



**Seleksi Bersama
Masuk Perguruan Tinggi Negeri
2016**

TKPA

**Kode Naskah
331**

**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 banya menekankan pada subtes tertentu (tidak ada subtes yang diabaikan).
14. Kode naskah ini: **331**

8. (1) Guru memberikan banyak tugas kepada siswa.
(2) Orang tua menerapkan peraturan yang ketat di rumah.
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) Daya saing tenaga kerja Indonesia di luar negeri diperkuat.
(2) Kasus yang terjadi pada tenaga kerja Indonesia di luar negeri menurun.
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. Dalam suatu perlombaan cerdas cermat nasional antar-SMA, Mia, Nurul, Oni, Pia, dan Qila mendapatkan lima nilai teratas. Mia mendapat nilai lebih tinggi daripada Nurul, tetapi lebih rendah dari Pia. Oni mendapat nilai lebih tinggi daripada Pia, sedangkan Qila mendapat nilai di atas Oni.
Siswa yang memiliki nilai tertinggi dalam lomba ini adalah
(A) Mia
(B) Nurul
(C) Oni
(D) Pia
(E) Qila
12. Di sebuah kota akan diselenggarakan pekan olahraga antarsekolah. Jenis olahraga yang diadakan adalah silat, catur, tenis, judo, karate, dan renang. Setiap sekolah hanya boleh mengikuti 3 jenis lomba. Sekolah X akan mengikuti 3 jenis olahraga, yaitu silat, tenis, dan karate, serta akan mengirimkan 3 atlet dari 5 atlet yang potensial. Atlet yang akan dikirim setidaknya memiliki prestasi pada minimal dua jenis olahraga yang akan diikuti. Adi berprestasi pada silat, tenis, dan renang; Budi berprestasi pada catur, judo, dan renang; Didit berprestasi pada tenis, silat, dan karate; Ruri berprestasi pada karate, renang, dan catur; Beno berprestasi pada karate, judo, dan silat.
Dari lima siswa tersebut, yang akan dikirim adalah
(A) Adi, Budi, dan Didit
(B) Adi, Ruri, dan Beno
(C) Adi, Didit, dan Beno
(D) Beno, Didit, dan Budi
(E) Didit, Ruri, dan Beno
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. Di sebuah pasar swalayan tersisa lima jenis buah. Ibu membelikan buah-buahan yang berbeda untuk lima anaknya. Berikut ini buah-buahan yang disukai oleh setiap anak. Adi menyukai buah manggis, apel, jeruk, dan mangga. Si kembar Aldo dan Aldi menyukai buah apel, mangga, dan manggis. Aqila menyukai buah apel, manggis, jeruk, dan nangka. Si bungsu Farah menyukai buah manggis dan mangga.
Buah yang harus diberikan kepada Aqila adalah
(A) manggis
(B) jeruk
(C) apel
(D) mangga
(E) nangka

15. Tujuh orang siswa, yaitu Rani, Jihan, Mira, Kiki, Lina, Titin, dan Kinan, mengadakan pelatihan kepemimpinan di tujuh sekolah: P, Q, R, S, T, U, dan V. Pelatihan diadakan pada hari yang berbeda dari Senin sampai Minggu. Jihan mengadakan pelatihan di sekolah S pada hari Rabu. Kiki tidak mengadakan pelatihan untuk sekolah P atau R dan mengadakannya sehari setelah Lina mengadakan pelatihan untuk sekolah U. Titin mengadakan pelatihan untuk perusahaan T pada hari Jumat. Kinan mengadakan pelatihan pada hari Senin, tetapi bukan untuk sekolah R atau V. Mira mengadakan pelatihan untuk sekolah P, tetapi bukan pada hari Selasa. Berdasarkan informasi di atas, kombinasi yang BENAR adalah
- (A) Kinan - Q - Rabu
(B) Rani - Q - Senin
(C) Kinan - R - Senin
(D) Kiki - V - Minggu
(E) Mira - P - 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 $3x + 1 = 7$ dan $y - 1 > 2$, maka $\frac{xy}{2}$ adalah
- (A) > 3
(B) ≥ 3
(C) > 4
(D) > 6
(E) ≥ 6
18. Jika x dan y bilangan bulat positif yang memenuhi $2x + 3y \leq 6$, maka nilai terkecil dari $x - 6y$ adalah
- (A) 2
(B) 0
(C) -10
(D) -12
(E) -14
19. Jika $4z = p$, dan $p = 2q$, manakah pernyataan di bawah ini yang TIDAK tepat?
- (A) $z < p$
(B) $z = q$
(C) $2z + q = p$
(D) $q > z$
(E) $q = 2z$
20. Jika m adalah bilangan ganjil antara 11 dan 15; sedangkan $m - n \geq -10$, maka $2n + 1$ adalah bilangan bulat yang memenuhi
- (A) $45 < 2n + 1 < 49$
(B) $45 \leq 2n + 1 \leq 49$
(C) $46 < 2n + 1 < 49$
(D) $46 \leq 2n + 1 \leq 48$
(E) $46 < 2n + 1 < 48$
21. 3, 6, 4, 2, 4, 2, 1,
- (A) 1
(B) 2
(C) 4
(D) 6
(E) 8
22. 1, 2, 6, 12, 16, 32, 36,
- (A) 38
(B) 40
(C) 72
(D) 76
(E) 102
23. 1, 4, 6, 2, 5, 6, 3,
- (A) 5
(B) 6
(C) 8
(D) 12
(E) 14
24. 30, 40, 20, 40, 20, 50, 25,
- (A) 30
(B) 35
(C) 45
(D) 50
(E) 65
25. 4, 4, 6, 3, 12, 17, 11,
- (A) 77
(B) 55
(C) 33
(D) 18
(E) 16
26. Data hasil penjualan rata-rata setiap bulan sebuah toko serba ada sebagai berikut.
- | Jenis Barang | Omzet (Juta) | Keuntungan |
|--------------|--------------|------------|
| alat masak | 20 | 25% |
| t-shirt | 50 | 40% |
| sepatu | 40 | 50% |
| bantal | 50 | 10% |
| alat tulis | 60 | 20% |
- Jika promosi berhasil meningkatkan omzet penjualan tiga kali lipat untuk alat masak dan alat tulis, berapa besar keuntungan total yang diperoleh toko serba ada tersebut?
- (A) 54 juta
(B) 63 juta
(C) 64 juta
(D) 72 juta
(E) 109 juta

27. Data tentang waktu yang diperlukan untuk mengerjakan beberapa jenis pekerjaan pada 3 perusahaan adalah sebagai berikut.

Jenis Pekerjaan	Usia (Tahun)	Waktu pengerjaan (jam)	
		Perusahaan Maju Jaya	Perusahaan Maju Lancar
A	18-25	8	9
	26-40	7	8
B	18-25	12	11
	26-40	10	10
C	18-25	8	8
	26-40	9	11
D	18-25	6	9
	26-40	7	8
E	18-25	5	9
	26-40	6	7

Berdasarkan data di atas, pada jenis pekerjaan apa karyawan berusia 18-25 tahun memiliki rata-rata kecepatan kerja yang lebih cepat dibandingkan karyawan yang berusia 26-40 tahun?

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

31.



(A)



(B)



(C)



(D)



(E)

29. Berikut ini merupakan tabel diskon untuk barang-barang rumah tangga di Supermarket A.

Jenis Barang	Harga (Rp)	Penawaran
kompas gas	150.000	Diskon 10% untuk pembelian ke-2
rice cooker	200.000	Diskon 15%
piring	30.000	Beli 2 gratis 1
panci	60.000	Diskon 15%
wajan	75.000	Diskon 10% untuk pembelian ke-2

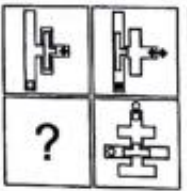
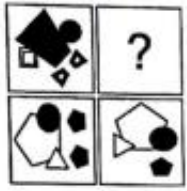
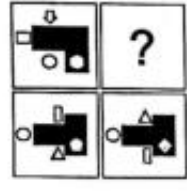
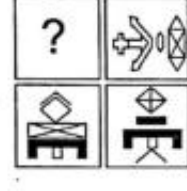
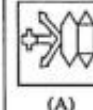
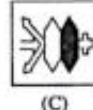
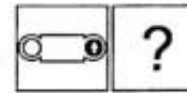
Jika Bu Ani hanya memiliki uang Rp200.000,00 dan ingin membeli minimal 2 jenis barang, maka barang yang dapat dibeli oleh Bu Ani tanpa menyisakan uang yang dimilikinya adalah

- (A) Kompas gas dan piring
(B) Piring dan rice cooker
(C) Rice cooker dan panci
(D) Wajan dan panci
(E) Panci dan kompor gas
30. Tabel berikut merupakan hasil nilai ujian dari tiga siswa.

Nama	Nilai Ujian				
	Bhs. Ind.	Bhs. Inggris	Mat.	Agama	Sejarah
Anton	8	7	8	9	7
Amir	8	8	7	8	8
Ali	7	8	8	8	9

Jika untuk menghitung rata-rata nilai ujian menggunakan bobot Bhs. Ind., Bhs. Inggris, Mat., Agama, Sejarah berturut-turut adalah 2, 1, 2, 3, dan 2, maka rata-rata nilai terkecil dimiliki oleh

- (A) Anton
(B) Amir
(C) Ali
(D) Anton dan Amir
(E) Anton dan Ali

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.

		?

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

43.

	?	
	?	

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

44.

?		
?		

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

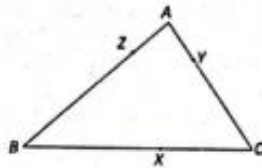
45.

	?	
	?	

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

46. Diketahui $1 + \sqrt{2}$ adalah salah satu akar $x^2 + ax + b = 0$ dengan b bilangan real negatif dan a suatu bilangan bulat. Nilai terkecil a adalah
 (A) -3
 (B) -2
 (C) 0
 (D) 2
 (E) 3
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 $\frac{x}{x-3} \leq \frac{x+3}{x+2}$ adalah
 (A) $x \leq -\frac{9}{2}$ atau $x > 3$
 (B) $x \leq -\frac{9}{2}$ atau $-2 < x < 3$
 (C) $-\frac{9}{2} < x < -2$ atau $x > 3$
 (D) $-\frac{9}{2} \leq x < 3$
 (E) $x < -3$ atau $-2 < x < 3$
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 $f(x) = \frac{1}{x-1}$ dan $g(x) = x+1$. Semua bilangan real x yang memenuhi $(f \circ g)(x) < f(x)g(x)$ adalah
 (A) $x > 1$
 (B) $0 < x < 1$
 (C) $x < 0$ atau $0 < x < 1$
 (D) $0 < x < 1$ atau $x > 1$
 (E) $x < 0$ atau $x > 1$
53. Jika fungsi f dan g mempunyai invers dan memenuhi $f(x+2) = g(x-3)$, maka $f^{-1}(x) = \dots$
 (A) $g^{-1}(x) + 5$
 (B) $g^{-1}(x+5)$
 (C) $g^{-1}(5x)$
 (D) $g^{-1}(x-5)$
 (E) $g^{-1}(x) - 5$
54. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2c & 2d \\ a+c & b+d \end{pmatrix}$, dan $\det(A) = 5$, maka $\det(B) = \dots$
 (A) -10
 (B) -5
 (C) 0
 (D) 5
 (E) 10
55. Misalkan U_k dan S_k berturut-turut menyatakan suku ke- k dan jumlah k suku pertama suatu barisan aritmetika. Jika $U_2 - U_4 + U_6 - U_8 + U_{10} - U_{12} + U_{14} - U_{16} + U_{18} = 20$, maka $S_{19} = \dots$
 (A) 630
 (B) 380
 (C) 210
 (D) 105
 (E) 21

56.



Titik X, Y, Z terletak pada segitiga ABC dengan $AZ = AY$, $BZ = BX$, dan $CX = CY$ seperti pada gambar. Jika AB , AC , dan BC berturut-turut adalah 4 cm, 3 cm, dan 5 cm, maka luas segitiga CXY adalah ... cm^2 .

- (A) $\frac{6}{5}$
 (B) $\frac{8}{5}$
 (C) $\sqrt{3}$
 (D) $2\sqrt{3}$
 (E) 4
57. Nilai kuis geometri di suatu kelas dengan 38 siswa berupa bilangan bulat positif yang tidak lebih besar daripada 10. Rata-rata nilai kuis tersebut adalah 7. Dua siswa mengikuti kuis susulan dan memperoleh nilai yang berbeda. Jika nilai kedua siswa tersebut digabung dengan nilai kuis 38 siswa lainnya, ternyata rata-ratanya tetap 7, maka nilai siswa terendah yang mengikuti kuis susulan yang mungkin ada sebanyak
- (A) 5
 (B) 4
 (C) 3
 (D) 2
 (E) 1

58. Diketahui $f(x) = x^2 + ax + b$. Jika $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)}{x-3} = 2$, maka

- $a - b = \dots$
 (A) 7
 (B) 4
 (C) 1
 (D) -3
 (E) -7
59. Jika $(x, y) = (1, 1)$ dan $(x, y) = (a, -2)$ merupakan penyelesaian $3x + y = b$ dan $cx - dy = 1$, maka $a + b + c - d = \dots$
 (A) 7
 (B) 6
 (C) $6\frac{1}{2}$
 (D) -6
 (E) -7

60. Semua bilangan real x yang memenuhi $|x - 1| + \frac{6}{x} < 6$ adalah
 (A) $x < 0$ atau $x > 1$
 (B) $-6 < x < 1$
 (C) $-6 < x < 0$ atau $1 < x < 6$
 (D) $x < -6$ atau $x > 1$
 (E) $-6 < x < -1$ atau $x > 6$

Teks 1 digunakan untuk menjawab soal nomor 61 sampai dengan 65

Teks 1

(1) Perkembangan zaman yang semakin modern ini, karena memang tidak dapat dimungkiri telah memengaruhi sebagian kebiasaan masyarakat Indonesia dan berdampak pada kebudayaan kita. (2) Salah satu budaya yang mulai ditinggalkan masyarakat adalah budaya berpantun. (3) Pantun diajarkan kepada generasi muda hanya untuk diperkenalkan tanpa diberi wadah pelestarian. (4) Dengan demikian, banyak di antara generasi muda tidak mengenal pantun. (5) Mereka jarang mendengarkan orang berpantun, apalagi berpantun. (6) Pantun hanya dapat kita dengar pada upacara adat, misalnya pada upacara adat lamaran suku Betawi, suku Bugis, dan suku lain di Indonesia.

(7) Dahulu, para orang tua memakai pantun untuk bertegur sapa. (8) Orang dapat berkirim pesan melalui pantun. (9) Pantun juga dapat dipakai untuk menasihati seseorang. (10) Lebih dari itu, pantun dapat dipakai untuk bercanda, bahkan menyindir dengan halus pun bisa. (11) Dengan berpantun, secara tidak langsung, juga akan merangsang otak kita menjadi lebih aktif dalam bermain kata-kata karena memerlukan pemikiran. (12) Kegiatan berpantun juga dapat menambah perbendaharaan kata. (13) Kegiatan berpantun adalah kegiatan positif dalam kehidupan.

61. Apa gagasan utama paragraf ke-2?

- (A) Tegur sapa dalam pantun
 (B) Komunikasi melalui pantun
 (C) Menasihati melalui pantun
 (D) Fungsi berpantun
 (E) Kegiatan positif berpantun

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

- (A) 1
 (B) 5
 (C) 7
 (D) 10
 (E) 11

63. Pernyataan mana yang TIDAK sesuai dengan isi teks?
 (A) Budaya berpantun tertinggal zaman.
 (B) Diperlukan wadah pelestarian pantun.
 (C) Berpantun tidak terdengar di luar upacara adat.
 (D) Berpantun memeriahkan upacara adat.
 (E) Berpantun menyadarkan orang.
64. Apa yang dirujuk oleh *itu* pada kalimat (10)?
 (A) Komunikasi pantun
 (B) Tradisi pantun
 (C) Fungsi pantun
 (D) Manfaat pantun
 (E) Penyampaian pantun

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) Terdapat dua jenis sistem pembicaraan melalui telepon, yaitu sistem pembicaraan lokal dan interlokal. (2) Sistem pembicaraan lokal adalah hubungan telepon di dalam kota atau daerah yang berdekatan. (3) Sistem pembicaraan interlokal adalah sambungan telepon dari kota yang satu ke kota yang lain. (4) Semakin jauh jarak sambungan telepon, semakin besar biaya yang harus dikeluarkan. (5) Oleh karena itu, kita harus hemat dalam menggunakan telepon agar biaya telepon tidak terlalu mahal.

Teks 3B

(6) Telepon pertama dibuat pada tahun 1876 oleh Alexander Graham Bell di Amerika Serikat. (7) Saat itu ia sedang mengerjakan telegraf ketika ia menemukan gagasan untuk berkomunikasi langsung dengan orang lain di lain tempat. (8) Pertama kali ia mencoba telepon dengan berbicara dengan asistennya yang ada di kamar sebelah. (9) Eksperimen tersebut berhasil, suara Bell dapat didengar oleh asistennya. (10) Selanjutnya, telepon diperkenalkan ke seluruh dunia oleh perusahaannya, Bell Telephone Company.

71. Apa makna kata *asisten* pada kalimat (9)?
 (A) Rekan kerja
 (B) Kerabat
 (C) Anggota tim peneliti
 (D) Pembantu
 (E) Atasan
72. Berdasarkan isi Teks 3A, kepada siapa penulis berpihak?
 (A) Pemerintah
 (B) Pengguna telepon
 (C) Teknologi komunikasi
 (D) Perusahaan telekomunikasi
 (E) Peneliti telekomunikasi
73. Apa perbedaan tujuan penulisan Teks 3A dan Teks 3B?
 (A) Teks 3A menjelaskan telepon sebagai alat komunikasi; Teks 3B menjelaskan proses penemuan telepon oleh Graham Bell.
 (B) Teks 3A memaparkan jenis sambungan melalui telepon; Teks 3B mendeskripsikan sejarah penemuan telepon.
 (C) Teks 3A menjelaskan macam kegiatan telepon; Teks 3B menjelaskan pengembangan alat komunikasi dari telegraf ke telepon.
 (D) Teks 3A menginformasikan biaya dua jenis komunikasi melalui telepon; Teks 3B menginformasikan masa awal penemuan telepon.
 (E) Teks 3A menjelaskan sistem pembayaran telepon; Teks 3B menjelaskan jasa Alexander Graham Bell sebagai penemu telepon.
74. Informasi apa yang ada di dalam Teks 3B, tetapi tidak terdapat di dalam Teks 3A?
 (A) Penemu telepon.
 (B) Mahalnya interlokal.
 (C) Sistem pembicaraan telepon.
 (D) Manfaat telepon.
 (E) Biaya bertelepon.
75. Apa kelemahan isi Teks 3A dibandingkan Teks 3B?
 (A) Teks 3A tidak menjelaskan hubungan antara biaya dan jarak sambungan.
 (B) Teks 3A tidak memaparkan perbedaan tarif telepon lokal dan interlokal.
 (C) Teks 3A tidak memaparkan alasan mahal tarif interlokal.
 (D) Teks 3A memuat imbauan yang tidak berhubungan dengan keseluruhan isi.
 (E) Teks 3A tidak memerinci batas wilayah lokal dan interlokal.

There have been numerous attempts to *classify* consumer responses to different individual colours: ... but the truth of the matter is that colour is too dependent on personal experiences to be universally translated to specific feelings. But there are broader messaging patterns to be found in colour perceptions. For instance, colours play a fairly substantial role in purchases and branding.

- With regards to the role that colour plays in branding, results from studies such as The Interactive Effects of Colours show that the relationship between brands and colour centre around on the perceived appropriateness of the colour being used for the particular brand. In other words, does the colour "fit" what is being sold?

The study Exciting Red and Competent Blue also confirms that purchasing intent is greatly affected by colours due to the impact they have on how a brand is perceived. This means that colours influence how consumers view the "personality" of the brand in question.

- Additional studies have revealed that our brains prefer recognizable brands, which makes colour important when creating a brand identity. It has even been suggested in Colour Research and Application that it is of paramount importance for new brands to specifically target logo colours that ensure differentiation from entrenched. When it comes to picking the "right" colour, research has found that predicting consumer reaction to colour appropriateness in relation to the product is far more important than the

individual colour itself. So, if Harley owners buy the product in order to feel macho, you could assume that the pink and glitter edition would not sell all that well.

(Diadaptasi dari <https://www.helpscout.net/blog/psychology-of-color/>)

76. What is the main idea of the passage?
 (A) Colour is more important than quality of a product.
 (B) Colour affects customers' choices of a product.
 (C) Colour is both personal and universal.
 (D) Sellers are sensitive to the colour of a product.
 (E) Brand image of a product is connected to colour.
77. The word *classify* in line 1 is best replaced by
 (A) categorise
 (B) define
 (C) link
 (D) relate
 (E) differentiate
78. How does colour play a role in product branding?
 (A) Good branding relates to colourful products.
 (B) Colour selection influences people's perceptions.
 (C) Certain colours are associated with certain products.
 (D) Hot selling means a good colour choice on the product.
 (E) Colour selection of a product should consider buyers' gender.

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 specifically trained in order to integrate ICT in their teaching.

- 5 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 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.

- 10 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 students do not have to understand how their use of technology affects their habits of learning.

- 15 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 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
 (A) emphasize the need for teachers with good literacy in technology
 (B) explore the reasons for including ICT in the curriculum document
 (C) explain the curriculum documents for ICT introduction in education
 (D) argue that current teachers already have good knowledge of using ICT
 (E) 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
 (A) vitamin – health
 (B) speed – aeroplane
 (C) harvest – irrigation
 (D) cellphone – crime
 (E) books – intelligence

81. The assumption the author has about teacher education programs is that
- (A) the programs have introduced a reasonable knowledge of how to use ICT
 - (B) the programs have found out what ICT skills and knowledge the teachers need
 - (C) the programs have given materials related to the pre-service teachers' perceptions of ICT
 - (D) the programs were still designed in reference to traditional educational technology and settings
 - (E) 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?
- (A) 4 – 5
 - (B) 9 – 11
 - (C) 14 – 16
 - (D) 16 – 17
 - (E) 17 – 20

Our ancestors destroyed most of our natural areas before anyone had a chance to study or try to understand them. As a result, we have lost the opportunity to learn about these areas and the benefits and opportunities they might have yielded. Today our remaining natural areas serve important roles in the study of ecology, botany, zoology, geology, and soil science. They provide controls for comparison against managed or exploited resources. They also provide useful educational and cultural information important in the study of science, local history, conservation and nature studies such as bird watching, insect study and tree identification.

- 5 Preservation of natural areas also provides many practical benefits. For example, natural areas contain the biological raw material necessary for the development of products that could greatly benefit the health and well-being of man. A new wonder drug or fine industrial product may now exist only in some inconspicuous organism harboured in a nature preserve. Up to approximately half of the drugs currently in use contain derivatives of wild plants, yet only a small percentage of all plants have been investigated for their potential in such uses. The need to protect the remaining 98 percent of natural areas until they can be researched is obvious.
- 10 From a genealogical standpoint, we have roots linking us to our ancestors. With so many of our natural areas now gone, those that remain are a vital link to the past. They can help us and future generations better understand the landscape and natural resources from which the pioneers molded their lives.

- 15 Certainly, one of the most important benefits to be derived from natural areas is the perceptive-recreational benefit they provide. This is evidenced by the increasing numbers of people turning to the nature preserves in order to escape briefly from the hustle-bustle of fast paced society. The quiet enjoyment of nature calms the monotony in our daily lives whether from skyscrapers and pavement or unbroken horizons of corn and beans. Healthy natural areas can offer substantial economic benefits to our communities, as well. Wetlands, for example, help with flood protection and the removal of pollutants from our water supply.
- (Diadaptasi dari avramadrian.webatu.com/WWF-PROJECT)

83. Paragraph 4 implies that
- (A) the number of people turning to the nature preserves becomes more and more
 - (B) we cannot see any skyscrapers and pavement due to natural preservation
 - (C) preservation of natural areas can help us throw away our stressful days
 - (D) nature preserves briefly lighten busy life of urban environment
 - (E) quiet enjoyment of nature creates better daily lives

84. The sentence 'Our ancestors destroyed most of our natural areas before anyone had a chance to study or try to understand them.' in line 1 can best be restated as
- (A) after we had an opportunity to deeply study our natural areas, most of them had been destroyed by our ancestors
 - (B) we had an opportunity to deeply study our natural areas although most of them had been destroyed by our ancestors
 - (C) most of our natural areas had been destroyed by our ancestors, besides, we had an opportunity to deeply study them
 - (D) before most of our natural areas had been destroyed by our ancestors, we had had an opportunity to deeply study them
 - (E) we might have had an opportunity to deeply study our natural areas if most of them had not been destroyed by our ancestors

85. Which of the following obviously shows the author's bias about natural areas?
- (A) As a result, we have lost the opportunity to learn about these areas and the benefits and opportunities they might have yielded.
 - (B) Wetlands, for example, help with flood protection and the removal of pollutants from our water supply.
 - (C) The need to protect the remaining 98 percent until they can be researched is obvious.
 - (D) With so many of our natural areas now gone, those that remain are a vital link to the past.
 - (E) Preservation of natural areas also provides many practical benefits.

86. The organizational pattern of passage is
- (A) listing order
 - (B) time order
 - (C) classification
 - (D) cause-effect
 - (E) comparison-contrast

You probably know that calcium and vitamin D are needed to build strong bones. But what you may not know is that there are certain elements in your diet that can actually reduce bone density, increasing your risk for osteoporosis.

You need protein to build strong bones, but when you eat too much protein, your body produces chemicals called sulfates that can cause calcium to leach out of the bones. This effect on bones is more likely to occur with animal protein than vegetable protein.

5 In the recent Nurses Health Study II, conducted by Harvard Medical School, 116,686 women were followed for 10 years. The researchers found that women who ate red meat at least five times a week were more likely to have a bone fracture than women who ate red meat only once a week.

- 10 In a recent study of 31,527 Swedish women ages 40 to 76, conducted by the Swedish Department of Toxicology's National Food Administration, researchers found that women who drink 330 milligrams of caffeine or more a day – the equivalent of about four cups of coffee – have an increased risk of bone fractures. This risk was especially noted in women who had a lower consumption of calcium. The researchers did not find an association between tea consumption and an increased risk for bone fractures. One reason could be that the caffeine content of tea is typically half that of coffee.

- 15 The recent Framingham Osteoporosis Study measured the bone mineral density in the spines and hips of 1,413 women and 1,125 men against the frequency of their soft drink consumption. The researchers concluded that cola and diet cola beverages (though not other carbonated drinks) may cause bone loss in women and may involve not just the caffeine, but the phosphorus in colas, too. "It may be that the connection between colas and bone loss is due in part to the substitution of soda for milk, decreasing calcium intake," says Kristine Cuthrell, RD, research nutritionist and project coordinator, Cancer Research Center of Hawaii, University of Hawaii in Honolulu.
- (Diadaptasi dari <http://www.everydayhealth.com/diet-nutrition/101/benefits-of-healthy-eating/foods-that-reduce-bone-density.aspx>)

87. The author's attitude toward the topic might best be described as
- (A) concerned
 - (B) skeptical
 - (C) scientific
 - (D) serious
 - (E) optimistic

88. The paragraph following the passage will most likely discuss
- (A) medical prevention of osteoporosis
 - (B) sources of high calcium and vitamin D.
 - (C) an explanation about osteoporosis and its impact
 - (D) another element of diet that reduces bone density
 - (E) advantages of consuming more calcium and vitamin D

89. Which of the following best summarizes the passage?
- (A) Too much protein reduces bones density as it generates unsafe chemicals causing the bones to lose calcium.
 - (B) Excessive calcium and vitamin D consumption builds weaker bones and decreases the risk of osteoporosis.
 - (C) In addition to the knowledge on how to build strong bones, people also need to know the causes of bone fractures to prevent osteoporosis.
 - (D) Drinking coffee is more harmful to human bones compared to drinking tea as coffee contains caffeine twice than tea does.
 - (E) Some elements in our diet such as animal protein, caffeine, and phosphorus in soft drinks may cause bone loss and lead to osteoporosis.
90. What will happen if people consume less animal protein?
- (A) It will increase the chance of osteoporosis.
 - (B) Human body will produce more calcium to strengthen the bones.
 - (C) The protein will be substituted by calcium and vitamin D.
 - (D) It will decrease sulphates production which decreases the risk of calcium leach.
 - (E) It will stop spines and hips mineral density loss.