

SOAL DAN PEMBAHASAN

SPMB

SELEKSI PENERIMAAN MAHASISWA BARU
PERGURUAN TINGGI NEGERI



TAHUN 2005

IPA

KEMAMPUAN DASAR

- MATEMATIKA DASAR
- BAHASA INDONESIA
- BAHASA INGGRIS

KEMAMPUAN IPA

- MATEMATIKA
- FISIKA
- KIMIA
- BIOLOGI

DAFTAR ISI

SOAL KEMAMPUAN DASAR	3
PEMBAHASAN SOAL KEMAMPUAN DASAR	13
SOAL KEMAMPUAN IPA	24
PEMBAHASAN SOAL KEMAMPUAN IPA	33

**SELEKSI PENERIMAAN MAHASISWA BARU
PERGURUAN TINGGI NEGERI
2005**

KEMAMPUAN DASAR SPMB 2005

MATEMATIKA DASAR

Petunjuk A: dipergunakan untuk menjawab soal nomor 1 sampai nomor 25.

1. Jika $f(n) = 2^{n+2} 6^{n-4}$ dan $g(n) = 12^{n-1}$, bilangan

asli, maka $\frac{f(n)}{g(n)} = \dots$

- (A) $\frac{1}{32}$ (D) $\frac{1}{9}$
 (B) $\frac{1}{27}$ (E) $\frac{2}{9}$
 (C) $\frac{1}{18}$

2. Nilai x yang memenuhi persamaan:

$$\frac{\sqrt[3]{(0,008)^{7-2x}}}{(0,2)^{-4x+5}} = 1 \text{ adalah...}$$

- (A) -3 (D) 0
 (B) -2 (E) 1
 (C) -1

3. Garis $x + y = 4$ memotong parabola $y = 4x - x^2$ di titik A dan B. Panjang ruas garis AB adalah...

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

4. Parabola $y = ax^2 + bx + c$ melalui titik (0,1), (1,0), dan (3,0). Jika titik minimum parabola tersebut adalah (p,q), maka $q = \dots$

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

5. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 5x + k = 0$

adalah x_1 dan x_2 . Jika $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = -\frac{73}{24}$, maka

nilai k adalah....

- (A) -24 (D) -6
 (B) -20 (E) 10
 (C) -12

6. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan

$$\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 + x - 12} \leq 0 \text{ adalah ...}$$

- (A) $x < -4$ atau $2 \leq x < 3$
 (B) $x < -4$ atau $x > 3$
 (C) $-4 < x < 2$
 (D) $-4 < x < 3$
 (E) $-4 < x < 3$ dan $x \neq 2$

7. Nilai maksimum dari $20x + 8$ untuk x dan y yang memenuhi $x + y \geq 20$, $2x + y \leq 48$, $0 \leq x \leq 20$, dan $0 \leq y \leq 48$ adalah....

- (A) 408 (D) 480
 (B) 456 (E) 488
 (C) 464

8. Jika sudut θ di kuadran IV dan $\cos \theta = \frac{1}{a}$, maka $\sin \theta = \dots$

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

9. Bilangan bulat terkecil n yang memenuhi:

$$n \cos \frac{1}{6} \pi > 30 \text{ adalah ...}$$

- (A) 32 (D) 36
 (B) 34 (E) 38
 (C) 35

10. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-x + \tan x}{x} = \dots$

- (A) -2 (D) 1
 (B) -1 (E) 2
 (C) 0

11. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{9 - x^2}{2\sqrt{x^2 + 3} - 4\sqrt{3}} = \dots$

- (A) $-4\sqrt{3}$ (D) $2\sqrt{3}$
 (B) $-2\sqrt{3}$ (E) $4\sqrt{3}$
 (C) 0

12. Jumlah dua bilangan p dan q adalah 6. Nilai minimum dari $2p^2 + q^2 = \dots$

- (A) 12 (D) 24
 (B) 18 (E) 32
 (C) 20

13. Garis singgung pada kurva $y = \frac{2x+1}{2-3x}$ di titik

- (1,-3) adalah
 (A) $y - 7x - 10 = 0$
 (B) $y - 7x + 10 = 0$
 (C) $7y + x + 20 = 0$
 (D) $7y - x - 20 = 0$
 (E) $7y - x - 20 = 0$

14. Jika fungsi $f(x) = \sin ax + \cos bx$ memenuhi

$$f'(0) = b \text{ dan } f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = -1, \text{ maka } a + b = \dots$$

- (A) -1 (D) 2
 (B) 0 (E) 3
 (C) 1

15. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan

$$\frac{1}{6} \log(x^2 - x) > -1 \text{ adalah } \dots$$

- (A) $-2 < x < 0$ atau $1 < x < 3$
 (B) $-2 < x < 3$
 (C) $x > -2$
 (D) $x < 0$ atau $x > 1$
 (E) $0 < x < 3$

16. Jika grafik fungsi $y = N(3^{-ax})$ melalui titik

$$\left(1, \frac{1}{27}\right) \text{ dan } \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{9}\right), \text{ maka nilai } a \text{ yang}$$

memenuhi adalah....

- (A) -2 (D) 1
 (B) -1 (E) 2
 (C) 1/2

17. Pada suatu hari Andi, Bayu, dan Jodi panen jeruk. Hasil kebun Jodi 10 kg lebih sedikit dari hasil kebun Andi dan lebih banyak 10 kg dari hasil kebun Bayu. Jika jumlah hasil panen dari ketiga kebun itu 195 kg, maka hasil panen Andi adalah....

- (A) 55 (D) 85
 (B) 65 (E) 95
 (C) 75

18. Suku kedua dari suatu deret aritmetika adalah 5. Jika jumlah suku ke-4 dan ke-6 sama dengan 28, maka suku ke-9 adalah....

- (A) 19 (D) 26
 (B) 21 (E) 28
 (C) 23

19. Jika suku pertama barisan geometri adalah 3 dan suku ke-6 adalah 96, maka 3072 merupakan suku ke...

- (A) 9 (D) 12
 (B) 10 (E) 13
 (C) 11

20. Jika sistem persamaan linear: $\begin{cases} 2x - 3y = p \\ 3x + 2y = q \end{cases}$

$$\text{dan } x = \frac{a}{\det \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}}, \text{ maka } a = \dots$$

- (A) $2p + 3q$ (D) $3p - 2q$
 (B) $2p - 3q$ (E) $-3p + 2q$
 (C) $3p + 2q$

21. Jika $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$, maka:

$(A + B)(A - B) - (A - B)(A + B)$ adalah matriks....

(A) $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ (D) $8 \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

(B) $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ (E) $16 \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

(C) $4 \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

22. Nilai rata-rata suatu ulangan adalah 5,9. Empat anak dari kelas lain mempunyai nilai rata-rata 7. Jika nilai rata-rata mereka setelah digabung menjadi 6, maka banyaknya anak sebelum digabung dengan empat anak tadi adalah....

- (A) 36 (D) 50
 (B) 40 (E) 52
 (C) 44

23. Nilai rata-rata ulangan kelas A dan \bar{x}_A dan kelas B adalah \bar{x}_B , setelah kedua kelas digabung, nilai rata-ratanya adalah x. Jika $\bar{x}_A : \bar{x}_B = 10 : 9$ dan $\bar{x} : \bar{x}_B = 85 : 81$, maka perbandingan banyaknya siswa kelas A dan B adalah....

- (A) 8 : 9 (D) 3 : 5
 (B) 4 : 5 (E) 9 : 10
 (C) 3 : 4

24. Parabola $y = kx^2 - \frac{4}{9}x + 1$ memotong sumbu

y di titik (0,p), serta memotong sumbu x di titik (q,0) dan (r,0). Jika p, q, r membentuk barisan geometri yang jumlahnya 13, maka k =

(A) $\frac{1}{27}$ (D) 1

(B) $\frac{1}{9}$ (E) 3

(C) $\frac{4}{27}$

25. Garis g melalui titik $(4,3)$, memotong sumbu x positif di A dan sumbu y positif di B . Agar luas segitiga AOB minimum, maka panjang ruas garis AB adalah....
- (A) 8 (D) 12
 (B) 10 (E) $10\sqrt{2}$
 (C) $8\sqrt{2}$

BAHASA INDONESIA

Petunjuk A: dipergunakan untuk menjawab soal nomor 26 sampai nomor 50.

26. Para mahasiswa termasuk mahasiswa Program Pasca Sarjana merupakan *civitas academica* sehingga memiliki hak yang sama untuk menggunakan fasilitas perpustakaan.

Kalimat di atas akan menjadi kalimat baku jika ejaannya diperbaiki sebagai berikut, kecuali ...

(A) Setelah *para mahasiswa* diberi tanda koma (,)
 (B) Penulisan *Pasca Sarjana* dirangkaikan.
 (C) Setelah kata *Sarjana* diikuti tanda koma (,)
 (D) Kata *Program Pasca Sarjana* semuanya ditulis dengan huruf kecil.
 (E) Kata *sehingga* didahului tanda koma (,)

27. Kata bercetak miring dalam kalimat berikut ini termasuk kata baku, kecuali...
- (A) Hari ini akan dilakukan *geladi resik* upacara wisuda.
 (B) Mereka menghadapi masalah yang sangat *kompleks*.
 (C) Dalam menghadapi masalah kelompok, tidak boleh terlalu *ekstrim*.
 (D) Orang muda harus bekerja keras untuk mengembangkan *kariernya*.
 (E) Pemimpin itu memiliki *kharisma* yang tinggi.

28. Pada hari pertama, sebelum ujian dimulai, semua peserta tes latihan mengisi lembar jawaban ujian. Setiap peserta ujian mendapatkan satu set soal dan lembar jawaban untuk berlatih. Dalam pengisian lembar tersebut, mereka dipandu oleh pengawas ujian. Pelatihan ini dimaksudkan agar mereka dapat mengerjakan dengan lancar tanpa mengalami banyak kesalahan.

Dalam kutipan di atas, terdapat bentukan kata yang salah, yaitu ...

(A) Latihan – mendapatkan – mengerjakan
 (B) Mendapatkan – berlatih – pelatihan
 (C) Latihan – berlatih – pelatihan
 (D) Latihan – berlatih – mengerjakan
 (E) Berlatih – pelatihan – mengerjakan

29. Kelas akselerasi adalah untuk memenuhi kebutuhan siswa yang memiliki potensi dan bakat akademis luar biasa.

Istilah akselerasi dalam kalimat di atas berarti...

(A) Tambahan
 (B) Percepatan
 (C) Unggulan
 (D) Peningkatan
 (E) Khusus

30. Kalimat berikut ini yang termasuk kalimat bernalar adalah....
- (A) Di daerah pedalaman banyak membutuhkan tenaga SLTP dan SLTA.
 (B) Gembong pemberontak itu berhasil diringkus oleh aparat keamanan.
 (C) Masalah itu diselesaikan sampai tuntas agar tidak menjadi beban.
 (D) Jika melalui gang ini, naik kendaraan bermotor diharap turun.
 (E) Yang merasa kehilangan kartu ujian dapat mengambilnya di sekretariat.

31. Kalimat berikut ini yang termasuk kalimat baku adalah
- (A) Ia menceritakan tentang peristiwa kepada teman-temannya.
 (B) Surat itu memberitakan mengenai keadaan neneknya yang sedang sakit.
 (C) Kita harus saling percaya akan kemampuan orang lain, tidak boleh saling curiga.
 (D) Kita harus dapat melawan akan hawa nafsu yang dapat menjerumuskan ke lembah kehinaan.
 (E) Demi untuk mempertahankan semangat korps, kita tidak boleh saling menghujat.

32. Kalimat berikut ini yang baku adalah...
- (A) Kebijakan uang ketat perlu ditinjau kembali yang sudah berjalan hampir dua tahun.
 (B) Kita memerlukan pemikiran-pemikiran untuk memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan kota.

- (C) Fluktuasi harga minyak bumi di pasaran internasional mempengaruhi Negara pemasukan devisanya yang masih mengandalkan minyak sebagai sumber utama.
 - (D) Masalah ketenagaan (guru) yang mengajar di SD, bukan lagi lulusan SPG, melainkan lulusan Diploma II, yakni lulusan program D II PGSD.
 - (E) Nota pembayaran uang yang dipersiapkan untuk dilaporkan dalam rapat pimpinan perusahaan, karena untuk pertanggungjawaban.
33. Kalimat berikut yang termasuk kalimat baku adalah...
- (A) Menurut Yeo bahwa birokrasi di Indonesia terlalu rumit sehingga menimbulkan banyak masalah bagi investor yang mau bergabung.
 - (B) Pihak biro perjalanan mengeluhkan, tingginya kenaikan harga BBM berpengaruh besar terhadap minat wisatawan untuk melakukan kunjungan.
 - (C) Berdasarkan hasil survei menunjukkan bahwa sampai saat ini wisata pantai masih tetap diminati, terutama oleh kaum muda.
 - (D) Menurut pengamat lingkungan, krisis air bersih dan masalah udara segar mulai merisaukan penduduk di kota-kota besar.
 - (E) Dengan adanya alam yang menelan korban ratusan ribu nyawa manusia menggugah nurani dan sikap kedermawanan semua orang.

34. *Bagi sebagian besar orang, minum kopi memang sudah menjadi semacam keharusan atau aktivitas yang rutin tiap hari, khususnya pagi hari. Minum kopi diyakini bisa membangkitkan semangat seseorang selain rasanya yang memang memberikan kenikmatan tersendiri.*

Kedua kalimat tersebut dapat digabung menjadi satu kalimat. Gabungan yang tepat adalah....

- (A) Bagi sebagian besar orang, minum kopi memang sudah menjadi semacam keharusan atau aktivitas yang rutin tiap hari, khususnya pagi hari, mengingat minum kopi diyakini bisa membangkitkan semangat seseorang selain rasanya yang memang memberikan kenikmatan tersendiri.
- (B) Bagi sebagian besar orang, minum kopi memang sudah menjadi semacam keharusan atau aktivitas yang rutin tiap hari, khususnya pagi hari, sehingga minum kopi diyakini bisa membangkitkan semangat seseorang selain rasanya yang memang memberikan kenikmatan tersendiri.
- (C) Bagi sebagian besar orang, minum kopi memang sudah menjadi semacam keharusan atau aktivitas yang rutin tiap hari, khususnya pagi hari, apalagi minum kopi diyakini bisa membangkitkan semangat

- seseorang selain rasanya yang memang memberikan kenikmatan tersendiri.
- (D) Bagi sebagian besar orang, minum kopi memang sudah menjadi semacam keharusan atau aktivitas yang rutin tiap hari, khususnya pagi hari, sedangkan minum kopi diyakini bisa membangkitkan semangat seseorang selain rasanya yang memang memberikan kenikmatan tersendiri.
- (E) Bagi sebagian besar orang, minum kopi memang sudah menjadi semacam keharusan atau aktivitas yang rutin tiap hari, khususnya pagi hari, karena minum kopi diyakini bisa membangkitkan semangat seseorang selain rasanya yang memang memberikan kenikmatan tersendiri.

35. *Sejak lahirnya konsep pemikiran baru dalam ilmu kedokteran, yang dicetuskan oleh Profesor Linus Pauling, yakni tentang Ortomolecular medicine yang dasarnya adalah studi biologi molekuler sebagai sains dasar, penelitian medis diarahkan pada molekul-molekul yang secara normal biologis fisiologis ada dalam tubuh manusia.*

Inti kalimat panjang tersebut adalah...

- (A) Konsep pemikiran baru dicetuskan oleh Profesor Linus Pauling.
- (B) *Ortomolecular medicine* adalah sains dasar.
- (C) *Ortomolecular medicine* dasarnya adalah studi biologi.
- (D) Penelitian medis diarahkan pada molekul.
- (E) Biologi molekuler merupakan sains dasar.

36. *Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan tulang punggung pembangunan ekonomi. Dengan berpegang pada keyakinan itu, sejumlah negara industri baru secara..... mengalokasikan sejumlah besar dana untuk memajukan iptek di negaranya. Hasilnya, mereka berhasil menciptakan investasi secara ... untuk kemudian diterapkan di bidang industri.*

Kata yang tepat untuk melengkapi kutipan di atas adalah

- (A) Aktif, efisien
- (B) Konsisten, signifikan
- (C) Inovatif, efisien
- (D) Aktif, kreatif
- (E) Inovatif, kreatif

37. Pilihan kata yang tepat terdapat dalam kalimat ...
- (A) Sunaryo, yaitu seorang pensiunan guru yang memiliki dedikasi yang tinggi.
 - (B) Untuk memperoleh kredit, ia harus memiliki jaminan, ialah rumah atau kebun.

- (C) Ayahnya tidak pergi ke Ambon, melainkan berada di desanya.
(D) Dia yang datang kemarin bukan kakaknya, tetapi teman dekatnya.
(E) Baik di Jakarta, di Yogyakarta, maupun di Malang, perilakunya selalu menimbulkan masalah.
38. Segala hal yang dilakukan selama ini sebenarnya tidak konsisten.
Kata *konsisten* dalam kalimat tersebut berarti ...
(A) Taat asas
(B) Ada gunanya
(C) Berbahaya
(D) Penting
(E) Tepat
39. *Berbicara tentang pendidikan sebenarnya sama halnya dengan berbicara tentang kehidupan. Pendidikan merupakan proses yang dilakukan setiap individu menuju arah yang lebih baik sesuai dengan potensi kemanusiaan. Proses ini hanya berhenti ketika nyawa sudah tidak ada di dalam raga manusia. Pendidikan pada hakikatnya adalah proses memanusiaikan manusia. Profesor Driyarkara merumuskan pendidikan sebagai proses memanusiaikan manusia muda, yakni suatu pengangkatan manusia muda ke taraf insan sehingga ia dapat menjalankan hidup sebagai manusia utuh dan membudayakan diri.*
Ikhtisar kutipan di atas adalah ...
(A) Pendidikan adalah proses berkesinambungan dalam memanusiaikan manusia menjadi manusia utuh dan berbudaya sesuai dengan potensi yang dimiliki.
(B) Pendidikan sangat diperlukan setiap individu dalam kehidupan bermasyarakat, terutama dalam menjadikan masyarakat berbudaya.
(C) Selama masih hidup, setiap individu memerlukan pendidikan dengan tujuan untuk memanusiaikan dirinya agar menjadi manusia yang utuh dan menjadikan dirinya berbudaya.
(D) Pendidikan dan kehidupan ini tidak dapat dipisahkan karena pendidikan diperlukan oleh setiap individu untuk mencapai taraf insani, yakni sebagai manusia utuh dan membudayakan diri.
(E) Melalui pendidikan, manusia dapat mencapai taraf hidup yang lebih baik, yakni sebagai manusia yang utuh dan membudayakan diri.
40. Kalimat-kalimat berikut ini menyatakan pendapat, *kecuali*...
(A) Bioteknologi sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia.
(B) Penelitian bidang bioteknologi memberikan harapan baik bagi manusia.
(C) Rekayasa genetika dapat dilakukan di laboratorium.
(D) Pertanian yang dikerjakan dengan cara modern pasti memberikan hasil yang lebih baik daripada pertanian tradisional.
(E) Indonesia berusaha mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.
41. *Boim akan meneliti kemampuan siswa kelas II SMA dalam menulis karangan ilmiah. Dalam proposal penelitiannya, Boim mencantumkan pijakan dasar yang menyatakan bahwa menurut kurikulum yang berlaku, siswa kelas II SMA telah diajari menulis karangan ilmiah.*
Pernyataan Boim yang dijadikan pijakan dasar penelitian disebut
(A) Hipotesis
(B) Asumsi
(C) Prediksi
(D) Interpretasi
(E) Solusi
42. Kalimat berikut ini yang termasuk kalimat baku adalah ...
(A) Menurut Ibrahim bahwa dalam situasi percakapan itu bukan semata-mata menyampaikan tuturan, tetapi juga melakukan tindakan.
(B) Menurut Zubaidi, dalam mengenali sikap seseorang diperlukan perhatian yang penuh dan tulus terhadap sikap dan tutur katanya.
(C) Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, khususnya halaman 59, menjelaskan *santun* berarti 'serba rapi'.
(D) Menurut Darmanto, dijelaskan bahwa dalam bermain drama diperlukan rutinitas latihan secara serius, tidak sekadar hafal naskah.
(E) Menurut Zidan, dalam bukunya yang berjudul *Menggapai Sukses*, untuk prestasi yang tinggi memerlukan kerja keras dan cermat.
43. *Karena pentingnya peran kebiasaan membaca, sekolah seharusnya memiliki program yang secara sistematis bisa menumbuhkan kebiasaan membaca. Meskipun keluarga berperan besar dalam menumbuhkan kebiasaan membaca, sekolah perlu secara terprogram menumbuhkan kebiasaan membaca siswanya. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa banyak sekali waktu yang dihabiskan oleh siswa di sekolah dan tidak semua siswa memiliki latar belakang keluarga yang memiliki budaya gemar membaca yang bisa menularkan kebiasaan tersebut.*
Inti paragraf di atas adalah ...

- (A) Sekolah perlu menumbuhkan kebiasaan membaca para siswa.
- (B) Sekolah dan keluarga perlu menumbuhkan kebiasaan membaca para siswa.
- (C) Keluarga perlu mendukung untuk menumbuhkan kebiasaan membaca para siswa.
- (D) Siswa perlu ditumbuhkan kebiasaan membacanya.
- (E) Keluarga bersama sekolah diharapkan menumbuhkan kebiasaan membaca.

44. Sebagaimana telah ditetapkan dalam GBHN, bahwa pembangunan pendidikan dititikberatkan pada peningkatan setiap jenjang dan jenis pendidikan.

Kalimat di atas dapat diperbaiki dengan menghilangkan kata

- (A) Sebagaimana
- (B) Telah
- (C) Dalam
- (D) Bahwa
- (E) Pada

45. Klorofil biasanya dianggap sebagai darah bagi tanaman. Keberadaannya terdapat di seluruh alam semesta. Klorofil dibentuk melalui proses fotosintesis di dalam tanaman yang disimpan pada bagian daun tanaman. Klorofil kaya akan sumber mineral alami, vitamin, protein, elemen, dan mikronutrien. Semua zat tersebut penting untuk menjaga kesehatan, terutama untuk menyeimbangkan kandungan asam dan basa di dalam tubuh.

Paragraf tersebut merupakan pengembangan dari pikiran pokok....

- (A) Klorofil sebagai darah bagi tanaman.
- (B) Keberadaan klorofil di alam semesta.
- (C) Klorofil disimpan di daun tanaman.
- (D) Proses terbentuknya klorofil.
- (E) Sumber mineral yang terkandung dalam klorofil.

46. Dengan dikembangkannya Manajemen Berbasis Sekolah, para pengelola dan praktisi pendidikan menjadi kunci keberhasilan pendidikan. Alasannya adalah sekarang kepala sekolah, wakil, dan deputy-deputinya harus siap menangani dan mengelola segudang permasalahan dan beraneka ragamnya sumber daya pendidikan seperti fasilitas, aset, keuangan, dan seluruh stakeholder pendidikan lainnya. Untuk itu, sebuah teknologi informasi yang dapat membantu mereka harus dihadirkan agar dapat membantu mereka dalam mengambil keputusan sehari-hari.

Ide pokok dalam paragraf di atas adalah...

- (A) Pengembangan Manajemen Berbasis Sekolah demi keberhasilan pendidikan.

- (B) Peran kepala sekolah, wakil, dan deputy-deputinya dalam keberhasilan pendidikan.
- (C) Peran teknologi informasi sebagai alat bantu manajemen sekolah.
- (D) Peran teknologi informasi sebagai alat pengambilan keputusan.
- (E) Teknologi informasi sebagai fasilitas pendidikan.

47. Tidak ada diketahui persis awal mula manusia menggunakan warna untuk terapi penyembuhan. Terapi warna disebut-sebut sudah ada sejak zaman Mesir kuno. Dalam mitologi Mesir, warna dipercaya mampu menyembuhkan berbagai penyakit. Bahkan, pada masa itu didirikan bangunan untuk penyembuhan dengan menggunakan cahaya dan warna. Penelitian pada awal abad ke-19 menemukan bahwa tiap warna dalam sinar matahari mengalirkan frekuensi dan gelombang panjang berbeda. Inti dari penyembuhan itu adalah penyerapan energi sinar matahari melalui mata dan kulit.

Hal-hal berikut ini dikemukakan dalam paragraf di atas, kecuali ...

- (A) Warna dapat dimanfaatkan untuk terapi penyembuhan penyakit.
- (B) Terapi penyembuhan dengan menggunakan warna sudah berlangsung sejak zaman Mesir kuno.
- (C) Bangunan merupakan syarat untuk penyembuhan dengan menggunakan cahaya dan warna.
- (D) Bukti bahwa warna dapat dipercaya mampu menyembuhkan penyakit ditemukan dalam mitologi Mesir kuno.
- (E) Pada masa Mesir kuno didirikan bangunan untuk penyembuhan dengan menggunakan cahaya dan warna.

48. Hutan di Indonesia kurang dapat dikelola dengan baik dan tidak dikelola secara kesinambungan. Di Finlandia, 62 persen hutan dimiliki kelompok-kelompok keluarga, perusahaan kehutanan 9 persen, negara 25 persen, dan yang lain 5 persen. Di Indonesia, seluruh kawasan hutan adalah milik negara. Negara menguasai hutan begitu besar, tetapi tidak mampu mengurus, akhirnya keadaan hutan makin rusak. Dalam catatan Persatuan Sarjana Kehutanan (Persaki), kerusakan hutan sudah mencapai 3,5 juta hektar per tahun.

Urutan kalimat pada paragraf di atas merupakan....

- (A) Pendapat, fakta, fakta, pendapat, fakta.
- (B) Pendapat, fakta, pendapat, fakta, pendapat.

- (C) Pendapat, fakta, fakta, pendapat, pendapat.
- (D) Pendapat, pendapat, fakta, fakta, pendapat.
- (E) Pendapat, pendapat, fakta, pendapat, fakta.

49. Sebagai seorang pemuda yang lahir di desa, Fika sering merenungkan sawah bapaknya yang tidak terlalu luas itu. Udara di desa lembab dan sawahnya memperoleh sinar matahari langsung. Tanah itu termasuk subur dan tidak pernah kekurangan air walaupun musim kemarau. Dia merenungkan apa yang diperolehnya dari PPL yang bertugas di desanya. Dia banyak bertanya jawab dengan PPL tentang bercocok tanam jagung manis. Dia yakin bahwa sawah bapaknya cocok untuk bertanam jagung manis. Maka dari itu, dia berbicara dengan bapaknya dan mengemukakan niatnya itu. Bapaknya setuju jika sawah itu dipakai untuk bertanam jagung manis.

Dari ilustrasi di atas, Fika memiliki sifat dan perilaku sebagai berikut, *kecuali*...

- (A) Fika adalah orang yang ulet bekerja dan selalu mencari alternatif yang lebih baik.
- (B) Fika adalah orang yang suka mencari ilmu dan selalu berusaha keras.
- (C) Fika senang mencobakan pengetahuannya dalam praktik.
- (D) Fika berusaha untuk mengembangkan ilmu bercocok tanam jagung manis.
- (E) Fika memiliki motivasi tinggi untuk meningkatkan produksi lahannya.

50. Pada tahun 1984, Indonesia telah berhasil mencapai swasembada beras. Hal ini berarti harga beras relatif terjangkau oleh masyarakat. Meningkatnya ketersediaan beras, pendapatan penduduk, dan sistem nilai sosial pada beras telah mengarahkan pola konsumsi pangan pokok pada beras. Karena itu, diperlukan upaya-upaya penganekaragaman pangan pokok untuk mengurangi ketergantungan pada beras sekaligus mempertahankan swasembada beras, serta meningkatkan mutu gizi pangan penduduk.

Pernyataan berikut yang sesuai dengan isi paragraf di atas adalah

- (A) Keberhasilan Indonesia dalam mencapai swasembada beras dapat meningkatkan mutu pangan.
- (B) Peningkatan kecenderungan penduduk beralih ke pola konsumsi pangan pokok beras perlu diimbangi dengan penganekaragaman pangan pokok.
- (C) Karena swasembada beras dapat meningkatkan mutu gizi keluarga, pemerintah perlu mengusahakan pola konsumsi pangan pokok yang lain.
- (D) Penganekaragaman pola konsumsi pangan pokok penduduk merupakan pekerjaan besar yang mendukung program pemerintah.
- (E) Keberhasilan swasembada beras ditunjang oleh pemerintah dengan upaya perbaikan menu makanan rakyat.

BAHASA INGGRIS

Text I

Motion sickness comes in many forms, not just seasickness. Ninety percent of the human race is susceptible to motion sickness of one kind or another. Some people become sick when they sit in the backseat of car; others cannot read or look at a map in any kind of moving vehicle. People get motion sickness on airplanes, motorcycles, amusement park rides, and even on camels! Scientists have learned that motion sickness occurs when the brain is trying to make sense of a situation and there are too many conflicting messages. While the eyes are sending one message, the ears are trying to send a message about balance. The skin and bone joints, sensitive to air pressure, send another message.

Many people who have experienced violent motion sickness try to avoid travel. But that is not always possible. So, travelers should employ some well-known strategies to avoid getting sick. The most useful strategy concerns food: eat a light meal before travelling and bring along packet of plain soda crackers to snack on regularly. Avoid alcoholic and carbonated beverages, high-fat foods, and spices. Care in choosing the location of your seat is another important strategy. In a car, sit at the front and keep your eyes fixed on the horizon.

People who still got sick after trying strategies can try medical help. Some rely on over-the counter medications, although some of them can make you sleepy. Others use simple ginger capsules to settle their stomach. A large number of travelers use pressure bands on their wrists. It is clear how these bands work, but they do prevent motion sickness.

Gunakan petunjuk A: untuk menjawab soal nomor 51 sampai nomor 75!

51. A suitable title for the text is
(A) Motion sickness

- (B) Inability to avoid Motion Sickness
- (C) Effect of motion sickness
- (D) The worst kind of motion sickness
- (E) Susceptibility to motion sickness

52. A person gets motion sickness because of ...
 (A) Sitting in vehicles
 (B) Reading book while travelling
 (C) Waiting for the airplane to come
 (D) The conflicting messages received by the brain
 (E) Watching rides in the amusement park
53. Victims of motion sickness can reduce the chance of becoming sick by doing the following, except ...
 (A) Avoiding spicy foods
 (B) Eating a light meal before travelling
 (C) Consuming high-fat food
 (D) Taking the back-seat in a car
 (E) Not consuming alcohol
54. From the text we can conclude that ...
 (A) Basically everyone tends to get sick when they are travelling
 (B) There is no definite solution to the problem of motion sickness
 (C) Medical help is the best way to cure motion sickness
 (D) There are so many ways for people to stop getting motion sickness
 (E) Motion sickness can be overcome by any drug prescribed by a doctor
55. The meaning of over-the-counter medication ' is medicine bought ...
 (A) Outside drugstores
 (B) In small grocery stores
 (C) Only in drugstores
 (D) By paying cash
 (E) Without prescription

Text II

.....
 In the process of trying to discover the various causes of such accidents, an investigator considers factors related to the time of day. He collects information on the number of accidents occurring during the various working hours of the day, and by using statistical methods he is able to show that the accident rate increases during the morning and also during the afternoon. Further statistical studies then reveal some of the major contributing factors involved in these accidents.

56. Which of the following would best begin the paragraph above?
 (A) So far there has not been enough information about people having accidents at a work site.
 (B) An industrial firm is concerned about the large number of accidents occurring in its plant.
 (C) Investigators have found out that working hours in some industrial firms are too long.

- (D) The result of an investigation shows that accidents in plant never occurs in the evening.
 (E) Statistics plays a very important role in eliminating the causes of accidents in a plant.

57. The topic of the above paragraph is ...
 (A) The investigation of causes of accidents.
 (B) The role of statistic for investigators
 (C) Working hours and types of accidents
 (D) Contribution of investigators in a company
 (E) Major accident in the working hours

Text III

Traditional nineteenth-century education is usually associated with the image of a stern teacher standing in front of a blackboard in a one-room schoolhouse, teaching only the three R's of reading, writing, and arithmetic, and demanding rote (mechanical repetition) learning in an atmosphere of silence and restraint. Accurate or not, that image conflicts sharply with the modern reality. Today, the typical public school offers student a diversity of subject areas, a plethora of educational materials, and a variety of activities from creative dramatics to journalism. The modern school complex contains an array of educational facilities. Within the classroom setting, student are encouraged to speak up and engage in guided discussion. In fact, articulate speech and debate are desirable skills. Children are encouraged to interrelate on class projects that are independent of the teacher.....

58. The topic of the text is....
 (A) The traditional nineteenth century education.
 (B) The freedom of students to choose from a variety of subjects.
 (C) The role of the teachers in education.
 (D) The difference between traditional and modern education.
 (E) The teaching of reading, writing, and arithmetic.
59. Which of the following would best end the text?
 (A) There has been a change in the teacher's attitude in the past few years.
 (B) Traditional and modern education have different goals to achieve.
 (C) The development in education tends to make students independent.
 (D) Unlike the traditional education, the modern one is less strict.
 (E) It is the task of modern education to make children creative.

Text IV

The field of medicine has not traditionally distinguished between some one who is merely 'not ill' and some one who is in excellent health and paying attention to the body's special needs. Both types have ..(60).. been called 'well'. In recent years,..(61).., some health practitioners ...(62)... to apply the term well and wellness only to those people who are actively striving to maintain and improve their health. People who are well are concerned with nutrition and exercise, and they make a point of ...(63)... their body's condition – for example, through ...(64)... breast self examinations or blood pressure check-ups. Most important, perhaps, people who are well take active ...(65)... for all matters pertaining to their health. Even people who have a physical disease or handicap may be 'well', in this new sense if they make an ...(66)... to maintain the best possible health they can in the face of their physical limitation. 'Wellness' may perhaps best ...(67)... not as state that people can achieve, but as an ideal that people can strive for.

60. (A) simple
(B) simply
(C) simplify
(D) simplicity
(E) simplified
61. (A) furthermore
(B) nevertheless
(C) therefore
(D) moreover
(E) however
62. (A) begin
(B) began
(C) have begun
(D) are beginning
(E) who began
63. (A) seeing
(B) watching
(C) keeping
(D) monitoring
(E) caring
64. (A) regular
(B) usual
(C) standard
(D) ordinary
(E) customary
65. (A) respond
(B) response
(C) responding
(D) responsive
(E) responsibility
66. (A) effort
(B) program
(C) achievement
(D) exercise
(E) diet
67. (A) to be viewed
(B) being viewed
(C) be viewed
(D) is viewed
(E) to be viewing
- Soal nomor 68 sampai nomor 75 tidak berhubungan dengan bacaan.**
68. 'What has the donated money been used for?'
'... a school for the needy'
(A) We set up
(B) Setting up
(C) It is set up
(D) In setting up
(E) Sets up
69. As my friend won the first prize for a scientific writing competition, I sent him a card saying:
'...'
(A) Congratulations! I knew you could do it.
(B) Wow, I didn't know you could write!
(C) Was it hard writing for a competition?
(D) That's good. But you could do better next time.
(E) Were there many participants in the competition?
70. 'Look at the beautifully carved doors of that house.'
'Well, in fact it is the house ...'
(A) Which I was born
(B) I was born in this house
(C) In which I was born
(D) I was born there
(E) Where was I born
71. He did not pass his oral examination because he was either nervous ...
(A) Or he did not prepare himself well
(B) And did not prepare well
(C) Also the preparation was not good
(D) Or not well prepared
(E) But he was not well prepared
72. Interested in developing tourism in Indonesia,
...
(A) The government cooperate with related education centres
(B) There is cooperation between the government and related education centres
(C) The establishment of cooperation between government and related education centres has been realized

- (D) Cooperation between government and related education centres has been established
- (E) It is necessary to establish cooperation between the government and related centres of education
73. 'How can you determine students' ability in writing?'
'For a start, ... a five-hundred-word essay.'
- (A) The student write
- (B) The student are writing
- (C) Have the students to write
- (D) The students have written
- (E) Have the students write
74. There's nothing interesting on TV.'
'...'
- (A) How about movies?
- (B) Lets go to the movies then
- (C) We have to go to the movies
- (D) Would you mind going to the movies?
- (E) Well, I'd like movies
75. 'What is going to happen to the children who have become orphans due to the tsunami disaster?'
'Don't worry, they ...'
- (A) Will take care of
- (B) Will have been taken care of
- (C) Will have taken care of
- (D) Will be taken care of
- (E) Will be taking care of

PEMBAHASAN KEMAMPUAN DASAR SPMB 2005

MATEMATIKA DASAR

1. Diketahui: $f(n) = 2^{n+2} \cdot 6^{n-4}$ dan $g(n) = 12^{n-1}$

$$\begin{aligned} \frac{f(n)}{g(n)} &= \frac{2^{n+2} \cdot 6^{n-4}}{12^{n-1}} = \frac{2^n \cdot 2^2 \cdot 6^n \cdot 6^{-4}}{12^n \cdot 12^{-1}} = \frac{2^n \cdot 2^2 \cdot 6^n \cdot \frac{1}{6^4}}{12^n \cdot \frac{1}{12}} \\ &= \frac{(2 \cdot 6)^n \cdot 2^2 \cdot 12}{12^n \cdot 6^4} = \frac{12^n \cdot 2^2 \cdot 2^2 \cdot 3}{12^n \cdot 2^4 \cdot 3^4} \\ &= \frac{1}{3^3} = \frac{1}{27} \end{aligned}$$

Jawaban: B

- 2.

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt[3]{(0,008)^{7-2x}}}{(0,2)^{-4x+5}} &= 1 \\ \Leftrightarrow \left(\frac{8}{1000}\right)^{\frac{7-2x}{3}} &= \left(\frac{2}{10}\right)^{-4x+5} \\ \Leftrightarrow \left(\frac{2}{10}\right)^{\cancel{3} \cdot \frac{7-2x}{\cancel{3}}} &= \left(\frac{2}{10}\right)^{-4x+5} \\ \Leftrightarrow 7-2x &= -4x+5 \\ \Leftrightarrow 2x &= -2 \Leftrightarrow x = -1 \end{aligned}$$

Jawaban: C

3. Garis $x + y = 4 \Rightarrow y_1 = 4 - x$ memotong

$y_2 = 4x - x^2$ di titik A dan B. Karena memotong, maka berlaku:

$$y_1 = y_2 \Rightarrow 4 - x = 4x - x^2$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 5x + 4 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-1)(x-4) = 0$$

$$x = 1 \text{ atau } x = 4$$

Karena $y = 4 - x$, maka diperoleh:

Untuk $x = 1$, maka $y = 3 \Rightarrow$ titik potong (1,3)

Untuk $x = 4$, maka $y = 0 \Rightarrow$ titik potong (4,0)

Misalkan A(1,3) dan B(4,0)

Panjang ruas garis AB = |AB|

$$\begin{aligned} |AB| &= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_1 - y_2)^2} \\ &= \sqrt{(4-1)^2 + (0-3)^2} \\ &= \sqrt{3^2 + 3^2} = \sqrt{18} \\ &= 3\sqrt{2} \end{aligned}$$

Jawaban: C

4. Parabola melalui titik (1,0), (3,0) adalah $y = a(x-3)(x-1)$

Karena juga melalui titik (0,1) maka berlaku

$$1 = a(0-3)(0-1) \rightarrow a = \frac{1}{3}$$

Persamaan parabola: $y = \frac{1}{3}(x-3)(x-1)$

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

Karena $a > 0$, maka titik balik minimumnya yaitu

$$(p, q) = \left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right)$$

$$\begin{aligned} q &= -\frac{D}{4a} = -\left(\frac{b^2 - 4ac}{4a}\right) = -\left(\frac{\left(\frac{4}{3}\right)^2 - 4\left(\frac{1}{3}\right)(1)}{4\left(\frac{1}{3}\right)}\right) \\ &= -\left(\frac{\frac{16}{9} - \frac{4}{3}}{\frac{4}{3}}\right) = -\left(\frac{\left(\frac{-4}{9}\right)}{\frac{4}{3}}\right) = -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

Jawaban: E

5. $x^2 + 5x + k = 0$ akar-akarnya x_1 dan x_2 , maka

$$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = -5 \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = k$$

Selanjutnya berlaku

$$\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = -\frac{73}{24}$$

$$\Leftrightarrow \frac{x_1^2 + x_2^2}{x_1 \cdot x_2} = -\frac{73}{24} \Leftrightarrow \frac{(x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2}{x_1 \cdot x_2} = -\frac{73}{24}$$

$$\Leftrightarrow \frac{(-5)^2 - 2k}{k} = -\frac{73}{24} \Leftrightarrow \frac{25 - 2k}{k} = -\frac{73}{24}$$

$$\Leftrightarrow 25(24) = -73k + 48k \Leftrightarrow 25(24) = -25k$$

$$\Leftrightarrow k = -24$$

Jawaban: A

6. $\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 + x - 12} \leq 0 \Leftrightarrow \frac{(x-2)^2}{(x-3)(x+4)} \leq 0$

Dengan syarat $x \neq 3$ dan $x \neq -4$

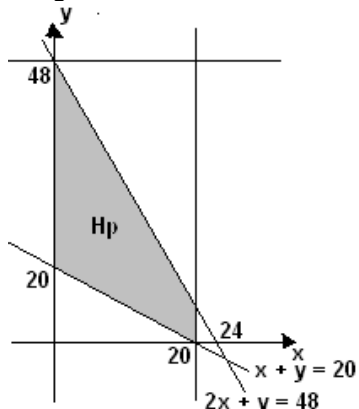


Penyelesaiannya: $-4 < x < 3$

Jawaban: D

7. Akan ditentukan nilai maksimum dari $20x + 8$
 Syarat: $x + y \geq 20$; $2x + y \leq 48$; $0 \leq x \leq 20$,
 dan $0 \leq y \leq 48$.

Perhatikan gambar berikut!



Titik potong garis $x = 20$ dengan $2x + y = 48$

$$2(20) + y = 48 \Rightarrow y = 8$$

Jadi titik potongnya: $(20, 8)$

Dengan melakukan uji titik pojok diperoleh

Titik Pojok	Fungsi Objektif: $20x + 8$
$(20,0)$	$20(20) + 0 = 400$
$(20,8)$	$20(20) + 8 = 408$ (max)
$(0,20)$	$20(0) + 8 = 8$
$(0,48)$	$20(0) + 8 = 8$

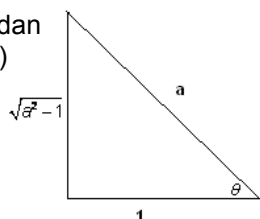
Jadi, nilai maksimum dari $20x + 8$ adalah 408

Jawaban: A

8. Sudut θ di kuadran IV
 (sinus bernilai negatif dan
 cosinus bernilai positif)

$$\cos \theta = \frac{1}{a}$$

$$\Rightarrow \sin \theta = -\frac{\sqrt{a^2 - 1}}{a}$$



Jawaban: D

9. $n \cos \frac{1}{6} \pi > 30$

$$\Leftrightarrow n \cos 30 > 30 \Leftrightarrow \frac{1}{2} \sqrt{3} n > 30$$

$$\Leftrightarrow n > \frac{30}{\frac{1}{2} \sqrt{3}} \Leftrightarrow n > 20 \sqrt{3} \Leftrightarrow n > 34,60 \approx 35$$

Jawaban: C

- 10.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-x + \tan x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{-x}{x} + \frac{\tan x}{x} \right)$$

$$-1 + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x} = -1 + 1 = 0$$

Jawaban: C

11. Diselesaikan menggunakan dalil L'Hospital

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{9 - x^2}{2\sqrt{x^2 + 3} - 4\sqrt{3}} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{-2x}{2 \left(\frac{2x}{2\sqrt{x^2 + 3}} \right)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{-2x(2\sqrt{x^2 + 3})}{2(2x)} = \lim_{x \rightarrow 3} \left(-\sqrt{x^2 + 3} \right)$$

$$= -\sqrt{(3)^2 + 3} = -\sqrt{12} = -2\sqrt{3}$$

Jawaban: B

12. $p + q = 6 \Rightarrow p = 6 - q$

$$\begin{aligned} 2p^2 + q^2 &= 2(6 - q)^2 + q^2 \\ &= 2(36 - 12q + q^2) + q^2 \\ &= 72 - 24q + 3q^2 = f(q) \end{aligned}$$

Nilai minimum diperoleh saat $f'(q) = 0$

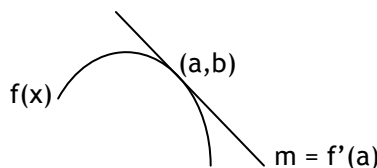
$$f'(q) = -24 + 6q = 0 \Rightarrow 6q = 24 \Rightarrow q = 4$$

$$p = 6 - q \Rightarrow p = 2$$

$$\text{Jadi, nilai minimum } 2p^2 + q^2 = 2(2)^2 + 4^2 = 8 + 16 = 24$$

Jawaban: D

13. Ingat!



Akan ditentukan garis singgung pada kurva

$$y = \frac{2x + 1}{2 - 3x} \text{ di titik } (1, -3)$$

$$\begin{aligned} y' = f'(x) &= \frac{2(2 - 3x) - (-3)(2x + 1)}{(2 - 3x)^2} \\ &= \frac{4 - 6x + 6x + 3}{(2 - 3x)^2} = \frac{7}{(2 - 3x)^2} \end{aligned}$$

$$x = 1 \Rightarrow m = f'(1) = \frac{7}{(2 - 3(1))^2} = 7$$

Persamaan garis dengan gradien $m = 7$ dan melalui titik $(1, -3)$ adalah:

$$\begin{aligned} y - y_1 &= m(x - x_1) \\ \Rightarrow y + 3 &= 7(x - 1) \\ \Rightarrow y + 3 &= 7x - 7 \\ \Rightarrow y - 7x + 10 &= 0 \end{aligned}$$

Jawaban: B

14. Diketahui fungsi $f(x) = \sin ax + \cos bx$

memenuhi $f'(0) = b$ dan $f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = -1$.

$$f'(x) = a \cos ax - b \sin bx$$

$$f'(0) = b$$

$$\Leftrightarrow a \cos a(0) - b \sin b(0) = b \Leftrightarrow a = b$$

$$f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = f'(90) = -1$$

$$\Leftrightarrow a \cos a(90) - b \sin b(90) = -1$$

$$\Leftrightarrow a \cos a(90) - a \sin a(90) = -1$$

$$\Leftrightarrow 0 - a \cdot 1 = -1$$

$$\Leftrightarrow -a = -1 \Leftrightarrow a = 1$$

Berarti $a = b = 1$

Jadi, $a + b = 1 + 1 = 2$

Jawaban: D

15.

(1) Penyelesaian pertidaksamaan

$$\frac{1}{6} \log(x^2 - x) > -1$$

$$\Rightarrow \frac{1}{6} \log(x^2 - x) > \frac{1}{6} \log\left(\frac{1}{6}\right)^{-1}$$

$$\Rightarrow x^2 - x < 6 \Rightarrow x^2 - x - 6 < 0$$

$$\Rightarrow (x+2)(x-3) < 0$$

Penyelesaian: $-2 < x < 3$

(2) Syarat logaritma

$$x^2 - x > 0 \Rightarrow x(x-1) > 0$$

Penyelesaian: $x < 0$ atau $x > 1$

Penyelesaian yang memenuhi (1) dan (2)

adalah $-2 < x < 0$ atau $1 < x < 3$.

Jawaban: A

16. $y = N(3^{-ax})$ melalui titik $\left(1, \frac{1}{27}\right)$ dan $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{9}\right)$,

$$\text{titik} \left(1, \frac{1}{27}\right) \rightarrow \frac{1}{27} = N(3^{-a})$$

$$\Leftrightarrow N = \frac{3^3}{3^{-a}} = \frac{1}{3^{3-a}} \quad \dots(1)$$

$$\text{titik} \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{9}\right) \rightarrow \frac{1}{9} = N\left(3^{\frac{-a}{2}}\right)$$

$$\Leftrightarrow N = \frac{3^2}{3^{\frac{-a}{2}}} = \frac{1}{3^{\frac{2-a}{2}}} \quad \dots(2)$$

Dari (1) dan (2) diperoleh

$$\frac{1}{3^{3-a}} = \frac{1}{3^{\frac{2-a}{2}}}$$

$$\Rightarrow 3 - a = 2 - \frac{a}{2} \Rightarrow -\frac{a}{2} = -1 \Rightarrow a = 2$$

Jawaban: E

17. Misalkan:

Hasil kebun Andi = x

Hasil kebun Jodi = y

Hasil kebun Bayu = z

Maka dari soal dapat disusun persamaan matematika seperti di bawah ini.

$$y = x - 10 \quad \dots (1)$$

$$y = 10 + z \quad \dots (2)$$

$$x + y + z = 195 \quad \dots (3)$$

Persamaan (1) disubstitusikan ke (2):

$$x - 10 = z + 10 \Rightarrow x - z = 20 \quad \dots (4)$$

Persamaan (1) disubstitusikan ke (3):

$$x + (x - 10) + z = 195$$

$$\Rightarrow 2x + z = 205 \quad \dots (5)$$

Persamaan (4) dan (5) jika dieliminasi

diperoleh:

$$x - z = 20$$

$$\underline{2x + z = 205 +}$$

$$3x = 225 \Rightarrow x = 75$$

Jadi, hasil panen Andi: $x = 75$ kg

Jawaban: C

18. Diketahui deret aritmetika

$$U_2 = a + b = 5 \quad \dots(1)$$

$$U_4 + U_6 = 28$$

$$\Rightarrow a + 3b + a + 5b = 28$$

$$\Rightarrow 2a + 8b = 28$$

$$\Rightarrow a + 4b = 14 \quad \dots(2)$$

(1) dan (2) jika dieliminasi diperoleh

$$a + b = 5$$

$$\underline{a + 4b = 14 -}$$

$$-3b = -9$$

$$b = 3 \Rightarrow a = 2$$

$$U_9 = a + (9-1)b = 2 + 8(3) = 2 + 24 = 26$$

Jawaban: D

19. Diketahui barisan geometri

$$U_1 = a = 3$$

$$U_6 = ar^{6-1} = 96$$

$$\Rightarrow 3r^5 = 96 \Rightarrow r^5 = 32 \Rightarrow r = 2$$

$$U_n = ar^{n-1} = 3072$$

$$\Rightarrow 3 \cdot 2^{n-1} = 3072 \Rightarrow 2^{n-1} = 1024$$

$$\Rightarrow 2^n \cdot 2^{-1} = 1024 \Rightarrow 2^n = 2048 \Leftrightarrow n = 11$$

Jawaban: C

20. Diketahui:

$$2x - 3y = p \quad \dots (1)$$

$$3x + 2y = q \quad \dots (2)$$

Persamaan (1) dan (2) dieliminasi:

$$4x - 6y = 2p$$

$$\underline{9x + 6y = 3q +}$$

$$13x = 2p + 3q \quad \dots (3)$$

$$x = \frac{a}{\det \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}} = \frac{a}{4 - (-9)} = \frac{a}{13} \quad \dots (4)$$

Dari (4) disubstitusikan ke (3) diperoleh:

$$13 \left(\frac{a}{13} \right) = 2p + 3q \Rightarrow a = 2p + 3q$$

Jawaban: A

21.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \text{ dan } B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Akan ditentukan nilai:

$$\begin{aligned} & (A + B)(A - B) - (A - B)(A + B) \\ &= \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 & 0 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} = 4 \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Jawaban: C

22. $\bar{x}_1 = 5,9, \bar{x}_2 = 7, n_2 = 4, \bar{x} = 6$

$$\bar{x} = \frac{n_1 \bar{x}_1 + n_2 \bar{x}_2}{n_1 + n_2} \Leftrightarrow 6 = \frac{n_1 \cdot (5,9) + 4 \cdot 7}{n_1 + 4}$$

$$\Leftrightarrow 6n_1 + 24 = 5,9n_1 + 28$$

$$\Leftrightarrow 0,1n_1 = 4$$

$$\Leftrightarrow n_1 = 40$$

Jawaban: B

23. $\bar{x}_A : \bar{x}_B = 10 : 9 \rightarrow \bar{x}_A = \frac{10}{9} \bar{x}_B$

dan $\bar{x} : \bar{x}_B = 85 : 81 \rightarrow \bar{x} = \frac{85}{81} \bar{x}_B$

$$\bar{x} = \frac{n_A \bar{x}_A + n_B \bar{x}_B}{n_A + n_B}$$

$$\Leftrightarrow \frac{85}{81} \bar{x}_B = \frac{n_A \left(\frac{10}{9} \bar{x}_B \right) + n_B \bar{x}_B}{n_A + n_B}$$

$$\Leftrightarrow \frac{85}{81} \bar{x}_B (n_A + n_B) = \bar{x}_B \left(\left(\frac{10}{9} n_A \right) + n_B \right)$$

$$\Leftrightarrow \frac{85}{81} n_A - \frac{10}{9} n_A = n_B - \frac{85}{81} n_B$$

$$\Leftrightarrow \frac{-5}{81} n_A = \frac{-4}{81} n_B$$

$$\Leftrightarrow \frac{n_A}{n_B} = \frac{4}{5}$$

Jawaban: B

24. Parabola $y = kx^2 - \frac{4}{9}x + 1$ memotong sumbu

y di titik (0,p), serta memotong sumbu x di titik (q,0) dan (r,0)

Memotong sumbu y di titik (0,p), maka diperoleh $p = 1$

$$p + q + r = 13$$

$$\Rightarrow 1 + q + r = 13 \Rightarrow q + r = 12$$

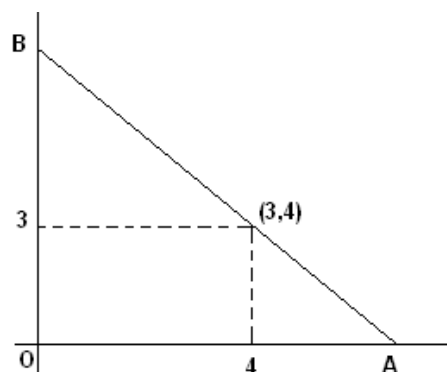
Titik tengah antara (q,0) dan (r,0) merupakan sumbu simetri kurva:

$$x = \frac{q+r}{2} = \frac{-b}{2a} \Rightarrow \frac{12}{2} = \frac{-\left(-\frac{4}{9}\right)}{2k}$$

$$\Rightarrow 6 = \frac{4}{18k} \Rightarrow k = \frac{4}{108} = \frac{1}{27}$$

Jawaban: A

25. Perhatikan gambar berikut!



Cara Praktis:

Luas minimum ΔAOB = luas segiempat

$$OA = 2 \cdot 4 = 8$$

$$OB = 2 \cdot 3 = 6$$

$$AB = \sqrt{OA^2 + OB^2}$$

$$= \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= 10$$

Jawaban: B

BAHASA INDONESIA

26. Kalimat baku adalah kalimat yang harus sesuai dengan tata bahasa, makna, dan ejaan (EYD). Selain itu, kalimat baku unsur pembentuknya disesuaikan dengan kaidah

bahasa dan sistematis. Kalimat di atas akan menjadi kalimat baku jika ejaannya diperbaiki sebagai berikut: Setelah kata *para mahasiswa* dan *sarjana* diikuti oleh tanda koma (,)

merupakan bentuk apositif (keterangan tambahan). Penulisan kata *Pasca Sarjana* dirangkaikan menjadi *pasca-sarjana* dan penulisan Program Pasca Sarjana semua ditulis dengan huruf kecil menjadi *program pascasarjana*. Jadi, penulisan kalimat yang baku adalah para mahasiswa, termasuk mahasiswa program *pascasarjana*, merupakan *civitas akademika* sehingga memiliki hak yang sama untuk menggunakan fasilitas perpustakaan.

Jawaban: E

27. Kata baku adalah kata yang cara pengucapan dan penulisannya sesuai dengan kaidah-kaidah standar yang telah dibakukan. Kata yang harus sesuai dengan tata bahasa, makna, dan ejaan (EYD). Kata bercetak miring dalam kalimat di atas termasuk kata baku dan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah jawaban: (a) *geladi bersih*, (b) kompleks (asal kata *complex*), dan (d) karier (asal kata *carier*). Sedangkan jawaban C dan E bukan merupakan kaidah baku dalam bahasa Indonesia, jawaban (c) kata ekstrim seharusnya *ekstrem* dan (e) kata kharisma seharusnya *karisma*.

Jawaban: C atau E

28. Kata berimbuhan adalah kata yang telah mengalami proses pengimbuhan atau (afiksasi). Pada kutipan di atas kata *mendapatkan, berlatih, dan pelatihan* kurang relevan. Penggunaan imbuhan *me-kan* dan *ber-* memiliki fungsi membentuk kata kerja, sedangkan imbuhan *pe-an*, membentuk kata benda. Ketiga kata tersebut akan relevan dalam kutipan apabila diperbaiki sebagai berikut: Kata *latihan* (maksudnya hal, cara) seharusnya ditulis *pelatihan* (proses), *mendapatkan* (makna menjadi) seharusnya ditulis *mendapat* (menjadi), dan *mengerjakan* (makna melakukan perbuatan, tindakan) seharusnya ditulis *bekerja* (menyatakan sikap).

Jawaban: B

29. Istilah adalah nama, sebutan tentang makna konsep, proses atau keadaan. Istilah yang tepat untuk menggambarkan analisis tentang akselerasi pada kalimat di atas bermakna percepatan.

Jawaban: B

30. Bernalar merupakan bentuk penggunaan akal sehat untuk berpikir yang bertujuan menghasilkan pertimbangan yang baik, benar, logis, dan masuk akal. Kalimat di atas yang termasuk kalimat bernalar adalah yang

merasa kehilangan kartu ujian dapat mengambilnya di sekretariat (mengandung makna menyatakan sesuatu). Sedangkan untuk jawaban lainnya, (a) *membutuhkan banyak*, (b) *telah ditangkap/ diringkus*, (c) *selesai = tuntas*, (d) *melalui gang/ jalan pasti naik kendaraan*.

Jawaban: E

31. Kalimat di atas yang termasuk kalimat baku adalah Kita harus saling percaya akan kemampuan orang lain, tidak boleh saling curiga. Perhatikan bentuk kalimat jawaban lainnya: kalimat (A) menceritakan tentang seharusnya bercerita tentang atau menceritakan, kalimat (B) memberitakan seharusnya memberitahukan, kalimat (D) kata *akan* yang diletakkan sebelum hawa nafsu dihilangkan, kalimat (E) kata *demi* dihilangkan karena unsur subjek tidak jelas.

Jawaban: C

32. Kalimat baku adalah kalimat yang cara pengucapan dan penulisannya sesuai dengan kaidah-kaidah standar yang telah dibakukan. Kalimat baku harus sesuai dengan tata bahasa, makna, dan ejaan (EYD). Selain itu, terdapat unsur struktur baku sebagai kalimat, yaitu terdiri dari subjek (S) dan predikat (P). Kalimat yang baku sesuai dengan kriteria di atas adalah:

Kita memerlukan pemikiran-pemikiran
S P O

Untuk memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan kota. K

Jawaban: B

33. Kalimat baku adalah kalimat yang penulisannya sesuai dengan kaidah yang telah dibakukan atau sesuai dengan kaidah, ejaan (EYD), dan tata bahasa baku. Kalimat di atas yang termasuk kalimat baku adalah menurut pengamat lingkungan, kritis air bersih dan masalah udara segar mulai merisaukan penduduk di kota-kota besar. Adapun perbaikan kata pada jawaban lainnya adalah:

A. Penulisan *menurut Yeo* seharusnya *Yeo menyatakan*.

B. Akhiran *-kan* pada *mengeluhkan* dihilangkan.

C. Kata *berdasarkan* dihilangkan.

E. Kata dengan *adanya bencana alam* seharusnya ditulis *bencana alam*.

Jawaban: D

34. Konjungsi atau kata penghubung adalah kata yang bertugas menghubungkan dua kalimat menjadi satu kalimat yang utuh.

Kedua kalimat di atas dapat digabung menjadi satu kalimat. Adapun konjungsi yang paling tepat untuk menggabungkan kalimat di atas adalah *apalagi* yang menyatakan sebagai penegasan.

Jawaban: C

35. Inti kalimat adalah inti dari suatu fungsi kalimat yang mempunyai unsur inti subjek dan inti predikat, tetapi bila itu sebuah kalimat transitif terdapat inti objek/pelengkap maupun inti keterangan. Unsur-unsur itu harus yang belum mengalami perluasan (tunggal). Perhatikan kalimat di atas mempunyai pola, (Sejak lahirnya konsep pemikiran baru dalam ilmu kedokteran, yang dicetuskan oleh professor Linus Pauling, yaitu tentang ortomelecular medicine yang dasarnya adalah biologi sebagai sains dasar).

Pelengkap

Penelitian medis diarahkan pada molekul

S P O

Jadi, inti dari kalimat di atas adalah penelitian medis diarahkan pada molekul.

Jawaban: D

36. Bagian yang rumpang pada kalimat dapat dilengkapi dengan istilah atau kata, tetapi kalimat tersebut harus koherensi atau keterpaduan. Kata yang tepat untuk melengkapi kutipan di atas adalah:

Aktif : giat, mampu bereaksi dan beraksi

Efisien : berdaya guna

Konsisten : sesuai, taat asas

Signifikan : penting, berarti

Kreatif : memiliki daya cipta

Inovatif : memperkenalkan hal yang baru

Dengan demikian, kata yang tepat untuk melengkapi kutipan di atas adalah *konsisten* yang bermakna sesuai, taat asas dan *signifikan* yang bermakna penting, berarti.

Jawaban: B

37. Kata penghubung korelatif adalah konjungsi yang menghubungkan dua kata, frase, atau klausa. Hubungan kedua unsur itu memiliki derajat yang sama. Beberapa contoh, sebagai berikut:

1) Baik ... maupun

2) Tidak ... , tetapi

3) Bukan ... , melainkan..

4) Demikian...sehingga...

5) Sedemikian rupa ...sehingga...

6) Apa(kah)...atau...

7) Entah...entah

8) Jangankan...,...pun...

Pilihan kata yang tepat terdapat dalam kalimat adalah Baik di Jakarta, di

Yogyakarta, maupun di Malang, perilakunya selalu menimbulkan masalah.

Jawaban: E

38. Istilah adalah nama, sebutan tentang makna konsep, proses atau keadaan. Istilah *konsisten* dalam kalimat di atas mengandung makna taat asas.

Jawaban: A

39. Ikhtisar adalah penyajian singkat suatu karangan, bacaan, atau wacana dengan tidak lagi mempertahankan urutan aslinya. Ikhtisar berisi pokok-pokok pikiran yang disajikan secara singkat dan proporsional. Ikhtisar kutipan di atas adalah Pendidikan adalah proses berkesinambungan dalam memanusiaikan manusia menjadi manusia utuh dan berbudaya sesuai dengan potensi yang dimiliki, merupakan ikhtisar kutipan tersebut.

Jawaban: A

40. Pendapat, opini, pendirian, atau pemikiran tentang sesuatu hal yang belum pasti. Suatu pendapat biasanya dirumuskan berdasarkan faktor-faktor yang ada. Yang menyatakan kalimat pendapat adalah jawaban (A) yang menyatakan bioteknologi sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, jawaban (B) menyatakan penelitian bidang bioteknologi memberikan harapan baik bagi manusia, jawaban (C) menyatakan rekayasa genetika dapat dilakukan di laboratorium, dan jawaban (D) yang menyatakan pertanian yang dikerjakan dengan cara modern pasti memberikan hasil yang lebih baik daripada pertanian tradisional.

Jawaban: E

41. Istilah adalah nama, sebutan tentang makna konsep, proses atau keadaan. Pernyataan Boim yang dijadikan pijakan dasar penelitian di atas merupakan asumsi.

- Asumsi adalah dugaan yang diterima sebagai landasan (dasar berpikir karena dianggap benar).

- Hipotesis adalah sesuatu yang dianggap benar meskipun kebenarannya harus dibuktikan

- Prediksi adalah perkiraan

- Interpretasi adalah pandangan

- Solusi adalah jalan keluar

Jawaban: B

42. Bentuk kalimat baku adalah kalimat yang cara pengucapan dan penulisannya sesuai dengan kaidah-kaidah standar yang telah dibakukan. Kalimat baku harus sesuai dengan tata bahasa, makna, dan ejaan

(EYD). Selain itu, terdapat unsur struktur baku sebagai kalimat, yaitu terdiri dari subjek (S) dan predikat (P). Kalimat yang baku sesuai dengan kriteria di atas adalah

- Jawaban (A)
Menurut Ibrahim bahwa dalam situasi percakapan itu bukan semata-mata menyampaikan tuturan, tetapi juga melakukan tindakan. (K)
- Jawaban (B)
Menurut Zubaidi, dalam mengenali sikap seseorang (K) diperlukan (P) perhatian yang penuh dan tulus terhadap sikap dan tutur katanya. (S)
- Jawaban (C)
Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, khususnya halaman 59, (K) menjelaskan *santun* berarti 'serba rapi'.
- Jawaban (D)
Menurut Darmanto, dijelaskan bahwa dalam bermain drama (K) diperlukan rutinitas latihan secara serius, tidak sekadar hafal naskah. (P)
- Jawaban (E)
Menurut Zidan, dalam bukunya yang berjudul *Menggapai Sukses*, untuk prestasi yang tinggi memerlukan kerja keras dan cermat. (K)

Dengan demikian, kalimat baku terdapat pada kalimat Menurut Zubaidi, dalam mengenali sikap seseorang diperlukan perhatian yang penuh dan tulus terhadap sikap dan tutur katanya.

Jawaban: B

43. Inti atau pokok masalah merupakan hal yang menjadi dasar atau pembicaraan dalam suatu bacaan. Inti paragraf di atas adalah keluarga bersama sekolah diharapkan menimbulkan ke-biasaan membaca.

Jawaban: E

44. Sebagaimana telah ditetapkan dalam GBHN, bahwa pembangunan pendidikan dititikberatkan pada peningkatan setiap jenjang dan jenis pendidikan. Kalimat tersebut dapat diperbaiki dengan menghilangkan kata "bahwa". Perhatikan kalimat tersebut mempunyai pola menjadi:

Sebagaimana telah ditetapkan dalam GBHN

K

Pembangunan pendidikan

S

Ditikberatkan

P

Pada peningkatan jenjang dan jenis pendidikan

K

Jawaban: D

45. Pikiran pokok adalah pikiran yang menjadi dasar pengembangan suatu paragraf. Letak ide pokok di awal, di akhir, atau di awal dan di akhir. Pikiran pokok dalam paragraf tersebut adalah klorofil sebagai darah bagi tanaman terdapat pada awal kalimat.

Jawaban: A

46. Ide pokok paragraf adalah hal inti atau utama yang diungkapkan dalam paragraf. Ide pokok juga merupakan gagasan yang menjadi inti keseluruhan isi paragraf. Ide pokok dapat terletak di awal, di akhir, atau di awal dan di akhir. Ide pokok dalam paragraf di atas adalah Peran kepala sekolah, wakil, dan deputi-deputinya dalam keberhasilan pendidikan.

Jawaban: B

47. Hal-hal yang dikemukakan dalam paragraf di atas adalah.

- 1) Dalam mitologi Mesir, warna dipercaya mampu menyembuhkan berbagai penyakit. (sesuai dengan pernyataan jawaban A)
- 2) Terapi warna disebut-sebut sudah ada sejak zaman Mesir kuno. (sesuai dengan pernyataan jawaban B)
- 3) Penelitian pada awal abad ke-19 menemukan bahwa tiap warna dalam sinar matahari mengalirkan frekuensi dan gelombang panjang berbeda. (sesuai dengan pernyataan jawaban D)
- 4) Bahkan pada masa itu didirikan bangunan untuk penyembuhan dengan menggunakan cahaya dan warna. (sesuai dengan pernyataan jawaban E)

Jawaban: C

48. Fakta adalah keadaan, peristiwa, atau hal nyata tentang sesuatu yang benar-benar ada atau terjadi. Fakta diungkapkan dengan kata-kata seobjektif mungkin. Sementara itu, pendapat atau opini adalah pendapat, pendirian, atau pemikiran tentang sesuatu hal yang belum pasti. Urutan kalimat pada paragraf di atas merupakan bentuk.

- a. Kalimat pertama merupakan pendapat mengenai hutan Indonesia.
- b. Kalimat kedua merupakan fakta (ditandai oleh 5W + 1H dan data-data konkret), Di Finlandia, 62 persen milik kelompok-kelompok keluarga, perusahaan kehutanan 9 persen, negara 25 persen, dan yang lain 5 persen.
- c. Kalimat ketiga merupakan fakta, Di Indonesia, seluruh kawasan hutan adalah milik Negara.

- d. Kalimat keempat merupakan pendapat mengenai kepengurusan negara terhadap keadaan hutan.
- e. Kalimat kelima merupakan fakta ditandai pernyataan..., kerusakan hutan sudah mencapai 3,5 juta hektar per tahun.

Jawaban: A

berbicara dengan ayahnya dan mengembangkan niatnya itu (bermotivasi untuk mengembangkan ilmu). Akan tetapi, ilustrasi pada bacaan di atas tidak dijelaskan mengenai Fika sebagai orang yang memiliki sifat selalu mencari alternatif yang lebih baik.

Jawaban: A

49. Watak adalah karakteristik tokoh atau pelaku berupa sifat batin manusia yang memengaruhi segenap pikiran dan tingkah laku. Dari ilustrasi di atas, Fika memiliki sifat dan perilaku yang tergambar dalam pernyataan jawaban (B) Fika adalah orang yang suka mencari ilmu dan selalu bekerja keras ditunjukkan dalam kalimat Dia banyak bertanya jawab dengan PPL tentang bercocok tanam jagung manis. Pada jawaban (C) dan (D) Fika senang mempraktikkan dan mengembangkan ilmu bercocok tanam jagung ditunjukkan oleh kalimat *Dia yakin bahwa sawah bapaknya cocok untuk bertanam jagung manis* (mengembangkan ilmu). Jawaban (E) Fika memiliki motivasi tinggi untuk meningkatkan produksi lahannya ditunjukkan dalam kalimat *Maka dari itu, dia*

50. Pernyataan yang sesuai dengan isi paragraf di atas adalah Peningkatan kecenderungan penduduk beralih ke pola konsumsi pangan pokok beras perlu diimbangi dengan penganeekaragaman pangan pokok. Pernyataan tersebut yang ditunjukkan oleh kalimat ketiga, yaitu *meningkatnya ketersediaan beras, pendapatan penduduk, dan sistem nilai sosial pada beras telah mengarahkan pola konsumsi pangan pokok pada beras* dan kalimat keempat, yaitu *karena itu, diperlukan upaya-upaya penganeekaragaman pangan pokok untuk mengurangi ketergantungan pada beras sekaligus mempertahankan mutu gizi pangan penduduk*.

Jawaban: B

BAHASA INGGRIS

51. Cermati ide-ide pokok dari masing-masing paragraf. Paragraf 1 berisi informasi alasan mengapa orang mengalami *motion sickness* (mabuk perjalanan). Paragraf 2 menjelaskan strategi menyasati dan menghindari *motion sickness*. Dan paragraf 3 diulas tentang alternatif lain untuk siasat di atas. Selanjutnya dapat kita simpulkan bahwa inti cerita dari wacana tersebut adalah tentang mabuk perjalanan (*motion sickness*).

Jawaban: A

52. *A person gets motion sickness because of ___*. Ditanyakan perihal penyebab *motion sickness*. Jawaban diperoleh dari kalimat keempat paragraf 1: *“Scientists have learned that motion sickness occurs when the brain is trying to make sense of a situation and there are too many conflicting messages”*, artinya yang menjadi penyebab orang mabuk perjalanan adalah pesan-pesan kacau yang diterima otak (*the conflicting messages received by the brain*).

Jawaban: D

53. Jawaban pertanyaan nomor ini dapat kita lihat dari kalimat keempat dan kelima paragraf 2: *“Avoid alcoholic and carbonated beverages, high-fat foods, and spices. Care in choosing the location of your seat ...”*,

yaitu bahwa yang tidak direkomendasikan untuk mengurangi kemungkinan mabuk perjalanan adalah mengonsumsi makanan berlemak tinggi (*consuming high-fat food*)

Jawaban: C

54. Dari kajian keseluruhan informasi pada wacana, terlihat bahwa dengan terlalu banyak cara menyasati mabuk perjalanan berarti penanganan terhadap mabuk perjalanan untuk orang yang satu belum tentu berhasil untuk orang lain, cara penanganan mabuk perjalanan berbeda untuk orang yang satu dengan orang yang lain, tergantung pada diri masing-masing orang yang menderita mabuk perjalanan (*there is no definite solution to the problem of motion sickness*).

Jawaban: B

55. ‘Over-the counter medication’ adalah obat-obatan yang dapat dibeli tanpa memerlukan resep dari dokter (*...is medicine bought without prescription*).

Jawaban: E

56. Sebuah paragraf biasanya diawali dengan kalimat pembuka di mana di dalamnya disodorkan permasalahan yang akan diulas, dikupas, dan dijelaskan pada kalimat-kalimat berikutnya. Adapun penggalan paragraf dalam soal menjelaskan proses penelusuran

penyebab kecelakaan di tempat kerja. Oleh karena itu, kalimat yang mengawali paragraf bersangkutan harus memberikan pengantar (pemicu) terhadap permasalahan tersebut. Berdasarkan alasan ini maka pilihan jawaban yang paling sesuai terdapat pada pilihan (B) *An industrial firm is concerned about the large number of accident occurring in its plants* (Sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri merasa prihatin atas banyaknya kecelakaan yang terjadi di pabriknya).

Coba perhatikan dengan baik, pada pilihan jawaban (A) *So far there has not been enough information about people having accidents at a work site*, yang artinya bahwa sejauh ini belum cukup informasi tentang kecelakaan di tempat kerja, justru berlawanan dengan ulasan paragraf, dan kalimat ini akan menghasilkan paragraf yang tidak padu.

Jawaban: B

57. Cermati ide-ide pokok dalam tiap-tiap paragraf. Dan kemudian rangkaikan untuk mendapatkan ide pokok dari wacana tersebut. Dalam wacana ini, keseluruhan paragraf membahas usaha penyelidikan terhadap penyebab kecelakaan (*the investigation of causes of accidents*) di tempat kerja.

Jawaban: A

58. Paragraf soal memaparkan perbedaan antara pendekatan pengajaran tradisional dan modern (*the difference between traditional and modern education*). Seperti yang dapat dilihat pada kalimat pertama *'Traditional nineteenth-century education is usually associated with the image of a teacher standing...'*, dan ada kalimat pembandingnya, yaitu *'The modern school complex contains an array of educational facilities.'*

Jawaban: D

59. Diketahui bahwa wacana mengupas perbedaan apa yang terjadi dalam pendekatan pengajaran tradisional dan modern. Kalimat penutup yang dapat memberikan kesimpulan atas perbandingan terdapat pada pilihan jawaban (D) *unlike the traditional education, the modern one is less strict* (tidak seperti pengajaran tradisional, pendekatan modern tidak terlalu kaku).

Jawaban ini didasarkan informasi dari dua kalimat yang pertama menyoroti apa yang terjadi dalam pengajaran tradisional, dan kalimat-kalimat selanjutnya yang memapar-

kan apa yang terjadi pada pengajaran modern.

Jawaban: D

60. *'...attention to the body's special needs. Both types have ___ been called 'well'.*

Pada kalimat di atas, kata yang harus mendapatkan penjelasan adalah *'called'* (verb) yang berupa *adverb* (kata keterangan). Kata pada pilihan jawaban masing-masing memiliki bentuk: *simple* = *adjective* (kata sifat), *simply* = *adverb* (kata keterangan), *simplify* = *verb* (kata kerja), *simplicity* = *noun* (kata benda), dan *simplified* = *verb* (kata kerja). Jadi pilihan jawaban yang paling sesuai adalah *simply* sebagai *adverb* (kata keterangan).

Jawaban: B

61. Kalimat soal diawali dengan kalimat *"both types have simply been called 'well'"* menjadi alasan mengapa *'In recent years, some health practitioners have begun to apply the term "well" and "wellness" to ...'*. Kata hubung yang merangkai hubungan sebab-akibat dengan menyebutkan terlebih dahulu penyebab dan kemudian akibat adalah *oleh karena itu (therefore/ so/thus/hence/consequently)*

Jawaban: C

62. *'In recent year'* merupakan kata keterangan waktu yang menunjukkan suatu peristiwa yang telah berlangsung dari suatu titik waktu tertentu di masa lampau hingga sekarang. Dalam aturan bahasa Inggris, *Tense* yang sesuai dengan peristiwa seperti ini adalah *present perfect continuous (have + been + verb-ing)* atau *present perfect (have + verb-3)*. Dengan demikian jawaban yang benar adalah *'have begun'*.

Jawaban: C

63. Perhatikan kalimat *"..., and they make a point of__ their body's condition for example, through regular breast self-examinations or blood pressure check-up."*. Secara konteks dapat kita artikan bahwa pemeriksaan dada dan tekanan darah secara teratur merupakan usaha memantau (*monitoring*) kondisi tubuh.

Jawaban: D

64. *'...for example, through ___ breast self examinations or blood pressure check-ups...'* Dari makna bacaan, maka usaha memantau kondisi tubuh yang baik adalah dengan pemeriksaan dada dan tekanan darah secara teratur (*regular*).

Jawaban: A

65. *Most important, perhaps, people who are well take active _____ for all matters pertaining to their health.* Kata 'active' merupakan adjective, yang fungsinya untuk memberi penjelasan pada suatu kata benda (noun). Adapun yang tergolong kata benda adalah pilihan jawaban (B) *response* dan (E) *responsibility*. *For all matters pertaining to their health* (atas segala sesuatu yang berkenaan dengan kesehatan mereka) tersirat bahwa yang diminta dalam kalimat soal adalah kata yang memiliki penger-tian bertanggungjawab (*take responsibility*). Di lain pihak kata *response* memiliki arti tang-gapan atau jawaban.

Jawaban: E

66. Kalimat "*Even people who have a physical disease or handicap may be 'well', in this new sense if they make an ___ to maintain the best possible health they can...*", mempunyai arti "bahkan orang yang menderita penyakit atau cacat fisik dalam pengertian barangkali 'sehat' jika mereka melakukan ___ untuk menjaga kondisi kesehatan mereka sebaik mungkin."

Kata yang paling tepat untuk melengkapi kalimat soal adalah 'effort' (usaha). Arti kata pada pilihan jawaban yang lain masing-masing adalah *program* = acara, rencana; *achievement* = prestasi, pencapaian; *exercise* = latihan, olah raga, dan *diet* = diet, menu makanan.

Jawaban: A

67. 'May' merupakan salah satu bentuk modal (kata bantu pengandaian). Kata yang mengikuti modal harus dalam bentuk *bare infinitive*; dari pilihan jawaban yang ada yang tergolong *bare infinitive* adalah kata 'be', seperti yang terdapat pada pilihan jawaban (C).

Jawaban: C

68. *The donated fund has been used for...*. Preposisi 'for' mengharuskan kata yang mengikutinya dalam bentuk kata benda dan atau *gerund: verb-ing*. Jadi pilihan jawaban yang tepat adalah 'setting up'.

Jawaban: B

69. Dari soal diketahui bahwa teman kita memperoleh juara pertama dalam kompetisi menulis. Ucapan yang disampaikan manakala seseorang berhasil melakukan sesuatu adalah ucapan selamat. Dalam bahasa Inggris berarti *congratulation* atau *well done*. Jadi pilihan jawaban yang sesuai adalah 'Congratulation! I knew you could do it.'

Jawaban: A

70. Perhatikan kalimat 'well, in fact it is the house ...'. Kata 'the house' (rumah) merupakan frasa kata benda yang harus mendapat *relative pronoun* 'which' untuk dirangkaikan dengan klausa penjelasnya. Kata 'the house' di sini di pasangkan setelah verba 'was born' membutuhkan preposisi 'in' sehingga akan mempunyai arti 'saya lahir di rumah itu'.

Jawaban: C

71. 'He did not pass his oral examination because he was either nervous ...'. Kata *either* selalu berpasangan dengan kata 'or'. Pasangan kata 'either...or...' selalu menghubungkan kata/ frasa/kalimat yang bentuk dan jenisnya sama. Kata setelah 'either' adalah 'nervous' (kata sifat) bukan pola kalimat. Pada pilihan jawaban (A) *or he did not prepare himself well*, merupakan pola kalimat; maka jawaban ini kurang tepat. Dan yang paling tepat adalah 'Or not well prepared.'

Jawaban: D

72. *Interested in developing tourism in Indonesia, ...* merupakan anak kalimat yang mendapat awalan *passive participle; verb 3 (interested)* sehingga kalimat selanjutnya harus memiliki subjek yang dapat melakukan kegiatan yang dinyatakan dalam *passive participle* tadi. Kemudian cermati pilihan jawaban yang ada. Dari jawaban, diketahui bahwa yang tertarik untuk mengembangkan pariwisata di Indonesia pastilah pemerintah (*the government*). Dengan demikian jawaban yang tepat adalah 'The government cooperate with related education centers.'

Jawaban: A

73. 'How can you determine student' ability in writing?'

'For a start, ... a five-hundred-word essay.'

Bila kita hubungkan kalimat di atas dengan pilihan jawaban yang ada, maka ungkapan yang paling tepat sebagai jawaban dari pertanyaan 'How can you determine students' ability in writing?' yang artinya bagaimana Anda bisa mengukur kemampuan menulis para siswa adalah dengan 'menyuruh mereka menulis karangan dalam lima ratus kata.' Dalam bahasa Inggris, ungkapan 'menyuruh' dapat dinyatakan dengan pola *causative have: have + object + V1* [untuk aktif] dan *have + object + V3* [untuk pasif]. Dengan demikian jawaban yang mene-nuhi adalah (B) 'Have the students write'

Jawaban: E

74. 'There's nothing interesting on TV.' (Tidak ada tayangan siaran yang menarik di TV). Tanggapan dari subjek kedua yang paling tepat terhadap keluhan subjek pertama adalah berupa tawaran untuk menonton di bioskop. Ungkapan tawaran untuk melakukan sesuatu, dalam bahasa Inggris, dapat dinyatakan dengan *Let's...!*. Dengan demikian jawaban yang paling sesuai adalah (B) *Let's go to the movies, then!* (Kalau begitu, ayo kita nonton ke bioskop saja!).

Jawaban: B

75. ' *Don't worry, they ...* '. Bila kita kaitkan dengan jawaban yang ada, maka kalimat di atas secara penuh dapat diartikan 'Jangan khawatir, anak-anak yatim piatu akan *diurus*.' Ungkapan *diurus* merupakan bentuk pasif, yang dalam bahasa Inggris harus dinyatakan dengan *to be + V3*; bentuk akan dinyatakan dalam pola future: *will*; bentuk *to be* setelah modal (*will*) adalah *be*. Maka jawaban yang tepat adalah (D) *they will be taken care of*.

Jawaban: D