya berbentuk ***effectively*** (*adverb*). Sementara kata ***effective*** pada jawaban D sudah tepat, karena kata tersebut berfungsi untuk menjelaskan objek preposisi (kata benda), yaitu ***law enforcement***.

Jawaban: D

75. Pembicara pertama mengeluh bahwa dia ***bosan*** pada pekerjaannya. Hal ini menunjukkan bahwa pembicara tersebut menginginkan hal yang baru atau sebuah perubahan dalam pekerjaannya. Maka pertanyaan yang tepat adalah: ***What would you like to do for a change?*** (Apa yang akan kamu lakukan untuk sebuah perubahan?)

Jawaban: D