

**Seleksi Bersama
Masuk Perguruan Tinggi Negeri**

Tes Kemampuan dan Potensi Akademik

**Kode Naskah
226**



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI,
DAN PENDIDIKAN TINGGI**

DOKUMEN RAHASIA

Hanya digunakan untuk Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri.
Dilarang keras memperbanyak dan menjual kepada umum tanpa izin tertulis dari Kementerian Riset, Teknologi,
dan Pendidikan Tinggi

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah kelengkapan nomor dalam berkas soal ini! Tes Kemampuan dan Potensi Akademik (TKPA) terdiri atas 90 soal.
2. Untuk setiap soal, pilihlah jawaban yang paling benar: (A), (B), (C), (D) atau (E).
3. Tulislah jawaban Anda pada lembar jawaban ujian yang tersedia sesuai dengan petunjuk yang diberikan!
4. Anda dapat menggunakan bagian yang kosong dalam berkas soal untuk keperluan coret-mencoret. Jangan menggunakan lembar jawaban ujian untuk keperluan coret-mencoret.
5. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan menggunakan segala bentuk alat hitung.
6. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan menggunakan segala bentuk alat komunikasi.
7. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan bertanya atau meminta penjelasan kepada siapa pun tentang soal-soal ujian, termasuk kepada pengawas ujian.
8. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan keluar-masuk ruang ujian.
9. Waktu ujian yang disediakan adalah 105 menit.
10. Harap diperhatikan agar lembar jawaban ujian tidak kotor, tidak terlipat, tidak basah, dan tidak robek.
11. Setelah ujian selesai, Anda diminta tetap duduk sampai pengawas selesai mengumpulkan lembar jawaban ujian. Anda dipersilakan keluar ruang setelah mendapat isyarat dari pengawas untuk meninggalkan ruang.
12. Jawaban yang benar diberi skor +4, jawaban yang kosong diberi skor 0, dan jawaban yang salah diberi skor -1.
13. Penilaian didasarkan atas perolehan skor pada setiap subtes. Oleh karena itu, Anda jangan hanya menekankan pada subtes tertentu (tidak ada subtes yang diabaikan).
14. Kode naskah ini:

226

Tes Kemampuan dan Potensi Akademik

HARI, TANGGAL UJIAN : SELASA, 16 MEI 2017
 WAKTU : 105 MENIT
 JUMLAH SOAL : 90
 SESI : II

1. Jika saya ke kampus, saya akan bertemu Heru dan Joni. Hari ini saya ke kampus. Simpulan yang tepat adalah
 - (A) Saya dan Heru bertemu Joni
 - (B) Saya bertemu Heru karena Joni tidak di kampus
 - (C) Saya ke kampus untuk bertemu Heru dan Joni
 - (D) Saya akan bertemu Heru dan Joni
 - (E) Saya, Heru, dan Joni akan bertemu di kampus
2. Jika guru Matematika menambah jam pelajaran di hari Rabu, nilai siswa banyak yang meningkat. Jika nilai siswa banyak yang meningkat, siswa dapat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Simpulan yang tepat adalah
 - (A) Jika guru Matematika menambah jam pelajaran, nilai siswa banyak yang meningkat
 - (B) Guru Matematika menambah jam pelajaran di hari Rabu jika siswa tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler
 - (C) Jika guru Matematika menambah jam pelajaran di hari Rabu, ekstrakurikuler ditiadakan
 - (D) Siswa dapat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler jika guru Matematika menambah jam pelajaran di hari Rabu
 - (E) Nilai siswa banyak yang meningkat jika tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler
3. Jika penggunaan gas freon di bumi meningkat, suhu rata-rata permukaan bumi juga meningkat. Jika es di Kutub Utara mencair, rata-rata permukaan air laut meningkat. Saat ini suhu rata-rata permukaan bumi atau rata-rata permukaan air laut tidak meningkat. Simpulan yang tepat adalah
 - (A) Penggunaan gas freon di bumi tidak meningkat dan es di Kutub Utara tidak mencair
 - (B) Penggunaan gas freon di bumi tidak meningkat tetapi es di Kutub Utara mencair
 - (C) Penggunaan gas freon di bumi tidak meningkat atau es di Kutub Utara tidak mencair
 - (D) Penggunaan gas freon di bumi meningkat tetapi es di Kutub Utara tidak mencair
 - (E) Penggunaan gas freon di bumi tidak meningkat atau es di Kutub Utara mencair
4. Semua motor balap adalah sepeda motor berkecepatan tinggi. Tidak ada sepeda motor berkecepatan tinggi merupakan produk lokal. Berdasarkan dua pernyataan di atas, simpulan yang tepat adalah
 - (A) Semua produk lokal adalah motor balap
 - (B) Tidak ada produk lokal yang bukan merupakan motor balap
 - (C) Tidak ada produk lokal yang merupakan motor balap
 - (D) Ada sepeda motor lokal berkecepatan tinggi yang merupakan motor balap
 - (E) Semua sepeda motor berkecepatan tinggi adalah motor balap
5. Tidak ada pegawai malas yang mendapatkan kenaikan pangkat. Beberapa orang yang mendapatkan kenaikan pangkat adalah orang yang gigih. Berdasarkan dua pernyataan di atas, simpulan yang paling tepat adalah
 - (A) Beberapa orang yang gigih bukan pegawai malas
 - (B) Beberapa orang yang naik pangkat adalah pegawai yang malas
 - (C) Tidak ada orang yang gigih mendapatkan kenaikan pangkat
 - (D) Semua pegawai yang tidak naik pangkat adalah orang yang gigih
 - (E) Tidak ada orang gigih yang merupakan pegawai malas
6. Narapidana : Penjara =
 - (A) Semut : Gula
 - (B) Harimau : Hutan
 - (C) Tentara : Perang
 - (D) Kerbau : Kandang
 - (E) Burung : Langit
7. Lampu : Cahaya =
 - (A) Pemanis : Gula
 - (B) Bensin : Mobil
 - (C) Kompor : Api
 - (D) Kalkulator : Angka
 - (E) Batu Bara : Lokomotif
8. Laju : Henti =
 - (A) Tajam : Runcing
 - (B) Lemas : Lesu
 - (C) Aduk : Putar
 - (D) Senang : Suka
 - (E) Lentur : Kaku

9. (1) Telepon pintar merk Y dihentikan produksinya.
(2) Produsen telepon pintar merk Y menjual saham ke perusahaan X.
Manakah pilihan di bawah ini yang menggambarkan hubungan pernyataan (1) dan (2)?
(A) Pernyataan (1) adalah penyebab dan pernyataan (2) adalah akibat.
(B) Pernyataan (2) adalah penyebab dan pernyataan (1) adalah akibat.
(C) Pernyataan (1) dan (2) adalah penyebab, namun tidak saling berhubungan.
(D) Pernyataan (1) dan (2) adalah akibat dari dua penyebab yang tidak saling berhubungan.
(E) Pernyataan (1) dan (2) adalah akibat dari suatu penyebab yang sama.
10. (1) Angka kematian ibu akibat kehamilan usia muda masih tergolong tinggi.
(2) Pemerintah mengkaji ulang peraturan perundangan yang mengatur batasan minimal usia menikah.
Manakah pilihan di bawah ini yang menggambarkan hubungan pernyataan (1) dan (2)?
(A) Pernyataan (1) adalah penyebab dan pernyataan (2) adalah akibat.
(B) Pernyataan (2) adalah penyebab dan pernyataan (1) adalah akibat.
(C) Pernyataan (1) dan (2) adalah penyebab, namun tidak saling berhubungan.
(D) Pernyataan (1) dan (2) adalah akibat dari dua penyebab yang tidak saling berhubungan.
(E) Pernyataan (1) dan (2) adalah akibat dari suatu penyebab yang sama.
11. Qori, Satya, dan Tina adalah tiga juara kelas di kelas masing-masing. Parta, Qori, dan Reza mendapat medali dalam lomba olahraga tahun ini. Parta, Reza, dan Tina mendapat penghargaan karena aktif di organisasi siswa. Jika predikat "Siswa Berprestasi" diberikan kepada siswa yang menjadi juara kelas serta berprestasi dalam olahraga atau organisasi, siapakah yang berhak atas predikat tersebut?
(A) Parta dan Qori.
(B) Qori dan Reza.
(C) Parta dan Reza.
(D) Qori dan Tina.
(E) Reza dan Tina.
12. Di sebuah asrama, terdapat dua lajur kamar yang saling berhadapan. Setiap lajur terdapat empat kamar, dengan urutan kamar nomor 1,2,3,4 dan 5,6,7,8. Dua di antara delapan kamar tersebut kosong. Ardi, Budi, dan Ruli berturut-turut menempati kamar 1,2,3. Ruli di depan Bima yang menempati kamar nomor 7. Kamar Bima berada di antara kamar Abdi dan kamar kosong. Sementara itu, di depan kamar Ardi ditempati oleh Dedi dan di depan kamar Abdi adalah kamar kosong. Kamar nomor berapakah yang kosong?
(A) 4 dan 8.
(B) 5 dan 6.
(C) 6 dan 7.
(D) 4 dan 7.
(E) 4 dan 6.
13. Pada suatu perlombaan balap kuda, diketahui lima posisi kuda saat finis balapan adalah sebagai berikut. Posisi kuda Cleo berada di depan kuda Ero. Akan tetapi, kuda Cleo menyentuh garis finis setelah kuda Atom. Kuda Delta berhasil mengalahkan kuda Atom, tetapi mencapai garis finis setelah kuda Barni.
Kuda yang finis pada urutan ke-2 dan ke-4 adalah
(A) Atom dan Delta
(B) Barni dan Cleo
(C) Delta dan Atom
(D) Delta dan Cleo
(E) Delta dan Ero
14. Bu Guru memberikan kebebasan kepada para siswa untuk membuat empat makalah dari topik yang berbeda. Di bawah ini persyaratan yang diberikan. (1) Siswa memilih empat topik antara J, K, L, M, N, O, P, Q, dan R. (2) Antara topik L, M, dan O harus dipilih satu. (3) Topik N dan J harus dipilih bersamaan. (4) Topik P dan K harus bersama O. (5) Topik Q harus bersama L. Jika seorang siswa tidak ingin memilih topik K dan R, topik makalah yang dapat ia kerjakan adalah
(A) J, L, N, Q
(B) L, M, N, Q
(C) J, M, P, Q
(D) J, L, P, Q
(E) J, M, N, Q

15. Seorang kolektor mobil akan memilih empat mobil terdiri dari tiga jenis yang berbeda. Tiga mobil E, F, dan G termasuk jenis sedan. Empat mobil jenis truk yaitu H, I, J, dan K. Tiga mobil jenis minibus yaitu L, M, dan N. Mobil E, I, K, dan M adalah produk impor, sedangkan sisanya produk lokal. Ketentuan memilih adalah sebagai berikut. (1) Hanya ada 1 produk impor yang dipilih. (2) Jika sedan lokal dipilih, sedan impor tidak dapat dipilih. (3) Jika minibus impor dipilih, truk lokal harus terpilih. (4) Truk lokal hanya dapat dipilih bersamaan dengan sedan lokal. Jika kolektor ingin memilih truk lokal dan sedan impor, keempat jenis mobil yang mungkin dipilih adalah
 (A) E, H, M, N
 (B) E, J, L, N
 (C) F, G, H, N
 (D) F, H, J, M
 (E) G, J, M, N
16. 2, 5, 14, 41, ...
 (A) 68
 (B) 95
 (C) 102
 (D) 122
 (E) 132
17. 4, 7, 14, 17, ..., 37, 74
 (A) 31
 (B) 34
 (C) 38
 (D) 61
 (E) 64
18. 6, 3, 6, 18, 9, 12, 36, ...
 (A) 9
 (B) 12
 (C) 18
 (D) 39
 (E) 108
19. 4, 2, 8, 32, ..., 22, 88, 44
 (A) 12
 (B) 16
 (C) 22
 (D) 24
 (E) 48
20. 2, 2, 5, 4, ..., 12, 10, 30, 35, 32
 (A) 2
 (B) 4
 (C) 6
 (D) 8
 (E) 10
21. Jika $2ab - 6a = 4$, maka berapakah $ab - 3a = \dots$
 (A) -8
 (B) -4
 (C) -2
 (D) 2
 (E) 8
22. Jika $2a - b = 2c$ dan $a - c = 1$, maka $b = \dots$
 (A) 0
 (B) 1
 (C) 2
 (D) 3
 (E) 4
23. Jika $u \geq 5$ dan $t = 4$, maka
 (A) $4t - 2u \leq 25$
 (B) $4t - 2u \geq 24$
 (C) $4t - 2u \leq 24$
 (D) $4t - 2u \geq 6$
 (E) $4t - 2u \leq 6$
24. Jika $pq = 4q$ dan $p + q = 8$, maka
 (A) $p = 2$
 (B) $q = 2$
 (C) $pq = 12$
 (D) $p - q = 0$
 (E) $p + 2q = 16$
25. Jika $a > 0$ dan $b < 0$, maka
 (A) $\frac{a}{b} = 0$
 (B) $\frac{a}{b} < 0$
 (C) $\frac{a}{b} > 0$
 (D) $\frac{a}{b} \leq 0$
 (E) $\frac{a}{b} \geq 0$
26. Berikut ini adalah daftar masa tayang program televisi yang dimulai pada tanggal 1 Juli 2015.
- | Program | Masa Tayang |
|--------------|------------------|
| Film Spesial | 2 tahun 1 bulan |
| Liburan | 1 tahun 10 bulan |
| Musik | 2 tahun 3 bulan |
| Kecantikan | 1 tahun 9 bulan |
| Olahraga | 1 tahun 7 bulan |
- Program manakah berakhir masa tayangnya pada 1 Agustus 2017?
 (A) Film spesial
 (B) Liburan
 (C) Musik
 (D) Kecantikan
 (E) Olahraga

27. Tabel di bawah ini menjelaskan jumlah lulusan (dalam ribu) dari tiga sekolah (A, B, dan C) yang bekerja di lima buah pabrik.

Pabrik	Sekolah		
	A	B	C
Baja	4	5	4
Keramik	3	5	5
Kaca	3	5	3
Kayu	4	6	4
Tanah	5	6	5

Pabrik manakah yang cenderung memanfaatkan lulusan Sekolah B?

- (A) Pabrik Baja
(B) Pabrik Keramik
(C) Pabrik Kaca
(D) Pabrik Kayu
(E) Pabrik Tanah
28. Tabel berikut adalah harga dari gula pasir (per kg) dan susu cair (per liter) di beberapa toko.

Toko	Jenis Barang	Harga	Diskon
P	Gula pasir	Rp17.000,00	Rp1.000,00
	Susu cair	Rp14.000,00	Rp2.000,00
Q	Gula pasir	Rp20.000,00	Rp2.000,00
	Susu cair	Rp13.000,00	Rp1.000,00
R	Gula pasir	Rp18.000,00	Rp1.000,00
	Susu cair	Rp15.000,00	Rp2.000,00
S	Gula pasir	Rp17.000,00	Rp2.000,00
	Susu Cair	Rp13.000,00	Rp1.000,00
T	Gula Cair	Rp25.000,00	Rp2.000,00
	Susu Cair	Rp14.000,00	Rp1.000,00

Jika seseorang ingin berbelanja 1 kg gula pasir dan 1 liter susu cair, maka uang yang sama dikeluarkan apabila berbelanja di toko

- (A) P dan R
(B) S dan T
(C) R dan T
(D) Q dan R
(E) Q dan T

29. Adi melakukan penelitian mengenai kualitas pelayanan di beberapa bank. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah pegawai teladan di tiap bank dengan memperhatikan bobot tiap aspek penilaian.

Aspek Penilaian	Bobot Skor Penilaian			
	Satpam	Kasir	Petugas Parkir	Petugas Kebersihan
I	2	4	1	2
II	1	5	2	2

Bank	Jumlah Pegawai Teladan			
	Satpam	Kasir	Petugas Parkir	Petugas Kebersihan
A	2	2	1	-
B	1	2	2	1
C	2	1	1	2
D	1	1	2	1
E	1	1	2	2

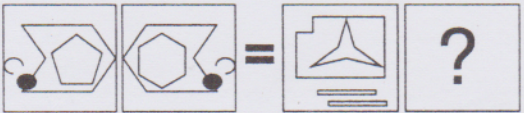
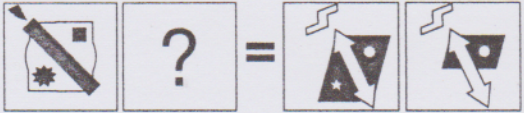
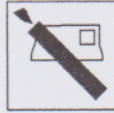
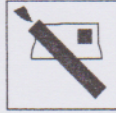
Berdasarkan tabel di atas, bank manakah yang memiliki kualitas pelayanan paling tinggi?

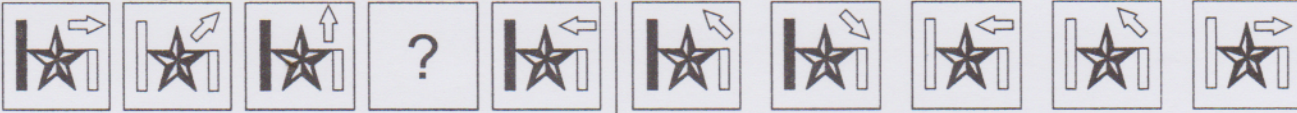
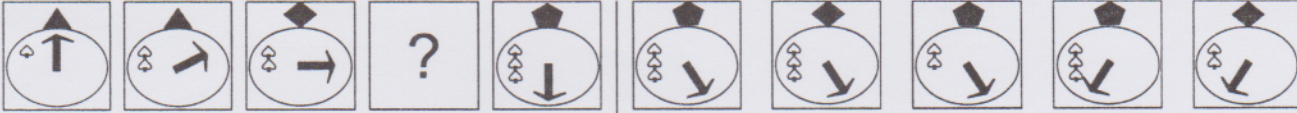
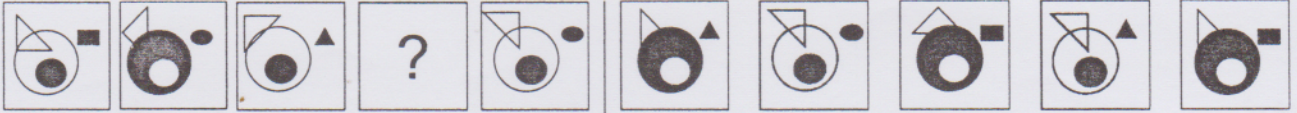
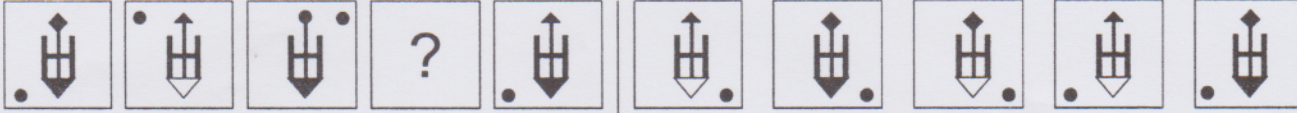
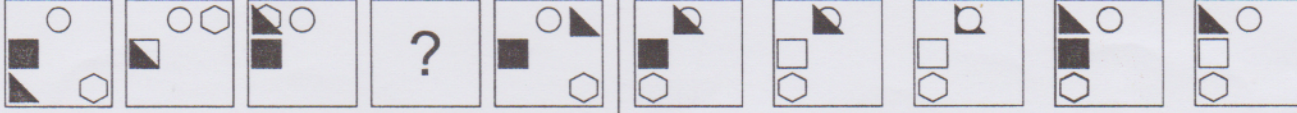
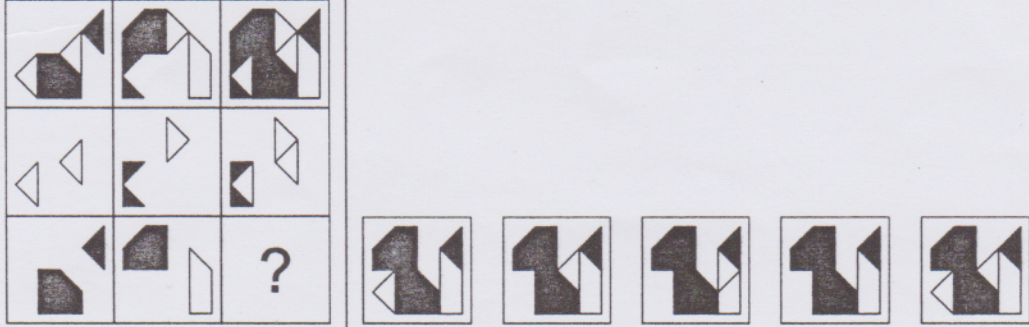
- (A) Bank A
(B) Bank B
(C) Bank C
(D) Bank D
(E) Bank E
30. Sebuah kedai kopi yang baru saja dibuka selama seminggu sedang melakukan pengecekan terhadap hasil penjualan berbagai jenis minumannya selama seminggu.

Menu	Modal per Cangkir	Harga Jual per Cangkir	Jumlah Penjualan (dalam Cangkir)
Espresso	Rp15.000,00	Rp20.000,00	110
Americano	Rp17.000,00	Rp20.000,00	80
Moccachino	Rp14.000,00	Rp20.000,00	150
Cafe Latte	Rp18.000,00	Rp25.000,00	110
Machiato	Rp12.000,00	Rp15.000,00	100

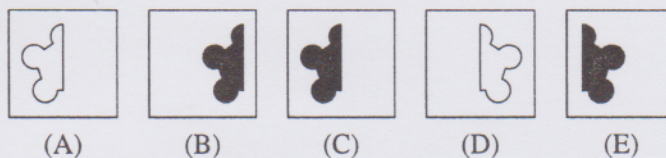
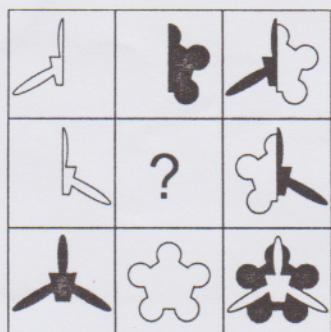
Jika setiap pembelian Espresso danAmericano diberikan diskon sebesar 10%, sementara Moccachino, Cafe Latte, dan Machiato diberikan diskon sebesar 20%, menu apakah yang memberikan keuntungan paling sedikit bagi kedai kopi tersebut?

- (A) Espresso
(B)Americano
(C) Moccachino
(D) Cafe Latte
(E) Machiato

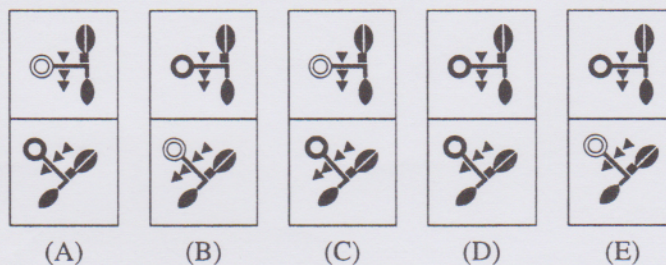
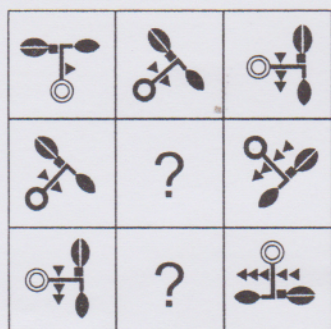
31. 
- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 
32. 
- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

33.  (A) (B) (C) (D) (E)
34.  (A) (B) (C) (D) (E)
35.  (A) (B) (C) (D) (E)
36.  (A) (B) (C) (D) (E)
37.  (A) (B) (C) (D) (E)
38.  (A) (B) (C) (D) (E)
39.  (A) (B) (C) (D) (E)
40.  (A) (B) (C) (D) (E)
41.  (A) (B) (C) (D) (E)

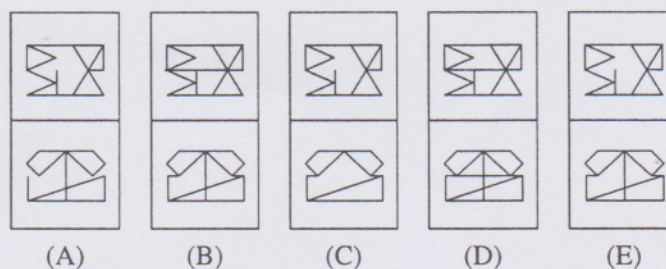
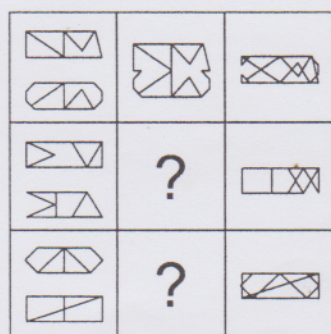
42.



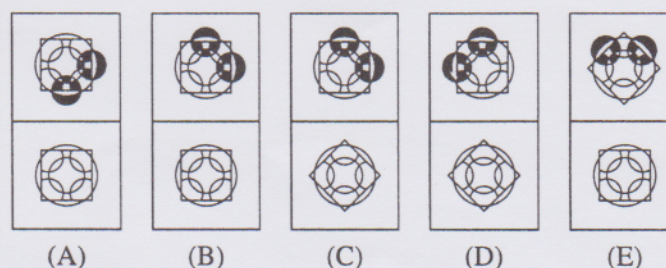
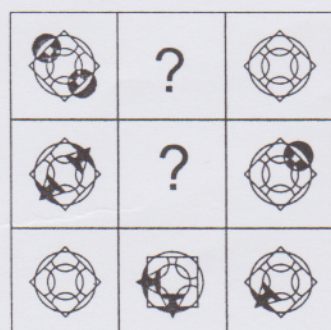
43.



44.

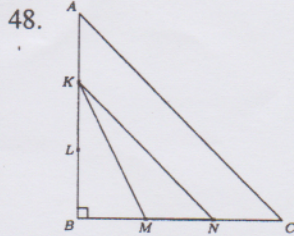


45.



46. Misalkan A^T adalah transpos matriks A . Jika $A = \begin{pmatrix} 2 & x \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$ sehingga $A^T A = \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$, maka nilai $x^2 - x$ adalah
- (A) 0
(B) 2
(C) 6
(D) 12
(E) 20

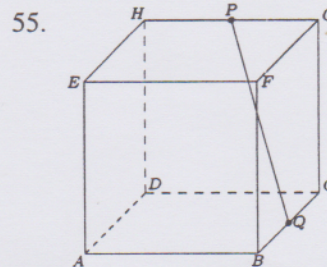
47. Jika himpunan penyelesaian $|2x - a| < 5$ adalah $\{x \mid -1 < x < 4\}$, maka nilai a adalah
- (A) -4
(B) -3
(C) -1
(D) 3
(E) 4



Pada segitiga siku-siku samakaki ABC , sisi AB dan BC masing-masing terbagi menjadi tiga bagian yang sama, berturut-turut oleh titik K, L , dan M, N . Jika luas $\triangle ABC$ adalah $x \text{ cm}^2$, maka luas $\triangle KMN$ adalah ... cm^2 .

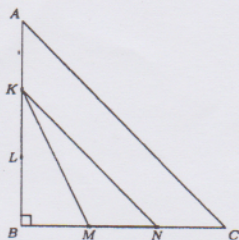
- (A) $\frac{x}{3}$
 (B) $\frac{2x}{9}$
 (C) $\frac{x}{9}$
 (D) $\frac{x}{18}$
 (E) $\frac{x}{36}$
49. Jika $f(x) = x^2 - 1$ dan $g(x) = \frac{x-2}{x+1}$, maka daerah asal fungsi $f \cdot g$ adalah
 (A) $\{x \mid -\infty < x < \infty\}$
 (B) $\{x \mid x \neq -1\}$
 (C) $\{x \mid x \neq 2\}$
 (D) $\{x \mid x < -1\}$
 (E) $\{x \mid x \geq 2\}$
50. Diketahui median dan rata-rata berat badan 5 balita adalah sama. Setelah ditambahkan satu data berat badan balita, rata-ratanya meningkat 1 kg, sedangkan mediannya tetap. Jika 6 data berat badan tersebut diurutkan dari yang paling ringan ke yang paling berat, maka selisih berat badan antara balita terakhir yang ditambahkan dan balita di urutan ke-4 adalah ... kg.
 (A) 4
 (B) $\frac{9}{2}$
 (C) 5
 (D) 6
 (E) $\frac{13}{2}$
51. Suku ke-11 suatu barisan aritmetika sama dengan empat kali suku ke-16. Jika beda barisan tersebut adalah -3 , maka empat kali suku ke-14 sama dengan suku ke-....
 (A) 1
 (B) 3
 (C) 5
 (D) 7
 (E) 9

52. Seseorang memelihara ikan di suatu kolam. Rata-rata bobot ikan per ekor pada saat panen dari kolam tersebut adalah $(6 - 0,02x)$ kg, dengan x menyatakan banyak ikan yang dipelihara. Maksimum total bobot semua ikan pada saat panen yang mungkin adalah ... kg.
 (A) 400
 (B) 420
 (C) 435
 (D) 450
 (E) 465
53. Perbandingan suku ke-6 terhadap suku pertama suatu barisan geometri adalah $\frac{1}{32}$. Jika jumlah suku ke-3 dan suku ke-4 adalah 15, maka jumlah 3 suku pertama barisan tersebut adalah
 (A) 30
 (B) 40
 (C) 50
 (D) 60
 (E) 70
54. Jika $f(x) = 1 - x^2$ dan $g(x) = \sqrt{5-x}$, maka daerah hasil fungsi komposisi $f \circ g$ adalah
 (A) $\{y \mid -\infty < y < \infty\}$
 (B) $\{y \mid y \leq -1 \text{ atau } y \geq 1\}$
 (C) $\{y \mid y \leq 5\}$
 (D) $\{y \mid y \leq 1\}$
 (E) $\{y \mid -1 \leq y \leq 1\}$



- Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan P dan Q berturut-turut adalah titik tengah HG dan BC . Jika panjang rusuk kubus tersebut adalah 4 cm, maka jarak P ke Q adalah ... cm.
 (A) $2\sqrt{3}$
 (B) $2\sqrt{6}$
 (C) $6\sqrt{2}$
 (D) $6\sqrt{3}$
 (E) $6\sqrt{6}$

48.



Pada segitiga siku-siku samakaki ABC , sisi AB dan BC masing-masing terbagi menjadi tiga bagian yang sama, berturut-turut oleh titik K, L , dan M, N . Jika luas $\triangle ABC$ adalah $x \text{ cm}^2$, maka luas $\triangle KMN$ adalah ... cm^2 .

- (A) $\frac{x}{3}$
 (B) $\frac{2x}{9}$
 (C) $\frac{x}{9}$
 (D) $\frac{x}{18}$
 (E) $\frac{x}{36}$

49. Jika $f(x) = x^2 - 1$ dan $g(x) = \frac{x-2}{x+1}$, maka daerah asal fungsi $f \cdot g$ adalah

- (A) $\{x \mid -\infty < x < \infty\}$
 (B) $\{x \mid x \neq -1\}$
 (C) $\{x \mid x \neq 2\}$
 (D) $\{x \mid x < -1\}$
 (E) $\{x \mid x \geq 2\}$

50. Diketahui median dan rata-rata berat badan 5 balita adalah sama. Setelah ditambahkan satu data berat badan balita, rata-ratanya meningkat 1 kg, sedangkan mediannya tetap. Jika 6 data berat badan tersebut diurutkan dari yang paling ringan ke yang paling berat, maka selisih berat badan antara balita terakhir yang ditambahkan dan balita di urutan ke-4 adalah ... kg.

- (A) 4
 (B) $\frac{9}{2}$
 (C) 5
 (D) 6
 (E) $\frac{13}{2}$

51. Suku ke-11 suatu barisan aritmetika sama dengan empat kali suku ke-16. Jika beda barisan tersebut adalah -3 , maka empat kali suku ke-14 sama dengan suku ke-....

- (A) 1
 (B) 3
 (C) 5
 (D) 7
 (E) 9

52. Seseorang memelihara ikan di suatu kolam. Rata-rata bobot ikan per ekor pada saat panen dari kolam tersebut adalah $(6 - 0,02x)$ kg, dengan x menyatakan banyak ikan yang dipelihara. Maksimum total bobot semua ikan pada saat panen yang mungkin adalah ... kg.

- (A) 400
 (B) 420
 (C) 435
 (D) 450
 (E) 465

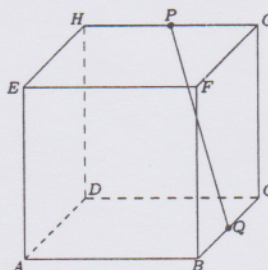
53. Perbandingan suku ke-6 terhadap suku pertama suatu barisan geometri adalah $\frac{1}{32}$. Jika jumlah suku ke-3 dan suku ke-4 adalah 15, maka jumlah 3 suku pertama barisan tersebut adalah

- (A) 30
 (B) 40
 (C) 50
 (D) 60
 (E) 70

54. Jika $f(x) = 1 - x^2$ dan $g(x) = \sqrt{5-x}$, maka daerah hasil fungsi komposisi $f \circ g$ adalah

- (A) $\{y \mid -\infty < y < \infty\}$
 (B) $\{y \mid y \leq -1 \text{ atau } y \geq 1\}$
 (C) $\{y \mid y \leq 5\}$
 (D) $\{y \mid y \leq 1\}$
 (E) $\{y \mid -1 \leq y \leq 1\}$

55.



Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan P dan Q berturut-turut adalah titik tengah HG dan BC . Jika panjang rusuk kubus tersebut adalah 4 cm, maka jarak P ke Q adalah ... cm.

- (A) $2\sqrt{3}$
 (B) $2\sqrt{6}$
 (C) $6\sqrt{2}$
 (D) $6\sqrt{3}$
 (E) $6\sqrt{6}$

56. Luas daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan $x + y \leq 3$, $3x + 2y \geq 6$, $y \geq 0$ adalah ... satuan luas.

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

57. Titik $(1, 0)$ dipetakan dengan translasi $\begin{pmatrix} a \\ 2 \end{pmatrix}$ dan kemudian dicerminkan terhadap garis $x = 3$ ke titik $(6, 2)$. Peta titik $(2, 1)$ di bawah transformasi yang sama adalah

- (A) $(5, 3)$
- (B) $(6, 2)$
- (C) $(6, 3)$
- (D) $(7, 2)$
- (E) $(7, 3)$

58. $\int \frac{3(1-x)}{1+\sqrt{x}} dx = \dots$

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

59. Jika kurva $f(x) = ax^2 + bx + c$ memotong sumbu- y di titik $(0, 1)$ dan $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x-1} = -4$, maka $\frac{b+c}{a} = \dots$

- (A) -1
- (B) $-\frac{1}{2}$
- (C) 0
- (D) 1
- (E) $\frac{3}{2}$

60. Banyak susunan berfoto berjajar untuk 3 pasang pemain bulutangkis ganda dengan tidak setiap pemain dan pasangannya berdekatan adalah

- (A) 720
- (B) 705
- (C) 672
- (D) 48
- (E) 15

Teks berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 61–63.

(1) Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan menegaskan komitmen serius Pemerintah Indonesia dalam upaya menurunkan emisi gas rumah kaca. (2) Penurunan emisi bertujuan untuk kesejahteraan rakyat. (3) Sesuai dengan Kesepakatan Paris, setiap negara berkomitmen menjaga kenaikan suhu global tetap di bawah dua derajat dibanding dengan masa praindustri. (4) Sepanjang 2016 ada banyak kebijakan dan langkah operasional Indonesia yang berdampak langsung pada penurunan emisi, seperti moratorium dan restorasi gambut, pengendalian kebakaran hutan, dan pencegahan deforestasi yang semuanya memiliki indikator yang jelas sehingga terukur dan bisa dipantau dan diverifikasi. (5) Apakah kita akan membiarkan pembakaran hutan yang berlangsung setiap tahun? (6) Kebijakan untuk penurunan emisi di Indonesia bukanlah untuk menyenangkan negara lain, melainkan amanat dari peraturan perundang-undangan untuk menyejahterakan rakyat.

(Diadaptasi dari *Republika*, 12 Desember 2016)

61. Apakah inti kalimat (4)?

- (A) Ada banyak kebijakan dan langkah operasional Indonesia.
- (B) Kebijakan dan langkah operasional Indonesia berdampak langsung.
- (C) Kebijakan dan langkah operasional berupa moratorium dan restorasi gambut.
- (D) Moratorium dan restorasi gambut memiliki indikator yang jelas.
- (E) Indikator yang jelas dapat dipantau dan diverifikasi.

62. Pernyataan manakah yang TIDAK sesuai dengan isi teks tersebut?

- (A) Tujuan penurunan emisi adalah untuk kesejahteraan masyarakat.
- (B) Pemerintah serius mengupayakan penurunan emisi gas rumah kaca.
- (C) Penurunan emisi di Indonesia barulah untuk kepentingan asing.
- (D) Contoh kebijakan dan langkah konkret pemerintah antara lain adalah moratorium dan restorasi gambut.
- (E) Kebijakan penurunan emisi bertujuan untuk memenuhi amanat peraturan perundang-undangan.

63. Apa pesan tersirat di balik teks yang ingin disampaikan penulis?

- (A) Pemerintah seharusnya berusaha menurunkan emisi gas rumah kaca.
- (B) Apa pun kebijakan pemerintah dalam penurunan emisi haruslah untuk memakmurkan rakyat.
- (C) Masyarakat Indonesia harus peduli terhadap upaya penurunan emisi.
- (D) Negara lain seharusnya berpartisipasi dalam penurunan emisi gas rumah kaca.
- (E) Masyarakat harus menyadari bahaya deforestasi terhadap peningkatan gas emisi gas rumah kaca.

Teks berikut digunakan menjawab soal nomor 64–66.

(1) Robertson, dalam bukunya *Globalization: Social Theory and Global Culture*, menyatakan globalisasi akan melahirkan budaya global yang mendunia. (2) Dengan adanya globalisasi, problematika menjadi sangat kompleks. (3) Globalisasi disebabkan perkembangan teknologi, kemajuan ekonomi, dan kecanggihan sarana informasi. (4) Kondisi tersebut telah membawa dampak positif dan negatif bagi bangsa Indonesia. (5) Kebudayaan negara-negara Barat cenderung mengedepankan rasio. (6) Hal itu memengaruhi negara-negara Timur, termasuk Indonesia, yang masih memegang adat dan kebudayaan leluhur dan menjunjung nilai-nilai kultur dan spiritualitas keagamaan.

(Diadaptasi dari <http://taufikhidayat93.blogspot.co.id/2015/12/contoh-artikel-ilmiah-menyemai.html>)

64. Kalimat yang menggunakan kata nonformal dalam paragraf di atas adalah kalimat

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

65. Kata yang TIDAK tepat dalam teks di atas adalah

- (A) *global* pada kalimat (1)
- (B) *kompleks* pada kalimat (2)
- (C) *informasi* pada kalimat (3)
- (D) *rasio* pada kalimat (5)
- (E) *kultur* pada kalimat (6)

66. Kalimat manakah yang seharusnya mengakhiri paragraf di atas?

- (A) Oleh karena itu, budaya global memengaruhi perubahan perilaku masyarakat kita.
- (B) Jadi, masyarakat kita seharusnya hati-hati terhadap perkembangan budaya global.
- (C) Dengan demikian, cepat atau lambat kebudayaan Timur berubah mengikuti budaya global.
- (D) Akibatnya, kebudayaan Indonesia saat ini mengalami perkembangan positif dan negatif.
- (E) Jadi, budaya Indonesia tidak mungkin bertahan dari perkembangan budaya global.

Teks berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 67–71.

(1) Pilihan kontrasepsi masih didasarkan pada kontrasepsi yang dipakai keluarga, teman, atau tetangga dekat, bukan disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi individu. (2) Karena hanya mengikuti orang lain, maka sebagian besar perempuan lebih memilih memakai kontrasepsi jangka pendek, seperti pil, dari pada kontrasepsi jangka panjang, seperti implan (susuk) dan spiral. (3) Implan dan spiral belum menjadi pilihan utama kontrasepsi perempuan. (4) Selain itu, ketakutan pemakaian implan dan spiral karena kontrasepsi itu dimasukkan ke tubuh masih kuat. (5) Belum lagi informasi yang salah tentang kontrasepsi masih beredar. (6) Tiap kontrasepsi mempunyai kelebihan dan kelemahan. (7) Informasi manfaat ataupun dampak tiap kontrasepsi perlu terus disampaikan. (8) Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) pun terus menyosialisasikan implan dan spiral, tidak hanya mengampanyekan slogan dua anak cukup. (9) Hasilnya cukup menggembirakan dengan kenaikan rata-rata penggunaan kontrasepsi jangka panjang. (10) Di Jawa Timur dan Nusa Tenggara Barat pada tahun 2013–2016 terjadi peningkatan rerata penggunaan kontrasepsi jangka panjang, khususnya implan.

(Diadaptasi dari Kompas, 16 November 2016, hlm. 14)

67. Kata yang penulisannya TIDAK mengikuti kaidah ejaan terdapat pada kalimat
 (A) (1)
 (B) (2)
 (C) (7)
 (D) (8)
 (E) (10)
68. Penggunaan konjungsi yang TIDAK tepat terdapat dalam kalimat
 (A) (1)
 (B) (2)
 (C) (4)
 (D) (7)
 (E) (10)
69. Kata *menyosialisasikan* dalam kalimat (8) bermakna
 (A) mengumumkan
 (B) memperkenalkan
 (C) menyebarkan
 (D) mempromosikan
 (E) memasyarakatkan
70. Ide pokok paragraf pertama adalah
 (A) daya tarik alat kontrasepsi jangka pendek
 (B) pemakaian alat kontrasepsi oleh perempuan
 (C) alasan pemilihan kontrasepsi oleh perempuan
 (D) macam-macam alat kontrasepsi bagi perempuan
 (E) implan dan spiral sebagai alat kontrasepsi jangka panjang
71. Pernyataan manakah yang sesuai dengan isi teks di atas?
 (A) Alat kontrasepsi jangka panjang makin disukai oleh masyarakat.
 (B) Banyak perempuan beralih dari alat kontrasepsi jangka pendek ke jangka panjang.
 (C) Cara praktis pemakaian implan dan spiral belum dipahami perempuan.
 (D) Faktor psikologis turut menyebabkan tidak populernya implan dan spiral.
 (E) Alat kontrasepsi jangka pendek tidak perlu disosialisasikan karena sudah disukai.

Teks berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 72-75.

(1) Globalisasi menjadi tantangan untuk semua aspek kehidupan termasuk kebudayaan. (2) Era global menuntut kesiapan kita untuk siap berubah menyesuaikan perubahan zaman dan mampu mengambil setiap kesempatan. (3) Budaya tradisional di Indonesia sebenarnya lebih kreatif dan tidak bersifat meniru, namun yang menjadi masalah adalah bagaimana mempertahankan jati diri bangsa. (4) Sebagai contoh sederhana, budaya gotong royong di Indonesia saat ini hampir terkikis habis, yang digantikan oleh sikap individual dan tidak peduli kepada orang lain. (5) Perlu dipikirkan agar kebudayaan kita tetap dapat mencerminkan kepribadian bangsa.

(6) Dalam era globalisasi, kebudayaan tradisional mulai mengalami erosi. (7) Semua orang, terutama anak muda, lebih senang menghabiskan waktunya mengakses internet daripada mempelajari tarian dari kebudayaan sendiri. (8) Orang akan merasa bangga ketika dapat meniru gaya berpakaian orang Barat dan menganggap budayanya ketinggalan zaman. (9) Globalisasi akan selalu memberikan perubahan. (10) Oleh karena itu, harus meneliti apakah berbagai budaya yang masuk tersebut bersifat positif atau negatif.

(Diadaptasi dari <http://www.budayatradisionallindonesia.blogspot.co.id/>)

72. Kalimat yang TIDAK efektif dalam teks di atas adalah kalimat
 (A) (1)
 (B) (2)
 (C) (5)
 (D) (8)
 (E) (10)
73. Kalimat manakah yang merupakan simpulan dari isi teks di atas?
 (A) Budaya tradisional Indonesia orisinal dan kreatif.
 (B) Kebudayaan tradisional perlu dipertahankan.
 (C) Globalisasi menggerus kebudayaan tradisional.
 (D) Budaya gotong royong di Indonesia terkikis habis.
 (E) Generasi muda mengidolakan budaya Barat.
74. Gagasan pokok sebelum kedua paragraf di atas adalah
 (A) unsur kebudayaan
 (B) konsep globalisasi
 (C) keragaman budaya
 (D) kebudayaan tradisional
 (E) dampak globalisasi
75. Mengapa kebudayaan tradisional mengalami erosi di era globalisasi?
 (A) Globalisasi mengakibatkan perubahan kebudayaan.
 (B) Kebudayaan asing lebih baik daripada kebudayaan tradisional.
 (C) Kebudayaan tradisional dinilai ketinggalan zaman.
 (D) Kebudayaan tradisional tidak disukai generasi muda.
 (E) Globalisasi dianggap mampu menjawab tantangan zaman.

Bipolar disorder is a brain disorder. It is also known as manic-depressive illness. It causes unusual shifts in mood, energy, and activity levels. It also affects the ability to carry out day-to-day tasks. There are four basic types of bipolar disorder. All of them involve clear changes in mood, energy, and activity levels. These moods range, from periods of extremely "up" to "down" periods. During the "up" periods one shows energized behaviour. During the "down" periods he/she is very sad or hopeless. The "up" periods are known as manic episodes. The "down" periods are known as depressive episodes. Less severe manic periods are known as hypomanic episodes.

People with bipolar disorder experience periods of extremely *intense* emotion. They also experience changes in sleep patterns and activity levels. They show unusual behaviors. These periods are called "mood episodes". Mood episodes are extremely different from the person's ordinary moods and behaviors. During the mood episodes there are extreme changes in energy, activity, and sleep.

Sometimes a mood episode includes both manic and depressive symptoms. This is called an episode with mixed features. People experiencing an episode with mixed features may feel very sad, empty, or hopeless and extremely energized at the same time.

Bipolar disorder can be present even when mood swings are less extreme. For example, some people with bipolar disorder experience hypomania. It is a less severe form of mania. During a hypomanic episode, an individual may feel very good. The person may not feel that anything is wrong. However, family and friends may recognize the mood swings. Without proper treatment, people with hypomania may develop severe mania or depression.

(Adapted from : <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/bipolar-disorder/index.shtml>)

76. What is the topic of the passage?

- (A) Manic-depressive illness
- (B) Brain disorder episodes
- (C) "Up" and "down" periods of moods
- (D) Mood changes during depression
- (E) Emotional problems for bipolar disorder

78. One of the symptoms of manic episodes is feeling

- (A) very lively
- (B) extremely happy
- (C) really powerful
- (D) unusually strong
- (E) awfully active

77. The word "intense" in line 7 means

- (A) non-stop
- (B) broad
- (C) constant
- (D) tough
- (E) strong

The applications, games, and websites that are promoted as 'educational' are not always the best ones for supporting learning. The fact that they are interactive does not necessarily mean that they are much better than an old-fashioned workbook with its right and wrong answers. Children may enjoy these products for a while but then get a bit bored. Thus, they are not the most appropriate or engaging way to learn.

5 Treat so-called 'free' applications with caution. Some will expose your child to advertisements. Others are designed to wait until your child is engaged in a game or storyline and then demand payment before they can go any further. This can lead to frustration as young children do not understand why they cannot continue. Sometimes it is better to make a small payment in advance if the application promises no further purchases. However, some applications are free to download and completely free of advertisements or in-app purchases.

10 Choosing an app needs the same kind of thought and care you would put into buying anything else for your child. Do not rely only on the star rating. Instead, read the user reviews and check the privacy policy if you are worried about the personal information that the app might be collecting. If you want your child to enjoy learning, develop curiosity, and think about things creatively, provide them with a range of games and apps. Open-ended games have become progressively more challenging and encourage children to explore and have fun. They are, therefore, more likely to establish a love of learning and to lay the foundation for their future development.

Physical activity, reading, and other more 'traditional' activities continue to play a very important part in children's development. But, most parents do rely on screen devices from time to time to engage their child while they are busy with something else. This is not a problem in itself, just as long as children's time is made up of a balanced range of activities.

(Adapted from : <http://www.bbc.co.uk/guides/z3tsyrd>)

79. The author reminds readers to be more careful with commercialism in free applications in paragraph(s)
- (A) 1
 - (B) 2
 - (C) 3
 - (D) 1 and 4
 - (E) 2 and 3
80. How does the idea in sentence 6 relate to the other ideas in paragraph 2?
- (A) Sentence 6 elaborates the other ideas in paragraph 2.
 - (B) Sentence 6 is the result of the other ideas in paragraph 2.
 - (C) Sentence 6 strongly contradicts the other ideas in paragraph 2.
 - (D) Sentence 6 is the implementation of the theory discussed in paragraph 2.
 - (E) Sentence 6 provides another type of free applications discussed in paragraph 2.
81. The author would apparently agree that
- (A) open-ended games can stimulate children's love for learning
 - (B) some games and applications are boring because they are too easy
 - (C) there is no convincing prediction for the future of the games and apps
 - (D) it is better to pay for games in advance so that children can learn freely
 - (E) apps star rating provides users with reviews on the good things of games and apps
82. Regarding busy parents' reliance on screen devices to help keep their children entertained, the author assumes that
- (A) it is the parents' responsibility to make their children less engaged with screen devices
 - (B) children whose parents are busy with their activities must use screen devices less
 - (C) parents need to be aware of their children's need for varied activities
 - (D) such parents' reliance is acceptable as long as the children are given the right proportion of other activities
 - (E) it is not tolerable as their children need to have more physical activities

Considering the harmful environmental effects produced by pollution, overpopulation, and depletion of natural resources, numerous scholars and public officials have called for increased urgency in motivating people to engage in pro-environmental behaviors. One significant way of meeting such calls involves our behavior as consumers. For example, people often have the option of switching from conventional products to energy-efficient or reusable "green" products. Yet, while green options are becoming more widely available, many barriers to change remain. For instance, people are notoriously reluctant to change familiar patterns of behavior, and making a switch to green behaviors often necessitates making sacrifices (e.g., paying more for a less effective product).

Based on research on energy conservation in the wake of the 1970s energy crisis, researchers have continued to investigate strategies that promote conservation behaviors. However, they need to consider the underlying motives for conservation in order to develop an effective strategy. In fact, those motives have been identified. Each of them suggests different strategies for stimulating conservation. Therefore, public officials should choose one best strategy to conserve environment.

According to an environmental concern perspective, people are assumed to engage in conservation primarily because they, at some level, basically care about the security of the planet and its inhabitants. To motivate green behavior from this perspective, an effective strategy involves better informing people about the plight of the environment. Accordingly, information campaigns about the dangerous state of the planet should lead people to behave in a pro-environmental fashion, even if going green requires some sacrifice on the part of consumers. In contrast, a rational economic perspective suggests that conservation is primarily determined by economic reasons. As a result, an effective way to motivate people to go green is by making green products cheaper, more efficient, and providing consumers with financial incentives (e.g., tax breaks) to buy them. The motives related to environmental concern and economic advantage can certainly spur conservation.

(Adapted from : *Journal of Personality and Social Psychology*, 2010, Vol. 98, No. 3, 392 – 404)

83. Which of the following best restates the sentence "Considering the harmful environmental effects produced by pollution, overpopulation, and depletion of natural resources, numerous scholars and public officials have called for increased urgency in motivating people to engage in pro-environmental behaviors" in lines 1 - 3?
- (A) The effects of pollution, overpopulation, and depletion of natural resources lead scientists and government to promote eco friendly behaviours.
 - (B) Because there are so many effects over the environment, all people together conduct research to inform the importance of environment.
 - (C) Many scholars and public officials have worked hard to reduce pollution, overpopulation, and depletion of natural resources.
 - (D) Motivating people to be aware of environment is such a complicated task that their behaviors remain unchanged.
 - (E) Although a lot of people recognize the effects of pollution, overpopulation, and depletion of natural resources, pro-environmental behaviors are limited in practice.
84. The author highlights the harmful environmental effects followed by
- (A) describing research activities to promote conservation behaviors
 - (B) showing pollution, overpopulation, and depletion of natural resources
 - (C) arguing for the urgency of engaging people in pro-environmental behaviors
 - (D) mentioning types of behaviors that support the preservation of the environment
 - (E) elaborating the ideas between an environmental concern and a rational economic perspectives
85. What does the author imply by stating "....while green options are becoming more widely available, many barriers to change remain" in lines 4 - 5?
- (A) People feel more convenient when using green products than conventional products.
 - (B) People still need time to be ready to use green products.
 - (C) Using green options makes the products cheaper and more efficient.
 - (D) There are many problems people face in choosing the products.
 - (E) Consumers have many choices of products to fulfill their needs.
86. Which of the following obviously shows the author's false idea in the passage?
- (A) Researchers have continued to investigate strategies that promote conservation behaviors.
 - (B) In the economic perspective, conservation is primarily determined by economic reasons.
 - (C) One significant way of meeting such calls involves our behavior as consumers.
 - (D) Public officials should choose one best strategy to conserve environment.
 - (E) Each of the suggests different strategies for purring conservation.

This finding implies that the high level of consumption of added sugars among teenagers may result in lower levels of high density lipoprotein levels (HDL), the good cholesterol, and higher levels of triglycerides and low density lipoproteins (LDL), the bad cholesterol. "This is the first study about the association of added sugars and the indicators of heart disease risk in adolescents," said Jean Welsh, study author and post-doctoral fellow at Emory University in Atlanta, Ga. "The higher consumers of added sugar have more unfavorable cholesterol levels. The concern is long-term exposure would place them at risk for heart disease later in adulthood."

Teenagers with the highest levels of added sugar consumption at more than 30 percent of total energy had 49.5 milligrams/deciliter (mg/dL) compared to 54 mg/dL of HDL levels in those with the lowest levels of added sugar consumption - a 9 percent difference. Previous studies indicate that the largest contributors of added sugars to the diet are sugary beverages such as sodas, fruit drinks, and teas, Welsh said.

The study included dietary recall from one 24-hour period that researchers merged with sugar content data from the U.S. Department of Agriculture. Researchers estimated cardiovascular risks by added sugar consumption of less than 10 percent up to more than 30 percent of daily total energy. Two days of dietary data were used among a subsample of 646 adolescents.

The key findings remained consistent. Those with higher intake of added sugar had higher LDL levels of 94.3 mg/dL compared to 86.7 in those with the lowest levels, a 9 percent difference. Triglyceride levels in those with the highest consumption were 79 mg/dL compared to 71.7 mg/dL among the lowest, a 10 percent difference. Overweight or obese adolescents with the highest level of added sugar consumption had increased signs of insulin resistance.

The researchers used cross-sectional data so they cannot know if added sugar intake caused the differing cholesterol levels, only that they are linked. They also assessed the diet using one 24-hour recall of intake, which may not reflect on a person's usual intake.

87. What topic does the paragraph preceding the passage most likely discuss?
- (A) Methods to increase good cholesterol
 - (B) Caution for high level sugar consumption
 - (C) Research on sugar consumption among teenagers
 - (D) Remedies to lower bad cholesterol
 - (E) Negative effects of low HDL and LDL
88. The author's attitude regarding the topic is
- (A) disapproving
 - (B) uninterested
 - (C) concerned
 - (D) positive
 - (E) neutral
89. Based on the passage, it can be hypothesized that the more sugar teenagers consume, the
- (A) higher their levels of LDL
 - (B) lower the risk of insulin resistance is
 - (C) fewer the signs of high triglyceride levels
 - (D) better the total energy they have
 - (E) less sweet beverages they drink
90. What is the best summary of the passage?
- (A) High levels of added sugars may lead to low level of good cholesterol, high level of bad cholesterol, and triglyceride as well as insulin intolerance, especially in obese teenagers. Based on 24-hour dietary recall, this study cannot determine the causal relation added sugar and different cholesterol levels.
 - (B) Experts have found that there is a link between the level of added sugar people consume and their levels of cholesterol. This can be harmful in the long term as it might lead to heart diseases. Moreover, obese or overweight children with the highest level of added sugars show signs of insulin resistance.
 - (C) A study was conducted to find out the correlation between added sugar and cholesterol levels. High level of sugar consumption leads to high level of bad cholesterol and triglyceride. Therefore, people should not consume these kinds of drink too frequently.
 - (D) A 24-hour dietary recall was used to assess the effects of added sugars. However, there are still two limitations. First, it cannot determine the connection between added sugars and differing cholesterol levels. Second, the recall may not represent the usual daily intake.
 - (E) High levels of added sugars may lead to a high level of triglyceride. Furthermore, among teenagers with overweight obesity cases, there can be insulin resistance. The largest sources of added sugars are sugary beverages. It is then important not to have sugary beverages too much.

