



**Seleksi Bersama
Masuk Perguruan Tinggi Negeri
2016**

TKPA

**Kode Naskah
321**

**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 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:

321

Tes Kemampuan Potensi Akademik

HARI, TANGGAL UJIAN : SELASA, 31 MEI 2016
 WAKTU : 105 MENIT
 JUMLAH SOAL : 90
 SESI : II

1. Pimpinan meminta karyawan menyerahkan laporan kegiatan jika kegiatan telah dilaksanakan. Jika laporan kegiatan telah diserahkan, honor karyawan dibayarkan. Simpulan yang paling tepat adalah sebagai berikut.
 - (A) Jika honor kegiatan dibayarkan, pimpinan dapat menugaskan karyawan membuat laporan.
 - (B) Laporan kegiatan belum diserahkan berarti honor pimpinan tidak dibayarkan.
 - (C) Jika pimpinan meminta laporan, kegiatan segera dilaksanakan.
 - (D) Honor karyawan tidak dibayarkan berarti kegiatan belum dilaksanakan.
 - (E) Jika honor tidak ada, kegiatan tidak dapat dilaksanakan.
2. Sebuah toko mengumumkan bahwa pada tengah malam diselenggarakan program khusus bagi pembeli, yaitu potongan harga atau bonus kupon belanja. Pada tengah malam, ternyata toko itu kehabisan persediaan kupon belanja. Simpulan yang paling tepat adalah sebagai berikut.
 - (A) Pada tengah malam tidak diselenggarakan program khusus bagi pembeli di toko tersebut.
 - (B) Pada tengah malam, pembeli tidak dapat mengikuti program khusus di toko tersebut.
 - (C) Pada tengah malam tidak diadakan pembagian bonus kupon belanja bagi pembeli.
 - (D) Pada tengah malam, toko tersebut membatalkan program khusus bagi pembeli.
 - (E) Pada tengah malam diselenggarakan program khusus bagi pembeli, yaitu potongan harga.
3. Jika seseorang memiliki kualitas tidur yang baik, daya tahan tubuhnya akan terjaga. Jika seseorang memiliki pola tidur yang teratur, orang tersebut dapat bangun pagi tanpa alarm. Saat ini, Aris membutuhkan alarm untuk bangun pagi atau memiliki daya tahan tubuh yang tidak terjaga. Simpulan yang paling tepat adalah sebagai berikut.
 - (A) Aris memiliki kualitas tidur yang tidak baik atau pola tidur yang teratur.
 - (B) Aris memiliki pola tidur yang tidak teratur dan kualitas tidur yang tidak baik.
 - (C) Aris memiliki kualitas tidur yang baik, tetapi pola tidurnya tidak teratur.
 - (D) Aris memiliki pola tidur yang teratur, tetapi kualitas tidurnya tidak baik.
 - (E) Aris memiliki pola tidur yang tidak teratur atau kualitas tidurnya tidak baik.
4. Semua pelajar memakai sepatu hitam. Beberapa yang hadir di sekolah tidak memakai sepatu hitam. Berdasarkan dua pernyataan di atas, simpulan yang paling tepat adalah sebagai berikut.
 - (A) Beberapa yang hadir di sekolah bukan pelajar.
 - (B) Beberapa yang hadir di sekolah memakai sepatu hitam.
 - (C) Beberapa yang memakai sepatu hitam bukan pelajar.
 - (D) Semua pelajar tidak memakai sepatu hitam.
 - (E) Semua yang memakai sepatu hitam adalah pelajar.
5. Sebagian mahasiswa menguasai bahasa asing. Semua yang menguasai bahasa asing pandai bergaul. Berdasarkan dua pernyataan di atas, simpulan yang paling tepat adalah sebagai berikut.
 - (A) Sebagian yang pandai bergaul adalah mahasiswa.
 - (B) Sebagian mahasiswa yang tidak menguasai bahasa asing pandai bergaul.
 - (C) Sebagian yang pandai bergaul bukan mahasiswa.
 - (D) Sebagian mahasiswa tidak pandai bergaul.
 - (E) Sebagian mahasiswa tidak menguasai bahasa asing dan pandai bergaul.
6.
 - (1) Angka kecelakaan meningkat tajam.
 - (2) Pengendara sepeda motor yang melanggar peraturan lalu lintas semakin banyak.
 Manakah 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.
7.
 - (1) Air sungai meluap dan terjadi banjir.
 - (2) Banyak orang membuang sampah di sungai.
 Manakah 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.

8. (1) Dinas Sosial mengadakan pelatihan kewirausahaan.
(2) Karang Taruna mengembangkan industri kreatif di wilayah kelurahannya.

Manakah 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.

9. (1) Petani tebu tidak bisa menjual hasil buminya.
(2) Terjadi penambahan jenis tanaman pertanian.

Manakah 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) Cuaca panas yang ekstrim terjadi di berbagai belahan bumi.
(2) Gunung es di wilayah kutub mencair.

Manakah 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. Polisi menyelidiki tabrakan beruntun antara angkot, bus, sedan, taksi, dan sepeda motor. Ditemukan fakta bahwa taksi ditabrak angkot dari belakang sehingga taksi itu menabrak sepeda motor yang berada di depannya. Sedan ditabrak bus dari belakang sehingga sedan itu menabrak angkot yang berada di depannya.

Yang terbukti menabrak terlebih dahulu di antara kelima kendaraan tersebut adalah

- (A) angkot
(B) bus
(C) sedan
(D) taksi
(E) sepeda motor

12. Pada kegiatan jalan sehat yang diselenggarakan oleh sebuah lembaga terdapat hadiah utama berupa jalan-jalan ke Eropa untuk satu keluarga dengan dua orang anak. Pemenang ditentukan atas dasar jumlah kemenangan dalam permainan keluarga yang diadakan. Keluarga Pak Hari memperoleh poin lebih tinggi daripada keluarga Pak Joko. Keluarga Pak Banu memperoleh poin lebih rendah daripada keluarga Pak Hari. Poin keluarga Pak Joko lebih tinggi dari poin keluarga Pak Banu. Poin yang diperoleh keluarga Pak Putra terletak di antara poin keluarga Pak Dono dan keluarga Pak Banu. Yang memenangkan hadiah jalan-jalan ke Eropa adalah

- (A) keluarga Pak Hari
(B) keluarga Pak Dono
(C) keluarga Pak Banu
(D) keluarga Pak Joko
(E) keluarga Pak Putra

13. Ibu guru membagikan buku untuk lima siswa berprestasi sesuai dengan buku favorit mereka. Hanya tersedia satu buah untuk setiap jenis buku. Berikut ini adalah jenis buku favorit tiap siswa. Tita menyukai kamus dan buku agama. Sinta menyukai buku sains, kamus, agama, dan sastra. Reni menyukai buku agama saja. Qila menyukai buku agama dan sastra. Putri menyukai buku sains, agama, sastra, dan sejarah.

Buku yang harus diberikan kepada Tita adalah

- (A) sains
(B) kamus
(C) agama
(D) sastra
(E) sejarah

14. Sebuah biro perjalanan menawarkan tiket untuk lima tujuan wisata. Bapak membeli tiket untuk lima anaknya dengan satu tujuan wisata masing-masing. Berikut tujuan wisata yang ingin didatangi tiap anak. A ingin ke Yogyakarta atau Lombok. B ingin ke Yogyakarta, Lombok, atau Bali. C ingin ke Yogyakarta, Lombok, Makassar, atau Manado. D ingin ke Lombok atau Padang. E ingin ke Padang, Lombok, Yogyakarta, Manado, atau Malang. Agar tidak ada yang berkunjung ke kota yang sama, Bapak membelikan A tiket ke

- (A) Yogyakarta
(B) Lombok
(C) Manado
(D) Padang
(E) Bali

15. Tujuh orang, yaitu Adi, Budi, Cinta, Desi, Eko, Fitri, dan Gina, melatih tujuh tim olahraga berbeda yaitu Tim P, Q, R, S, T, U, dan V. Tim tersebut berlatih pada hari yang berbeda dari Senin sampai Minggu. Adi melatih Tim S pada hari Rabu. Cinta tidak melatih Tim P dan R. Jadwal latihannya sehari setelah Desi melatih Tim U. Fitri melatih Tim T pada hari Jumat. Gina melatih sebuah tim pada hari Senin, tetapi bukan Tim R maupun V. Jika Eko melatih Tim P pada hari Kamis, kombinasi yang benar adalah
- (A) Desi - U - Minggu
 (B) Budi - R - Sabtu
 (C) Cinta - V - Minggu
 (D) Gina - V - Senin
 (E) Cinta - Q - Sabtu

16. Jika k adalah bilangan bulat positif genap yang habis dibagi 3, 4 dan 8, maka $2k - 8$ adalah

- (A) > 186
 (B) ≥ 88
 (C) > 88
 (D) > 40
 (E) ≥ 40

17. Jika $a > b$, dan $b = \sqrt{36}$, maka $a \times b$ adalah

- (A) > 36
 (B) $= 36$
 (C) < 36
 (D) ≥ 36
 (E) ≤ 36

18. Jika X, Y , dan Z adalah bilangan bulat positif kurang dari 25 yang TIDAK habis dibagi 3, tetapi habis dibagi 5, jika $X < Y < Z$, maka nilai dari $XZ - Y$ adalah

- (A) 65
 (B) 85
 (C) 90
 (D) 135
 (E) 185

19. Jika $3m = p$ dan $p = 2n$, manakah pernyataan di bawah ini yang TIDAK tepat?

- (A) $m < n$
 (B) $m + n = p$
 (C) $2n + 3m = 2p$
 (D) $p + n > m$
 (E) $6m = 2n + 2n$

20. Jika m adalah bilangan ganjil antara 9 dan 13, sedangkan $2n + 1 = 5$, maka $m - 4n$ adalah

- (A) $2 < m - 4n < 3$
 (B) $2 \leq m - 4n < 3$
 (C) $2 < m - 4n \leq 3$
 (D) $2 < m - 4n \leq 4$
 (E) $2 \leq m - 4n \leq 4$

21. 3, 6, 4, 2, 4, 2, 1,

- (A) 1
 (B) 2
 (C) 4
 (D) 6
 (E) 8

Handwritten solution for question 21: $3, 6, 4, 2, 4, 2, 1$. The sequence is grouped as $(3, 6), (4, 2), (4, 2), 1$. Operations shown: $3 \times 2 = 6$, $4 - 2 = 2$, $4 - 2 = 2$, $2 \times 2 = 4$. The next term is 8.

22. 1, 2, 6, 12, 16, 32, 36,

- (A) 38
 (B) 40
 (C) 72
 (D) 76
 (E) 102

Handwritten solution for question 22: Sequence $1, 2, 6, 12, 16, 32, 36$. Grouped as $(1, 2), (6, 12), (16, 32), 36$. Operations: $1 \times 2 = 2$, $6 \times 2 = 12$, $16 \times 2 = 32$. The next term is 72.

23. 15, 13, 25, 26, 24, 25, 48,

- (A) 44
 (B) 46
 (C) 50
 (D) 52
 (E) 56

Handwritten solution for question 23: Sequence $15, 13, 25, 26, 24, 25, 48$. Grouped as $(15, 13), (25, 26), (24, 25), 48$. Operations: $15 - 2 = 13$, $25 + 1 = 26$, $24 - 1 = 25$. The next term is 56.

24. 30, 40, 20, 40, 20, 50, 25,

- (A) 30
 (B) 35
 (C) 45
 (D) 50
 (E) 65

Handwritten solution for question 24: Sequence $30, 40, 20, 40, 20, 50, 25$. Grouped as $(30, 40), (20, 40), (20, 50), 25$. Operations: $30 + 10 = 40$, $20 \times 2 = 40$, $20 + 30 = 50$. The next term is 65.

25. 36, 36, 18, 15, 60, 12, 6,

- (A) 80
 (B) 42
 (C) 24
 (D) 18
 (E) 3

Handwritten solution for question 25: Sequence $36, 36, 18, 15, 60, 12, 6$. Grouped as $(36, 36), (18, 15), (60, 12), 6$. Operations: $36 - 18 = 18$, $15 - 3 = 12$. The next term is 3.

26. Data hasil penjualan rata-rata setiap bulan sebuah toko mebel sebagai berikut.

Jenis Barang	Omzet (Juta)	Keuntungan
meja makan	20	25%
kursi tamu	10	40%
tempat tidur	5	20%
lemari pakaian	10	50%
meja kantor	20	20%

Handwritten notes: 5 juta ✓, 8 juta ✓, 1 juta ✓, 10 juta ✓, 4 juta ✓

Jika promosi berhasil meningkatkan omzet penjualan dua kali lipat untuk kursi tamu dan tempat tidur, berapa besar total keuntungan yang diperoleh toko mebel tersebut?

- (A) 22 juta
 (B) 24 juta
 (C) 25 juta
 (D) 26 juta
 (E) 28 juta

Handwritten solution for question 26: Original omzet: $20 \times 25\% = 5$, $10 \times 40\% = 4$, $5 \times 20\% = 1$, $10 \times 50\% = 5$, $20 \times 20\% = 4$. Total = 19. After promotion: $20 \times 25\% = 5$, $20 \times 40\% = 8$, $10 \times 20\% = 2$, $10 \times 50\% = 5$, $20 \times 20\% = 4$. Total = 28.

27. Berikut ini adalah daftar harga alat tulis kantor di Toko Siswa.

Nama Barang (Satuan)	Merek X (Rp)	Merek Y (Rp)	Merek Z (Rp)
kertas HVS 70 gram (rim)	50,000	55,000	60,000
bolpen hitam (kardus)	60,000	40,000	50,000
pensil warna (kardus)	115,000	74,500	96,000
buku tulis 38 halaman (lusin)	64,000	74,000	70,000
lem (lusin)	72,000	80,000	65,000

Jika semakin besar perbedaan harga termahal dan termurah antarmerek pada barang yang sama memperlihatkan perbedaan kualitas barang antarmerek, maka manakah barang yang memiliki perbedaan kualitas paling besar?

- (A) kertas HVS
- (B) bolpen hitam
- (C) pensil warna
- (D) buku tulis
- (E) lem

28. Pada seleksi beasiswa ada 5 siswa (A, B, C, D, dan E) yang telah memenuhi kriteria pemberian beasiswa. Dari 5 orang siswa yang diseleksi, hanya 2 orang yang diberi pembebasan biaya masuk perguruan tinggi X.

Siswa	Nilai 1	Nilai 2	Nilai 3
A	70	80	70
B	80	75	75
C	80	85	90
D	80	75	85
E	80	90	70

Beasiswa akan diberikan pada siswa yang memiliki rata-rata nilai tertinggi. Apabila ada siswa yang memiliki nilai yang sama maka urutan nilai yang diutamakan adalah nilai 3, nilai 2, kemudian nilai 1. Siapakah yang paling mungkin mendapat beasiswa karena menempati peringkat 1 dan 2 berdasarkan kriteria seleksi tersebut?

- (A) A dan C
- (B) B dan D
- (C) C dan D
- (D) C dan E
- (E) D dan E

29. Uji coba lima merek motor terhadap pemakaian bahan bakar pertalite dihasilkan sebagai berikut.

Merek motor	Bensin dalam tangki (Liter)	Jarak yang ditempuh (km)	Bensin tersisa di tangki (Liter)
Honda	3	90	1
Yamaha	5	150	1
Suzuki	3	99	1
Kawasaki	4	100	2
Vespa	6	156	2

Merek motor manakah yang paling boros dari uji coba tersebut?

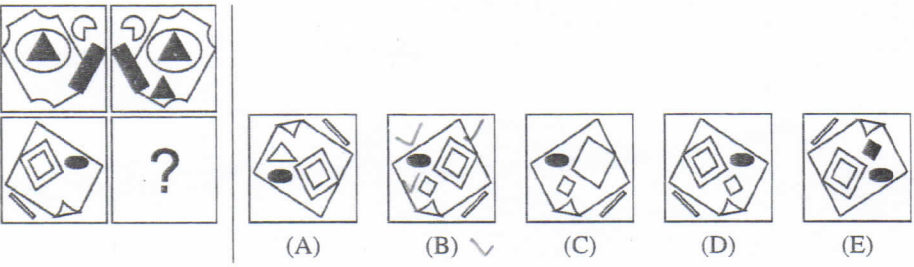
- (A) Honda
- (B) Yamaha
- (C) Suzuki
- (D) Kawasaki
- (E) Vespa

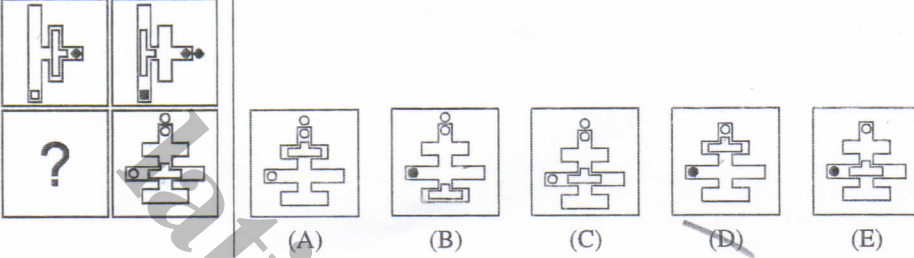
30. Pada sebuah acara Pekan Olahraga Nasional (PON) perolehan medali Provinsi X dan bonus bagi pemegang medali adalah sebagai berikut.

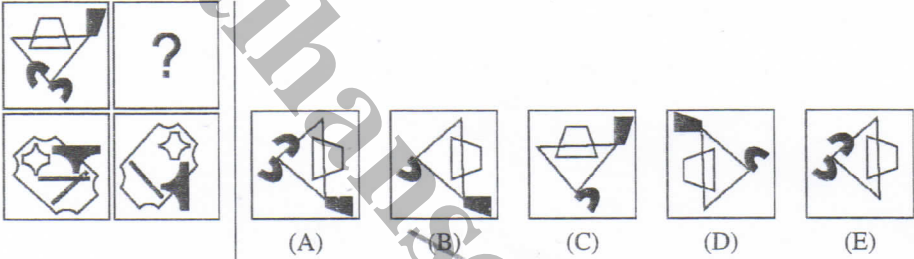
Medali	Pencak Silat	Renang	Karate	Bulu Tangkis	Bonus (dalam Rupiah)
emas	8	6	7	6	2 juta
perak	7	5	8	8	1,5 juta
perunggu	9	4	9	7	1 juta

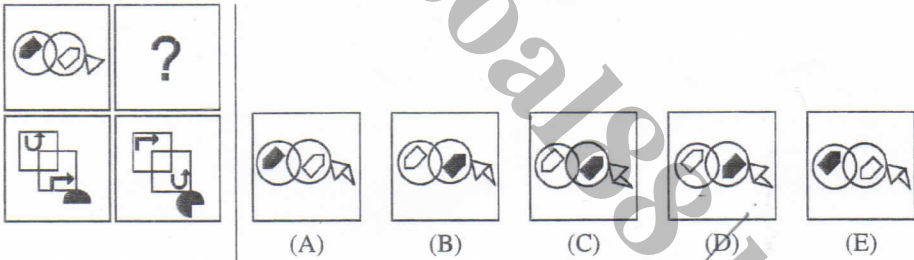
Jika setiap pelatih dalam setiap cabang olahraga diberikan bonus 3 juta, berapakah uang bonus yang harus disediakan panitia Provinsi X tersebut?

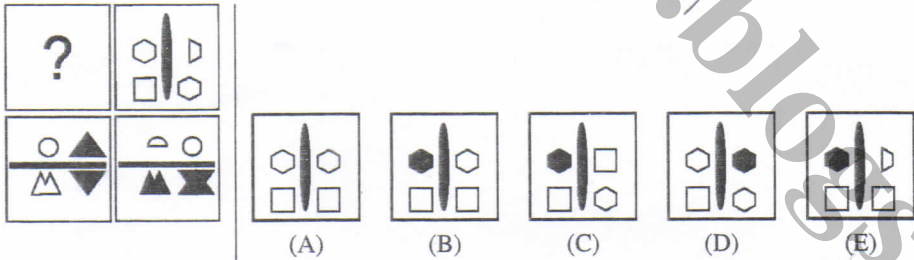
- (A) 120 juta rupiah
- (B) 125 juta rupiah
- (C) 128 juta rupiah
- (D) 137 juta rupiah
- (E) 140 juta rupiah

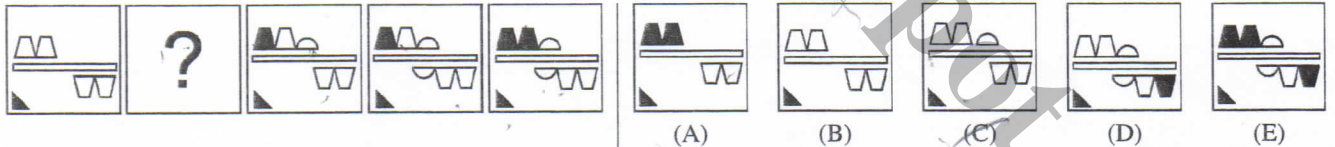
31. 

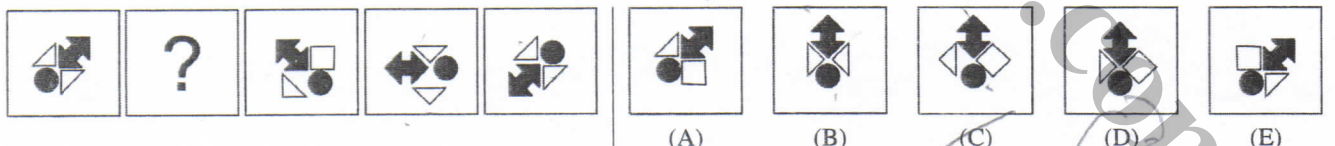
32. 

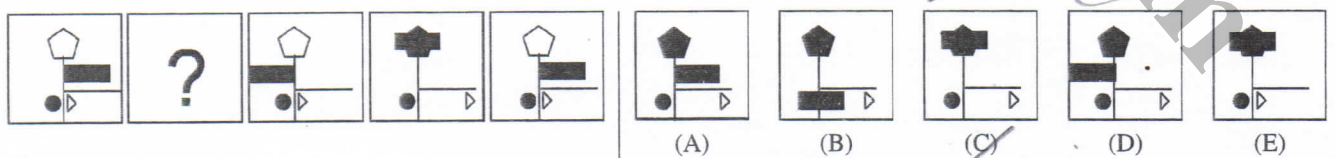
33. 

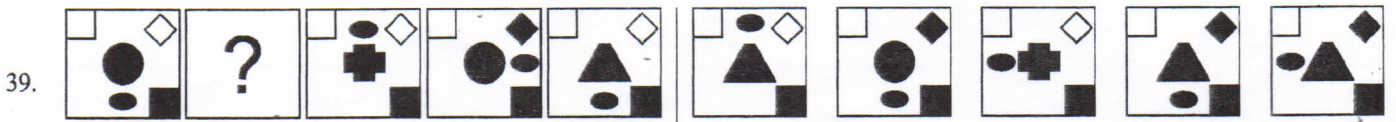
34. 

35. 

36. 

37. 

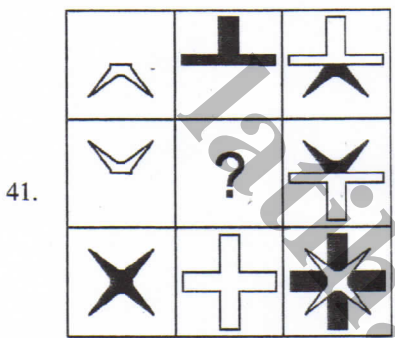
38. 



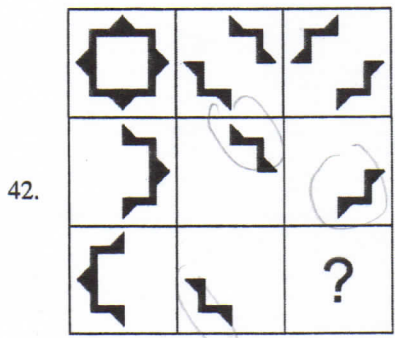
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)



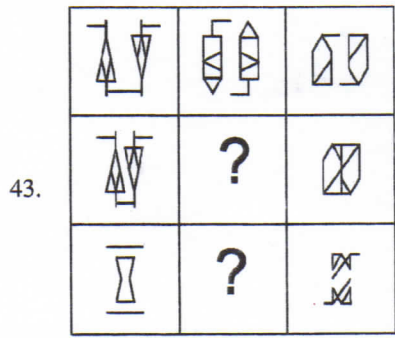
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)



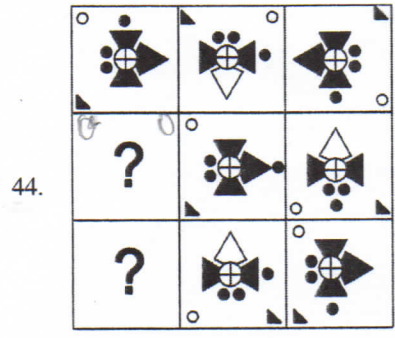
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)



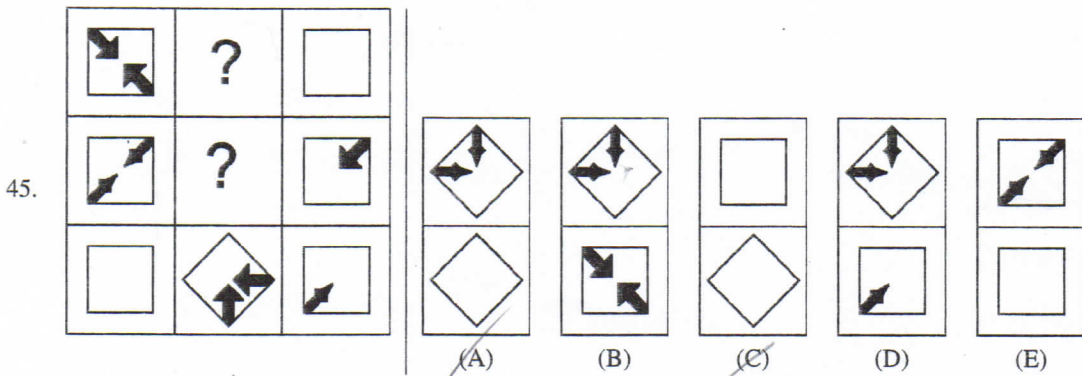
- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)



- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

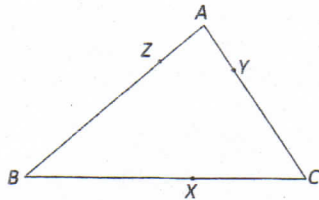


- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)



46. Misalkan m dan n adalah bilangan bulat dan merupakan akar-akar persamaan $x^2 + ax - 30 = 0$, maka nilai a agar $m + n$ maksimum adalah
 (A) 30
 (B) 29
 (C) 13
 (D) -29
 (E) -31
47. Jika $A^{2x} = 2$, maka $\frac{A^{5x} - A^{-5x}}{A^{3x} + A^{-3x}} = \dots$
 (A) $\frac{31}{18}$
 (B) $\frac{31}{9}$
 (C) $\frac{32}{18}$
 (D) $\frac{33}{9}$
 (E) $\frac{33}{18}$
48. Suatu garis yang melalui titik $(0,0)$ membagi persegi panjang dengan titik-titik sudut $(1,0)$, $(5,0)$, $(1,12)$, dan $(5,12)$ menjadi dua bagian yang sama luas. Gradien garis tersebut adalah
 (A) $\frac{1}{2}$
 (B) 1
 (C) 2
 (D) $\frac{12}{5}$
 (E) 3
49. Semua bilangan real x yang memenuhi $\frac{8}{x} - \frac{15}{2x+1} \geq 1$ adalah
 (A) $-2 \leq x \leq 2$
 (B) $x \leq -2$ atau $0 \leq x < 1$
 (C) $-2 \leq x < -\frac{1}{2}$ atau $0 < x \leq 2$
 (D) $-2 \leq x < -\frac{1}{2}$ atau $x \geq 2$
 (E) $x \leq -2$ atau $x \geq 2$
50. Jika grafik fungsi $y = x^2 - (9+a)x + 9a$ diperoleh dari grafik fungsi $y = x^2 - 2x - 3$ melalui pencerminan terhadap garis $x = 4$, maka $a = \dots$
 (A) 7
 (B) 5
 (C) 3
 (D) -5
 (E) -7
51. Tujuh finalis lomba menyanyi tingkat SMA di suatu kota berasal dari 6 SMA yang berbeda terdiri atas empat pria dan tiga wanita. Diketahui satu pria dan satu wanita berasal dari SMA "A". Jika urutan tampil diatur bergantian antara pria dan wanita, serta finalis dari SMA "A" tidak tampil berurutan, maka susunan urutan tampil yang mungkin ada sebanyak
 (A) 144
 (B) 108
 (C) 72
 (D) 36
 (E) 35
52. Diberikan fungsi $f(x) = ax - b$ dan $g(x) = cx + b$ dengan a, b , dan c adalah bilangan-bilangan real positif. Syarat agar $f(g(x)) > g(f(x))$ adalah
 (A) $a + c > 1$
 (B) $a + c > b$
 (C) $a + c > 2$
 (D) $a + c > 2b$
 (E) $a + c > 4$
53. Jika fungsi f dan g mempunyai invers dan memenuhi $f(2x) = g(x-3)$, maka $f^{-1}(x) = \dots$
 (A) $g^{-1}\left(\frac{x}{2} - \frac{2}{3}\right)$
 (B) $g^{-1}\left(\frac{x}{2}\right) - \frac{2}{3}$
 (C) $g^{-1}(2x+6)$
 (D) $2g^{-1}(x) - 6$
 (E) $2g^{-1}(x) + 6$
54. Jika $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} P \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ dan $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} P \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$, maka $\det(P) = \dots$
 (A) -3
 (B) -2
 (C) 1
 (D) 2
 (E) 3
55. Misalkan U_k dan S_k berturut-turut menyatakan suku ke- k dan jumlah k suku pertama suatu barisan aritmetika. Jika $U_2 + U_4 + U_6 + U_8 + U_{10} + U_{12} = 72$, maka $S_{13} = \dots$
 (A) 81
 (B) 144
 (C) 156
 (D) 194
 (E) 312

56.



Titik X, Y, dan Z terletak pada segitiga ABC sehingga $AZ = AY$, $BZ = BX$, $CX = CY$ seperti pada gambar. Jika BC, CA, dan AB berturut-turut adalah a cm, b cm, dan c cm, maka $2AY = \dots$ cm.

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

57. Seorang siswa mengikuti 6 kali ujian dengan nilai 5 ujian pertama adalah 6, 4, 8, 5, dan 7. Jika semua nilai dinyatakan dalam bilangan asli yang tidak lebih besar daripada 10 dan rata-rata 6 kali ujian lebih kecil dari mediannya, maka nilai ujian terakhir yang mungkin ada sebanyak

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 6
- (E) 8

Handwritten notes for question 56:

$$4 + 2b = 4b$$

$$a + b = 2a$$

$$a + b + c = 4b$$

$$a + 3y = 2a$$

Handwritten notes at the top:

$$4 + 2b = 4b$$

$$2 = b$$

58. Diketahui $f(x) = x^2 + ax + b$. Jika $f(b+1) = 0$ dan

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x+b)}{x} = -1, \text{ maka } a + 2b = \dots$$

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

Handwritten note: $b = 2$

59. Jika $3x - 2y = -1$, $-2x + 3y = 4$, $4x + by = 4b$, dan $ax + 3y = 2a$, maka $a + b = \dots$

- (A) 8
- (B) 4
- (C) 3
- (D) -4
- (E) -8

Handwritten solution for question 59:

$$\begin{array}{r} 3x - 2y = -1 \\ -2x + 3y = 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4x + by = 4b \\ ax + 3y = 2a \end{array}$$

Handwritten note: $y = 2$

60. Semua bilangan real x yang memenuhi $\frac{|x-2|+x}{2-|x-2|} \geq 1$ adalah

- (A) $x < 0$
- (B) $0 < x \leq 2$
- (C) $0 < x < 4$
- (D) $2 \leq x < 4$
- (E) $x > 4$

Handwritten solution for question 60:

$$\begin{array}{r} 6x - 4y = -2 \\ -6x + 9y = 12 \end{array}$$

Teks 1 digunakan untuk menjawab soal nomor 61 sampai dengan 65

Teks 1

(1) Pergulatan antara budaya tinggi dan budaya massa, seperti yang tampak jelas dalam dunia musik, juga terjadi dalam perfilman. (2) Mereka yang mencoba membuat film yang lebih bermutu selalu dikalahkan oleh para pembuat film yang mengundang selera massa. (3) Kadang kala pertumbuhan industri film yang komersial justru mendapat dukungan dari pejabat yang berwenang, satu bentuk kerja sama yang jelas antara birokrasi dan kekuatan modal. (4) Film *Apa yang Kau Cari Palupi* pada tahun 1971, menjadi bukti bagaimana kerja sama birokrasi dengan pemilik modal telah mengalahkan kebijakan budaya yang mencoba menegakkan film bermutu. (5) Seorang pejabat dikabarkan lebih suka menonton film hiburan dan komersial daripada film bermutu, yang pada akhirnya akan mematikan usaha industri perfilman.

(6) Massa memunyai peranan besar dalam pembentukan selera kesenian, tetapi tidak selalu kesenian populer memunyai kecenderungan dekaden. (7) Massa kelas menengah telah sanggup membagi-bagi perhatian dan selera kelas itu sendiri ke dalam berbagai tingkat selera. (8) Film-film "jorok" tentu tidak ditonton oleh kelas menengah yang sadar akan "kelas"-nya, tetapi justru menjadi hiburan bagi kelas-kelas pinggiran kota, anak-anak remaja, penerima upah kecil, dan proletariat kota.

61. Apa gagasan utama paragraf ke-1 pada teks di atas?

- (A) Pembuatan film bermutu dalam industri perfilman
- (B) Kerja sama pemerintah dengan pengusaha dalam perfilman
- (C) Kematian perfilman akibat kemenangan film komersial
- (D) Film *Apa yang Kau Cari Palupi* sebagai film bermutu
- (E) Persaingan film bermutu dengan film komersial

62. Pada kalimat nomor berapa terdapat kesalahan penggunaan tanda koma?

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 6

63. Pernyataan mana yang TIDAK sesuai dengan isi teks?

- (A) Salah satu bentuk kebudayaan massa adalah film komersial.
- (B) Film komersial didukung oleh pejabat dengan kekuatan modal.
- (C) Film komersial tidak selalu mempunyai kecenderungan dekaden.
- (D) Penonton film komersial lebih banyak dari penonton film bermutu.
- (E) Masyarakat kelas menengah tidak menonton film-film "jorok".

64. Apa yang dirujuk oleh kata *mereka* pada kalimat ke-2?
 (A) Para birokrat perfilman
 (B) Sutradara film berkualitas
 (C) Pemilik modal
 (D) Pelaku budaya tinggi
 (E) Pembuat film
65. Apa kelemahan yang ada di dalam paragraf kedua?
 (A) Penggunaan *peranan* pada kalimat (6)
 (B) Penggunaan *itu sendiri* pada kalimat (7)
 (C) Penggunaan kata *membagi-bagi* pada kalimat (7)
 (D) Penggunaan kata *akan* pada kalimat (8)
 (E) Penggunaan kata *ploretariat* pada kalimat (8)

Teks 2 digunakan untuk menjawab soal nomor 66 sampai dengan 70

Teks 2

(1) Sebuah studi menunjukkan bahwa anak yang dibiasakan mendengarkan cerita sejak dini dan dikenalkan dengan kebiasaan membaca memiliki perkembangan jaringan otak yang lebih awal. (2) Sebaliknya, anak yang tidak dikenalkan dengan kebiasaan membaca memiliki perkembangan yang kurang pada jaringan tersebut. (3) Anak-anak balita dengan orang tua yang rutin membacakan buku untuk mereka mengalami perbedaan perilaku dan prestasi akademik dengan anak-anak dengan orang tua yang cenderung pasif dalam membacakan buku. (4) Menurut sebuah studi baru yang diterbitkan dalam jurnal *Pediatrics* menemukan perbedaan yang juga terjadi pada aktivitas otak anak.

(5) Peneliti mengamati perubahan aktivitas otak anak-anak usia 3 sampai dengan 5 tahun yang mendengarkan orang tua mereka membacakan buku melalui *scanner* otak yang disebut *functional magnetic resonance imaging* (fMRI). (6) Orang tua menjawab pertanyaan tentang berapa banyak mereka membacakan cerita untuk anak-anak serta seberapa sering melakukan komunikasi. (7) Para peneliti melihat bahwa ketika anak-anak sedang mendengarkan orang tua bercerita, sejumlah daerah di bagian kiri otak menjadi lebih aktif. (8) Ini adalah daerah yang terlibat dalam memahami arti kata, konsep, dan memori. (9) Wilayah otak ini juga menjadi aktif ketika anak-anak bercerita atau membaca. (10) Pada studi ini menunjukkan bahwa perkembangan daerah ini dimulai pada usia yang sangat muda. (11) Yang lebih menarik adalah bagaimana aktivitas otak di wilayah ini lebih sibuk pada anak-anak yang orang tuanya gemar membaca. (12) Membacakan buku untuk anak membantu pertumbuhan neuron di daerah ini yang akan menguntungkan anak di masa depan dalam hal kebiasaan membaca. (Diadaptasi dari

<http://health.kompas.com/read/2016/02/07/135500623/Membacakan.Buku.Meningkatkan.Kinerja.Otak.Balita>)

66. Apa judul yang tepat untuk Teks 2 tersebut?
 (A) Pengenalan Kebiasaan Membaca sejak Dini
 (B) Balita dan Kebiasaan Mendengarkan Cerita
 (C) Pembiasaan Anak dalam Mendengarkan Cerita
 (D) Peningkatan Kinerja Otak melalui Membaca
 (E) Peran Orang Tua dalam Membacakan Cerita
67. Kalimat manakah yang TIDAK efektif dalam Teks 2?
 (A) 1 dan 7
 (B) 2 dan 8
 (C) 3 dan 9
 (D) 4 dan 10
 (E) 5 dan 12
68. Bagaimana hubungan isi antarparagraf dalam Teks 2?
 (A) Paragraf ke-2 memaparkan simpulan penelitian yang dibahas pada paragraf ke-1.
 (B) Paragraf ke-2 memerinci temuan penelitian yang dipaparkan pada paragraf ke-1.
 (C) Paragraf ke-2 memaparkan perbedaan perilaku yang dibahas pada paragraf ke-1.
 (D) Paragraf ke-1 memaparkan penelitian terhadap balita yang diuraikan pada paragraf ke-2.
 (E) Paragraf ke-1 memaparkan hasil penelitian yang diuraikan pada paragraf ke-2.
69. Apa simpulan teks tersebut?
 (A) Anak-anak yang belajar membaca pada usia 3–5 tahun akan mempercepat perkembangan otaknya.
 (B) Semakin awal kebiasaan membaca buku diperkenalkan, semakin aktif otak anak bekerja.
 (C) Anak-anak yang mulai belajar membaca sejak balita akan menjadi anak-anak yang otak kirinya lebih aktif.
 (D) Kebiasaan mendengarkan cerita dan membaca sejak usia balita berdampak positif untuk perkembangan otak.
 (E) Otak kiri bertanggung jawab terhadap proses pemahaman arti kata dan konsep.
70. Apa gagasan utama yang tepat untuk paragraf selanjutnya dari teks tersebut?
 (A) Tujuan membiasakan anak membaca cerita sejak usia dini
 (B) Strategi penerapan hasil penelitian untuk pendidikan anak
 (C) Faktor-faktor yang dapat mendorong anak gemar membaca
 (D) Manfaat kebiasaan membaca dan mendengarkan cerita pada anak
 (E) Kebiasaan membaca dan mendengarkan cerita pada anak

Teks 3A dan 3B digunakan untuk menjawab soal nomor 71 sampai dengan 75

Teks 3A

(1) Peneliti Jepang mengembangkan pemancar baru yang dapat mentransmisikan data 100 gigabit per detik sehingga sebuah film dapat diunduh dalam beberapa detik saja. (2) Pemancar itu mengirimkan data ke luar dengan frekuensi yang lebih tinggi daripada dengan *router* saat ini. (3) Mereka secara inovatif menggunakan frekuensi terahertz untuk mencapai kecepatan yang dapat diraih serat optik. (4) *Router* yang mengirimkan gelombang elektromagnetik ditangkap komputer, lalu diubah menjadi sebuah informasi. (5) Pemancar itu berada dalam rentang gigahertz (GHz) *band*, sekitar 5 GHz untuk *router* standar dan 60 GHz untuk koneksi kecepatan tinggi. (6) Alhasil, teknologi ini 10 kali lebih cepat daripada kecepatan *wifi* yang sudah ada. (Diadaptasi dari <http://trendtek.republika.co.id/berita/trendtek/internet/16/02/11/o2diwd368-peneliti-kembangkan-internet-10-kali-lebih-cepat-dibanding-wifi-biasa>)

Teks 3B

(7) Semakin tinggi frekuensi, semakin pendek gelombang dan umumnya koneksi yang dihasilkan lebih cepat. (8) Tim peneliti Jepang telah berhasil mengirimkan gelombang yang panjangnya kurang dari 1 mm dengan frekuensi 275–305 GHz. (9) Ketika sebuah frekuensi melampaui 300, gelombang sudah berpindah ke terahertz (THz) *band* sehingga data yang ditransmisikan juga lebih besar. (10) Pada masa sekarang kita berbicara mengenai data megabit per detik atau gigabit per detik. (11) Di masa depan kita berbicara mengenai transmisi terabit per detik. (12) Bahkan, belum lama ini jaringan nirkabel yang berbasis cahaya, yang dikenal sebagai *lifi*, sudah diuji di dunia nyata. (13) *Lifi* bisa menyediakan jaringan 100 kali lebih cepat daripada *wifi*. (Diadaptasi dari <http://www.republika.co.id/berita/trendtek/internet/16/02/11/o2diwd368-peneliti-kembangkan-internet-10-kali-lebih-cepat-dibanding-wifi-biasa>)

71. Apa makna kata *berbasis* pada kalimat (12)?
 (A) Memanfaatkan
 (B) Memfasilitasi
 (C) Dipengaruhi
 (D) Berdasarkan
 (E) Memiliki
72. Berdasarkan Teks 3A, kepada siapa penulis berpihak?
 (A) Pengusaha internet
 (B) Ilmuwan Jepang
 (C) Pengguna internet
 (D) Pengembang pemancar
 (E) Peneliti Jepang
73. Apa perbedaan tujuan penulisan Teks 3A dan Teks 3B?
 (A) Teks 3A mendeskripsikan hubungan antara panjang gelombang dan kecepatan internet; Teks 3B menjelaskan rentang GHz *band* standar.
 (B) Teks 3A menjelaskan pemancar internet berkecepatan tinggi; Teks 3B menjelaskan panjang dan frekuensi gelombang internet berkecepatan tinggi.
 (C) Teks 3A menjelaskan pemakaian serat optik internet kecepatan tinggi; Teks 3B menjelaskan penggunaan cahaya sebagai tenaga internet berkecepatan tinggi.
 (D) Teks 3A membandingkan *band router* standar dan *router* koneksi kecepatan tinggi; Teks 3B membandingkan kecepatan *lifi* dan *wifi*.
 (E) Teks 3A membuktikan kemajuan teknologi internet kecepatan tinggi; Teks 3B memaparkan sejarah temuan *lifi* oleh peneliti Jepang.
74. Informasi apa yang ada di dalam Teks 3B, tetapi TIDAK dimuat di dalam Teks 3A?
 (A) Tim peneliti Jepang yang berhasil menemukan pemancar berkecepatan tinggi
 (B) Pengirim data ke luar dengan frekuensi yang lebih tinggi daripada *router* sekarang
 (C) Jaringan nirkabel berbasis cahaya yang lebih cepat daripada *wifi* sekarang
 (D) Proses kerja *router* dari pengiriman gelombang elektromagnetik hingga menjadi informasi
 (E) Informasi mengenai rentang GHz *band* untuk *router* standar dan koneksi kecepatan tinggi
75. Apa keunggulan Teks 3B dibandingkan Teks 3A? Apa kelemahan isi teks?
 (A) Teks 3A tidak menjelaskan manfaat koneksi kecepatan tinggi.
 (B) Teks 3B tidak memaparkan sejarah penemuan jaringan nirkabel *lifi*.
 (C) Teks 3B tidak menjelaskan hubungan frekuensi dengan panjang gelombang.
 (D) Teks 3A tidak menjelaskan arah gelombang elektromagnetik.
 (E) Teks 3B tidak menjelaskan pentingnya pemancar berbasis cahaya.

Tertiary education in Australia is different to many other countries in that it is divided into two sectors: Vocational Education and Training (VET) and Higher Education.

- All countries have a higher education sector which people usually associate with universities, but Australia is one of just a few countries that have a vocational education sector where a trainee is assessed by his or her acquisition of competencies, and focuses on the development of skills relevant to a trade or field of skilled specialization. In fact, Australia's VET sector is internationally recognized as providing world's best practice in vocational training, and qualifications from Australian VET institutions are

recognized worldwide. The VET sector is comprised of public and private training institutions, referred to collectively as Registered Training Organizations (RTOs). Government-funded or public training institutions are known as colleges or institutes of Technical and Further Education, or TAFE for short. All TAFE institutes offer a range of training courses from Certificate level through to
10 Advanced Diploma, and an increasing number now also offer, undergraduate degree (Bachelor) courses.

Australia's higher education sector is world class and all Australia's universities have highly active and comprehensive international programs. Universities in Australia have been welcoming international students for more than a century, and today most campuses *boast* an ethnic mix in the student body of 50 or more nationalities. Cultural sensitivity, tolerance of religious observance and freedom of expression are proudly promoted and encouraged by all Australian universities. Although every
15 Australian university is autonomous and sets its own standards and course offerings, each belongs to a unified national system which ensures that at undergraduate level, all Australian university degrees are nominally of equal quality. Australian universities are not officially ranked, as in some countries, but instead are characterized by the types of courses they offer. While some are more traditional and place great emphasis on research, others are more actively engaged in practical teaching, producing workforce-ready, skilled graduates. Some universities also specialize in course and research programs according to their location.
(Diadaptasi dari <http://www.myqual.com.au/index.php?id=4048>)

76. What is the topic of the passage?

- (A) Tertiary education in Australia and in other countries
- (B) Types of tertiary education in Australia
- (C) Two sectors of tertiary education
- (D) Specialization in Australian tertiary education
- (E) Australian world class education systems

77. The word *boast* in line 13 in the passage means

- (A) promote
- (B) allow
- (C) offer
- (D) possess
- (E) praise

78. According to the passage, Australian universities are well-known for

- (A) their accreditation rank
- (B) their program specification
- (C) their emphasis on research
- (D) their skilled graduates
- (E) their specific locations

Over the last two decades, the use of ICT has been an important topic in education. On the one hand, studies have shown that ICT can enhance teaching and learning outcomes. For example, in science and mathematics education, scholars have documented that the use of ICT can improve students' conceptual understanding, problem solving, and team working skills. Consequently, most curriculum documents state the importance of ICT and encourage school teachers to use them. However, teachers need to be
5 specifically trained in order to integrate ICT in their teaching.

Schools are known to be resistant to innovation and change. However, the spread of ICT is beginning to affect how teachers teach. One of the current issues about the use of ICT is how it is integrated into the curriculum. The curriculum documents provide arguments for introducing ICT in the school setting. Therefore, schools expect that graduates from teacher education programs have a reasonable knowledge of how to use ICT. However, this may not be the case because most current teachers' pre-service
10 preparation, and subsequent in-service courses were designed by using traditional educational technology and settings. Thus, the participants in these courses are not familiar with the processes, interaction patterns, features and possibilities of teaching learning processes based on ICT.

This issue becomes complicated because the students' thinking skills are often weak. Also, they typically lack information literacy skills although they were born in or after 1982. In addition, they belong to the "Net Generation". Furthermore, they are accustomed to operating in a digital environment for communication, information gathering, and analysis. The problem is that
15 students do not have to understand how their use of technology affects their habits of learning.

Effective development of pre-service teachers' ICT proficiency does not seem to be a direct process, but is the one asking for a careful, complex approach. First, a needs assessment is important to find out what ICT skills and knowledge teachers need at schools. Second, designers of teacher education programs should know the pre-service teachers' perceptions of ICT and their
20 attitudes toward ICT integration into curriculum. Third, teacher education programs need to consider the two typical arguments that support the ICT use in schools.

(Diadaptasi dari <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/498/229>)

79. With the statement 'One of the current issues about the use of ICT is how it is integrated into the curriculum.' in line 7, the author intends to
- emphasize the need for teachers with good literacy in technology
 - explore the reasons for including ICT in the curriculum document
 - explain the curriculum documents for ICT introduction in education
 - argue that current teachers already have good knowledge of using ICT
 - show that teacher education programs have been running expected ICT curriculum
80. The author's idea of the relationship between the use of ICT and learning outcome is analogous with
- vitamin – health
 - speed – aeroplane
 - harvest – irrigation
 - cellphone – crime
 - books – intelligence
81. The assumption the author has about teacher education programs is that
- the programs have introduced a reasonable knowledge of how to use ICT
 - the programs have found out what ICT skills and knowledge the teachers need
 - the programs have given materials related to the pre-service teachers' perceptions of ICT
 - the programs were still designed in reference to traditional educational technology and settings
 - the programs have participants who are familiar with the processes of technology-mediated educational transactions
82. Which lines of the passage illustrate the ideal ICT teacher education programs most effectively?
- 4 – 5
 - 9 – 11
 - 14 – 16
 - 16 – 17
 - 17 – 20

Right now, the amount of carbon dioxide in our environment is hovering at 400 parts per million a number that is already large enough to start affecting our environment. Carbon dioxide is a greenhouse gas, meaning that it traps heat within the Earth's atmosphere. That is why governments around the world are trying to reduce the amount of carbon dioxide put into the atmosphere annually, in the hopes that the planet will not get so warm that parts of the planet become uninhabitable. But what if those

5 reductions do not happen, and instead, everything goes horribly wrong?

Looking at a computer model of a world completely covered in water (a simple analog of the Earth, which is 71 percent covered by water) Popp and colleagues looked at what would happen if the carbon dioxide levels rose to staggering levels. They found that when the level of carbon dioxide in the atmosphere reached 1,520 parts per million, temperatures at the surface of the world would reach nearly 135 degrees Fahrenheit, evaporating vast amounts of water into the atmosphere, and sending them high up into the

10 atmosphere, near space. In this scenario, called the "moist greenhouse" in the paper, Popp estimates that water could easily escape from the water world's atmosphere into space. Worse, they found that once moist greenhouse conditions were reached, they could not be reversed, even by removing the excess carbon dioxide.

A similar situation could happen in a few billion years as the sun brightens in the natural course of its evolution, sending out so much more heat and light that the temperature of the Earth's surface rises, creating a similar moist greenhouse effect.

15 But there is no need to worry right now about whether the world will end in fire or gas. Given the lengthy time scale to reach either situation (millions if not billions of years), these are more geological doomsday scenarios than human ones. Is not that comforting?

(Diadaptasi dari <http://www.popsoci.com/how-worlds-oceans-might-eventually-vanish-into-space>)

83. Paragraph 1 implies that
- the amount of carbon dioxide in our environment is disturbing
 - the amount of carbon dioxide in our environment is comforting
 - the amount of carbon dioxide in our environment is discouraging
 - the amount of carbon dioxide in our environment is alarming
 - the amount of carbon dioxide in our environment is threatening
84. Which of the following is the restatement of the sentence '... the planet will not get so warm that parts of the planet become uninhabitable.' in line 4?
- People cannot live in parts of the planet if it is too warm
 - People can live in parts of the planet if it is too warm
 - People cannot live in parts of the planet if it is not warm
 - The planet is too warm to be live in
 - The planet is warm enough to be live in

85. Which of the following obviously shows the author's bias?
- (A) Water could easily escape from the water world's atmosphere into space.
 - (B) Once moist greenhouse conditions were reached, they could not be reversed.
 - (C) As the sun brightens in the natural course of its evolution, it creates moist greenhouse effect.
 - (D) There is no need to worry right now about how the world will end.
 - (E) These are more geological doomsday scenarios than human ones.

We cannot live without water. It is critical for proper body and brain function. It enables our blood to flow properly and helps us stay energized.

- The good news: "Most people can handle mild amounts of 'dehydration,'" says Dana S. Simpler, MD, an internist in private practice. "The body regulates fluid balance through a number of complex pathways, including reduced urine production, increased reabsorption of water in the intestines and thirst – which prompts rehydration."

Simpler is careful to point out the difference between being low on fluids and clinical dehydration. "Dehydration mainly occurs with illnesses such as fever, diarrhea and vomiting where excessive fluids are lost and not being replaced or in a sport situations/hot weather where excessive perspiration is not being replaced," she explains.

- So how much water do you need? And what about that old standby recommendation to drink eight 8-ounce glasses of water per day? "It is an oversimplification of what the body actually needs," says Simpler. "There is really no 'optimal' amount of hydration." The weather, your diet and exercise habits are all a factor in how much water you need. Some days you will need more fluids, other days less.

- Those fluids can come from virtually any drink and even some foods. Milk, smoothies, and juice drinks count. Caffeinated beverages, such as tea, coffee and energy drinks, count, too. Eating water-containing foods, including tomatoes, cucumbers, watermelon and oranges, is also a great way to up your fluid intake.

All things considered, it makes sense to clue in to symptoms that can signal the need for more fluids. Here are a couple signs to pay attention to: you are thirsty (it may seem obvious, but a dry mouth and how thirsty you are do correlate to how hydrated you are), you are lightheaded or worn out (if you feel dizzy, you may be dehydrated), and your urine is extra dark (concentrated urine is a clear indicator that you are dehydrated. It means your urine has more waste in it).

(Diadaptasi dari <http://www.safebee.com/health/7-signs-you-need-drink-water>)

87. What is the author's attitude toward the topic of the passage?
- (A) Optimistic
 - (B) Concerned
 - (C) Indifferent
 - (D) Interested
 - (E) Tolerant
88. The paragraph following the passage will likely talk about
- (A) more signs of dizziness
 - (B) more clues of being thirsty
 - (C) more symptoms of lightheaded
 - (D) more symptoms of dehydration
 - (E) more indicators of having bad unire

86. In paragraph 2, the author presents
- (A) a fact of the issue
 - (B) a solution to the issue
 - (C) a scenario of the issue
 - (D) an example of the issue
 - (E) an explanation of the issue

89. The passage can be best summarized as
- (A) water is important to support body and brain function
 - (B) people need to drink a lot of water to prevent dehydration
 - (C) feeling thirsty is one important signal of dehydration
 - (D) people need to pay attention to the indications of dehydration
 - (E) water is critical to human life, so people need to know the signals of dehydration
90. What will happen when you exercise more in a day?
- (A) You will drink more.
 - (B) You will urinate more.
 - (C) You will dehydrates quickly.
 - (D) You will need more fluids.
 - (E) You will be dehydrated.

