



**Seleksi Bersama
Masuk Perguruan Tinggi Negeri
2016**

TKPA

**Kode Naskah
329**

**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: **329**

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. Ketua regu menyampaikan bahwa pada hari Minggu, semua anggota Regu Bunga melaksanakan latihan rutin berupa baris-berbaris di taman kota atau belajar tali-temali di sekolah. Ternyata, pada hari Minggu, sekolah ditutup sehingga tidak dapat digunakan untuk tempat kegiatan. Simpulan yang paling tepat adalah sebagai berikut.
 - (A) Pada hari Minggu, semua anggota Regu Bunga tidak melaksanakan latihan rutin karena sekolah ditutup.
 - (B) Pada hari Minggu, semua anggota Regu Bunga tidak melaksanakan latihan rutin di taman kota.
 - (C) Pada hari Minggu, semua anggota Regu Bunga melaksanakan latihan baris-berbaris di taman kota.
 - (D) Ketua regu tidak meminta semua anggota Regu Bunga untuk menghadiri kegiatan latihan pada hari Minggu.
 - (E) Ketua regu tidak menghadiri kegiatan latihan rutin pada hari Minggu.
3. Jika gaji naik, saya akan membeli rumah baru. Jika penghasilan lebih kecil daripada pengeluaran, saya akan memperbaiki rumah yang lama. Pada saat ini, saya tidak membeli rumah baru atau tidak memperbaiki rumah lama. Simpulan yang paling tepat adalah sebagai berikut.
 - (A) Saat ini, gaji saya tidak naik sehingga penghasilan kurang.
 - (B) Saat ini, penghasilan saya lebih besar daripada pengeluaran meskipun gaji naik.
 - (C) Saat ini, pengeluaran saya lebih besar daripada gaji saya dan gaji tidak naik.
 - (D) Saat ini, saya menunda pembelian rumah setelah memperbaiki rumah lama.
 - (E) Saat ini, gaji saya tidak naik atau penghasilan saya tidak lebih kecil daripada pengeluaran.
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. Beberapa olahragawan menjaga berat tubuhnya. Semua yang menjaga berat tubuhnya mengatur pola makan. Berdasarkan dua pernyataan di atas, simpulan yang paling tepat adalah sebagai berikut.
 - (A) Beberapa yang mengatur pola makan adalah olahragawan.
 - (B) Beberapa yang mengatur pola makan bukan olahragawan.
 - (C) Beberapa olahragawan tidak mengatur pola makan.
 - (D) Beberapa yang menjaga berat tubuh bukan olahragawan.
 - (E) Beberapa yang tidak mengatur pola makan bukan olahragawan.
6. (1) Kecelakaan lalu lintas di jalan raya meningkat tajam.
 (2) Banyak pengendara kendaraan roda dua tidak memiliki SIM.
 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) Masyarakat pedesaan lebih sejahtera.
 (2) Pemerintah banyak membangun jalan di pedesaan.
 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) Ibu hamil kurang mengonsumsi susu.
(2) Nyamuk *Aedes aegypti* menggigit ibu hamil.
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) Semakin banyak pria yang berolahraga di pusat kebugaran.
(2) Terjadi peningkatan angka penjualan minuman kesehatan.
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. Seorang mahasiswa melakukan percobaan laboratorium pada makanan jenis biskuit, molen, pia, sus, dan tart untuk menguji persentase kadar lemak. Melalui percobaan tersebut terbukti biskuit memiliki kadar lemak lebih tinggi dibanding sus. Tart memiliki kadar lemak lebih tinggi daripada pia, namun lebih rendah daripada sus. Molen memiliki kadar lemak lebih tinggi daripada biskuit.
Jenis makanan yang menempati urutan ketiga tertinggi berdasarkan persentase kadar lemaknya adalah
(A) biskuit 2
(B) molen 1
(C) pia 5
(D) sus 4
(E) tart 3
12. Ibu menanam beberapa bunga di halaman rumahnya, di antaranya melati, anggrek, mawar, dahlia, kamboja, tulip, kenanga, dan flamboyan. Jika tidak ada bunga mawar, dahlia dan anggrek tidak boleh ada. Bunga kenanga dan kamboja harus ditanam bersama-sama. Jika tidak ada anggrek, tidak boleh ada melati dan tulip. Bunga flamboyan hanya dapat ditanam jika ada melati. Hari ini ibu mengganti bunga flamboyan dan kamboja yang layu.
Bunga yang masih tersedia di taman adalah
(A) mawar, dahlia, tulip, dan flamboyan
(B) mawar, dahlia, anggrek, dan kenanga
(C) mawar, anggrek, tulip, dan flamboyan
(D) anggrek, tulip, dahlia, dan mawar
(E) anggrek, tulip, mawar, dan dahlia
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. Susan baru pulang berlibur dan membawakan oleh-oleh untuk teman-teman sedivisi. Ia membawa 2 gantungan kunci, 2 pembuka botol, 2 magnet kulkas, dan 2 cokelat. Karena jumlahnya terbatas, setiap orang hanya boleh mengambil dua oleh-oleh yang berbeda. Ruben sebenarnya ingin mengambil semuanya, kecuali gantungan kunci. Disa ingin mengambil tiga oleh-oleh selain cokelat. Rahmat penggemar cokelat, dan ingin memberikan gantungan kunci dan magnet kulkas kepada ibunya. Santi ingin memiliki pembuka botol dan mencicipi cokelat.
Jika Rahmat mengambil cokelat, yang akan mengambil magnet kulkas adalah
(A) Disa dan Ruben
(B) Ruben dan Rahmat
(C) Rahmat
(D) Ruben dan Disa
(E) Rahmat dan Disa

15. Tujuh guru les yaitu Ratna, Junaidi, Maya, Kusri, Leni, Tiara, dan Wisnu, mengajar tujuh kelas berbeda, yaitu Kelas H, I, J, K, L, M, dan N. Setiap kelas mengajar pada hari yang berbeda dari Senin sampai Minggu. Maya mengajar Kelas K pada hari Rabu. Kusri tidak mengajar Kelas H maupun J. Jadwal kelasnya sehari setelah Leni mengajar Kelas M. Tiara mengajar Kelas L pada hari Jumat. Junaidi mengajar di hari Senin tetapi bukan Kelas I maupun N. Jika Ratna mengajar Kelas H pada hari Selasa, kombinasi yang BENAR adalah
 (A) Wisnu - J - Kamis
 (B) Kusri - N - Sabtu
 (C) Maya - N - Senin
 (D) Junaidi - I - Minggu
 (E) Leni - J - Kamis
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 $10 - 2x > 2$, x adalah bilangan bulat positif, maka nilai $x - 1$ adalah
 (A) ≤ 3
 (B) < 3
 (C) ≤ 4
 (D) < 4
 (E) $= 4$
18. Jika x dan y bilangan bulat positif yang memenuhi $2x + 3y \leq 6$, maka nilai terbesar dari $6y + x$ adalah
 (A) 14
 (B) 12
 (C) 10
 (D) 9
 (E) 8
19. Jika $ab = \frac{a^2 + b^2}{2}$ dan a, b adalah bilangan bulat positif, manakah pernyataan di bawah ini yang TIDAK tepat?
 (A) $a = b$
 (B) $ab > 0$
 (C) $2ab = a^2 + b^2$
 (D) $a - b > 0$
 (E) $ab \leq a^2 + b^2$
20. Jika $a = \frac{1}{3}b$, $8 < b < 10$, dan c adalah bilangan genap antara 1 sampai 4, serta a, b, c bilangan bulat positif, maka $a + b + c = \dots$
 (A) $13 < a + b + c < 15$
 (B) $13 \leq a + b + c < 15$
 (C) $13 \leq a + b + c \leq 15$
 (D) $14 \leq a + b + c \leq 15$
 (E) $14 < a + b + c < 15$
21. 3, 6, 4, 2, 4, 2, 1,
 (A) 1
 (B) $\times 2$
 (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. 100, 50, 38, 48, 24, 38, 22,
 (A) 12
 (B) 11
 (C) 9
 (D) 6
 (E) 4
24. 3, 3, 9, 10, 30, 32, 96,
 (A) 98
 (B) 99
 (C) 102
 (D) 106
 (E) 288
25. 2, 2, 0, 3, 12, 7, 13,
 (A) 130
 (B) 91
 (C) 54
 (D) 39
 (E) 8
26. Data hasil penjualan rata-rata setiap bulan sebuah warung serba ada sebagai berikut.
- | Jenis Barang | Omzet (Juta) | Keuntungan |
|--------------|--------------|------------|
| minuman | 20 | 25% |
| buah | 20 | 40% |
| sayuran | 40 | 50% |
| kelontong | 50 | 10% |
| alat tulis | 50 | 20% |
- Jika promosi berhasil meningkatkan omzet penjualan dua kali lipat untuk minuman dan sayuran, berapa besar total keuntungan yang diperoleh warung serba ada tersebut?
 (A) 40 juta
 (B) 48 juta
 (C) 65 juta
 (D) 73 juta
 (E) 75 juta

27. Sebuah perusahaan katering melakukan survei kepuasan pelanggan secara berkala. Indikator kepuasan pelanggan adalah: variasi menu, kecepatan pelayanan, dan kesegaran masakan. Kuesioner kepuasan menggunakan skala 1–5: 1 menunjukkan sangat tidak puas dan 5 sangat puas. Berikut ini adalah laporan hasil survei yang merangkum rerata respon pelanggan.

Periode Waktu	Variasi Menu	Kecepatan Pelayanan	Kesegaran Masakan
Jan – Feb	4,8	4	4
Mar – Apr	5	3,5	4
Mei – Jun	5	4	3,5
Jul – Agt	4,6	3,5	3,5
Sept – Okt	4,8	3	4
Nov – Des	5	3,5	5

Bila perusahaan ingin melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawan berdasarkan kepuasan pelanggan, maka kapankah periode waktu dengan rerata tingkat kepuasan terendah?

- (A) Mar–Apr dan Mei–Jun
(B) Mei–Jun dan Jul–Agt
(C) Jan–Feb dan Mar–Apr
(D) Jul–Agt dan Sept–Okt
(E) Sept–Okt dan Nov–Des
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. Tabel di bawah ini menggambarkan rata-rata frekuensi bermain *game online* anak dan remaja di Kota X selama 1 bulan.

Kelurahan	Usia			
	9–12 Tahun		13–15 Tahun	
	Pria	Wanita	Pria	Wanita
Pasirkaliki	15	10	27	13
Cicendo	8	12	21	14
Sukajadi	11	24	23	12
Andir	11	9	18	7
Astana Anyar	25	25	11	14

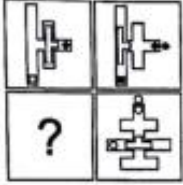
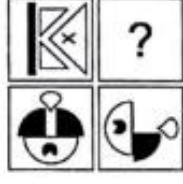
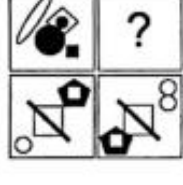
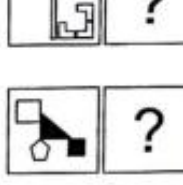
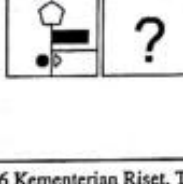
Pemerintah Kota X bermaksud menurunkan frekuensi bermain *game online* pada anak dan remaja dengan cara melakukan program "Asyiknya Berolahraga". Program tersebut akan dilaksanakan berdasarkan urutan kelurahan dengan frekuensi bermain *game online* tertinggi sampai dengan terendah. Kelurahan yang mendapatkan urutan ke-4 adalah

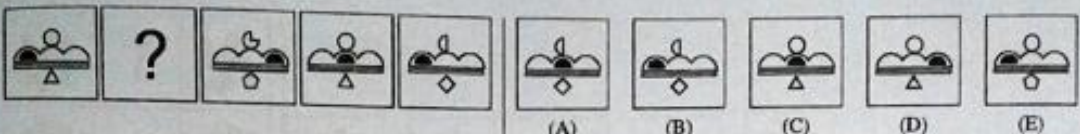
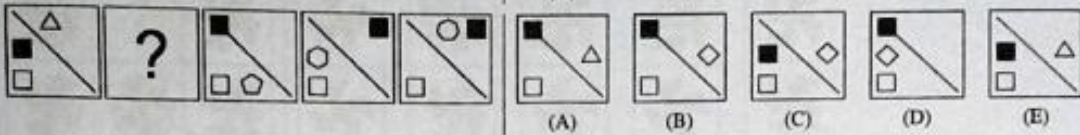
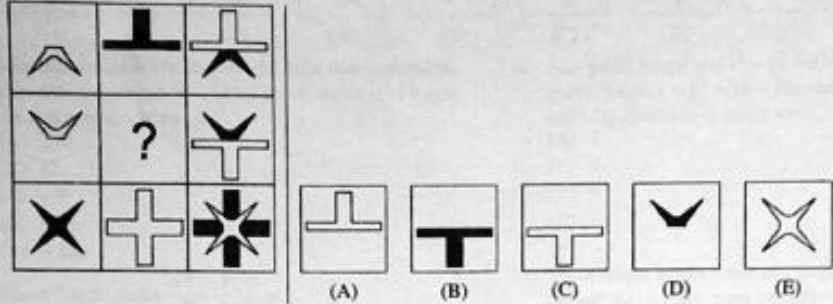
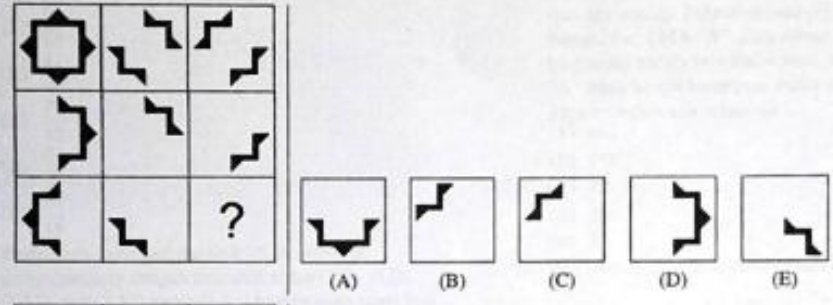
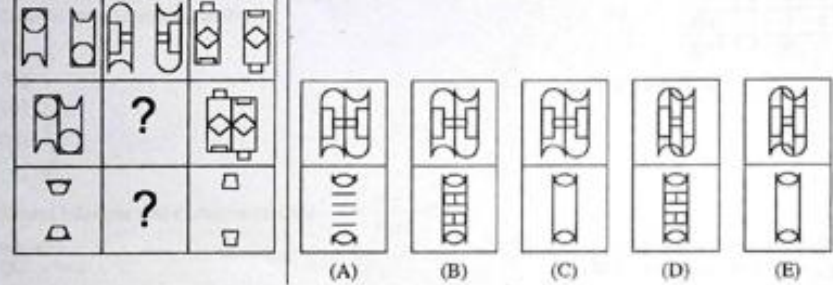
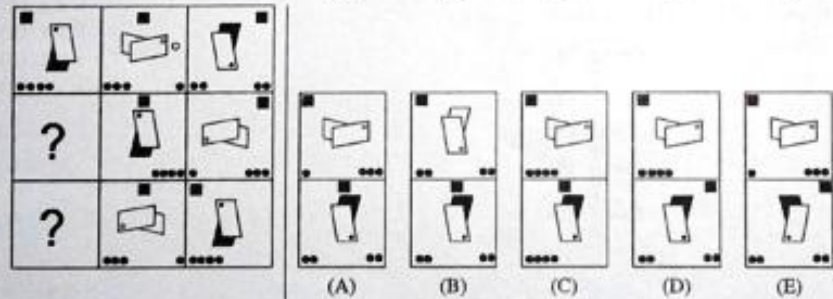
- (A) Cicendo
(B) Sukajadi
(C) Pasirkaliki
(D) Astana Anyar
(E) Andir
30. Sebuah restoran memiliki data menu yang terjual dalam 1 bulan sebagai berikut.

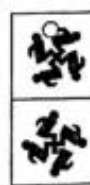
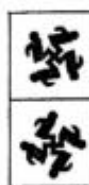
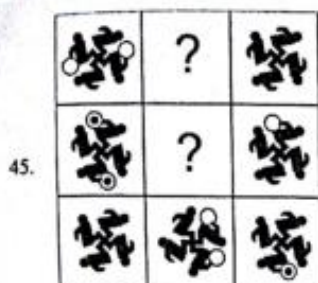
Menu	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	Harga per porsi
soto ayam	20	20	20	30	Rp10.000,00
rawon	25	15	25	25	Rp15.000,00
nasi padang	20	15	20	25	X
nasi pecel	25	15	25	20	Rp10.000,00

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui keuntungan baru dapat diperoleh apabila suatu menu terjual lebih dari 15 porsi. Berapakah harga per porsi nasi padang jika total keuntungan adalah Rp1.300.000,00?

- (A) Rp10.000,00
(B) Rp12.500,00
(C) Rp15.000,00
(D) Rp17.500,00
(E) Rp20.000,00

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. 
40. 
41. 
42. 
43. 
44. 



46. Misalkan m dan n adalah bilangan bulat dan merupakan akar-akar persamaan $x^2 - 10x - b = 0$, maka nilai b agar mn maksimum adalah

(A) 100
(B) 25
(C) -9
(D) -25
(E) -100

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 persegipanjang 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 $-1 < \frac{x+1}{x-1} < 1$ adalah

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

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. Jika tabel berikut menyatakan hasil fungsi f dan g ,

x	0	1	2	3
$f(x)$	1	3	1	-1
$g(x)$	2	0	1	2

maka $(f \circ g \circ f)(1) + (g \circ f \circ g)(2) = \dots$

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

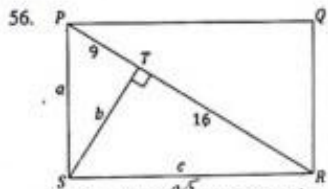
53. Jika fungsi f mempunyai invers dan grafiknya berupa garis lurus dengan gradien positif, serta memenuhi

$f(x) - f^{-1}(x) = \frac{3}{2}x + 3$, maka $f(x) + f^{-1}(x) = \dots$

(A) $\frac{1}{2}x + 3$
(B) $\frac{3}{2}x + 1$
(C) $2x + 2$
(D) $\frac{5}{2}x + 1$
(E) $\frac{5}{2}x + 3$

54. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 2a & -4 \\ -4 & 2a \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 2b & b \\ -4 & b \end{pmatrix}$ mempunyai invers, maka semua bilangan real a yang memenuhi $\det(BAB^{-1}) > 0$ adalah
 (A) $a < -4$ atau $a > 4$
 (B) $a < -2$ atau $a > 2$
 (C) $-2 < a < 2$
 (D) $0 < a < 2$
 (E) $a > 2$

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



Nilai $a - b + c$ pada persegi panjang seperti pada gambar adalah

- (A) 23
 (B) 27
 (C) 32
 (D) 35
 (E) 47

57. Jangkauan dan rata-rata nilai ujian 6 siswa berturut-turut adalah 10 dan 6. Jika median data tersebut adalah 6 dan selisih antara kuartil ke-1 dan ke-3 adalah 6, maka jumlah dua nilai ujian terendah adalah
 (A) 2
 (B) 4
 (C) 5
 (D) 6
 (E) 8

58. Diketahui f adalah fungsi kuadrat dengan $f(0) = 0$ dan $f(2) = 10$. Jika $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{f(x) - 1} = \frac{1}{5}$, maka $f(1) = \dots$
 (A) 1
 (B) 2
 (C) 3
 (D) 4
 (E) 5

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

60. Semua bilangan real x yang memenuhi $\frac{x^2 + 1}{|x| - 1} \leq x$ adalah
 (A) $x < -1$
 (B) $x < -1$ atau $x > 1$
 (C) $-1 < x < 1$
 (D) $x \leq 0$
 (E) $-1 < x < 0$ atau $0 < x < 1$

Teks 1 digunakan untuk menjawab soal nomor 61 sampai dengan 65

Teks 1

- (1) Permainan tradisional dilakukan dengan banyak gerakan oleh anak-anak, misalnya permainan kasti, gasing, dan kelereng. (2) Dengan demikian, dia akan terhindar dari obesitas. (3) Sosialisasi dan komunikasi mereka tercapai, karena dalam permainan tradisional paling sedikit dimainkan oleh dua anak. (4) Permainan tradisional juga dapat menentukan strategi dalam bermain. (5) Mereka juga akan bekerja sama dengan anggota tim. (6) Memang, permainan tradisional bagi anak sangat baik karena banyak nilai positifnya. (7) Permainan tradisional saat ini tidak mudah dilakukan, terutama di kota-kota besar. (8) Permainan tradisional pada umumnya memerlukan arena luas, umpamanya bermain kelereng, bermain gasing, petak umpet, dan lain-lain. (9) Selain itu, banyak orang tua melarang anaknya bermain permainan tradisional karena takut kotor atau takut kulit anaknya terbakar panas matahari. (10) Orang tua banyak memberikan kepada anaknya permainan elektronik, misalnya *video game* dan mobil-mobilan. (11) Permainan-permainan tersebut dimainkan di dalam rumah saja. (12) Akibatnya, anak kurang bersosialisasi dengan temannya dan kurang bergerak.

61. Apa gagasan utama paragraf ke-2?
 (A) Permainan tradisional yang penting bagi anak
 (B) Tempat memainkan permainan tradisional
 (C) Penyebab punahnya permainan tradisional
 (D) Kendala memainkan permainan tradisional
 (E) Jenis-jenis permainan tradisional di kota

62. Pada kalimat nomor berapa terdapat kesalahan penggunaan tanda baca koma?
 (A) 1
 (B) 3
 (C) 6
 (D) 7
 (E) 9

63. Pernyataan mana yang TIDAK sesuai dengan isi teks?
 (A) Permainan tradisional sangat baik untuk kesehatan anak.
 (B) Permainan tradisional perlu mendapat perhatian dari orang tua.
 (C) Permainan tradisional tidak mudah dimainkan di kota-kota besar.
 (D) Permainan tradisional sangat bermanfaat untuk kegiatan sosial anak.
 (E) Permainan tradisional tidak dipahami dengan baik oleh orang tua.
64. Apa yang dirujuk oleh kata *itu* pada kalimat (9)?
 (A) Kendala orang tua
 (B) Kendala budaya
 (C) Kendala arena
 (D) Kendala alat
 (E) Kendala anak
65. Apa kelemahan yang ada di dalam paragraf pertama?
 (A) Penggunaan kata *dia* pada kalimat (2)
 (B) Penggunaan kata *mereka* pada kalimat (3)
 (C) Penggunaan kata *juga* pada kalimat (4)
 (D) Penggunaan kata *akan* pada kalimat (5)
 (E) Penggunaan kata *bagi* pada kalimat (6)

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) Sekarang gawai (*gadget*) bukan hanya bagian dari orang dewasa, tetapi juga anak-anak. (2) Di era digital sekarang ini, banyak orang tua yang justru ingin mengenalkan gawai sedini mungkin pada anak. (3) Ini terlihat dari banyaknya orang tua yang memfasilitasi gawai untuk anaknya yang berusia balita. (4) Padahal, pemakaian gawai yang tidak dibatasi pada anak bisa menyebabkan adiksi. (5) Ada tiga tanda anak terindikasi adiksi gawai, yaitu tantrum saat diminta berhenti bermain gawai, tidak merespons panggilan saat sedang bermain gawai, dan jika sudah sekolah, nilai akademisnya menurun. (6) Orang tua harus menunjukkan kekuasaannya ketika anak sudah menunjukkan gejala adiksi. (7) Salah satunya dengan menentukan aturan baru. (8) Orang tua tidak perlu takut apabila anaknya tantrum. (9) Justru orang tua harus berani mengendalikannya. (Diadaptasi dari <http://health.kompas.com/read/2016/02/16/190300323/3.Tanda.Anak.Adiksi.Gadget>.)

Teks 3B

(10) Di era digital ini, banyak anak bahkan balita yang sudah terbiasa bermain gawai. (11) Salah satu tanda yang menunjukkan bahwa anak terindikasi adiksi gawai adalah tantrum saat diminta berhenti bermain gawai. (12) Anak itu menunjukkan kemarahan yang luar biasa ketika diminta berhenti bermain gawai. (13) Kemarahannya dapat ditunjukkan dengan berteriak sambil mengeluarkan kata-kata kasar, berguling-guling menangis, atau bahkan memukul dan menendang. (14) Tanda adiksi gawai yang lain adalah tidak merespons panggilan saat sedang bermain gawai, dan jika sudah sekolah, nilai akademisnya menurun. (15) Ketika sedang asyik bermain gawai, ia sama sekali tidak menanggapi panggilan. (16) Ia tidak menengok walaupun dipanggil dengan suara keras. (17) Anak yang menderita adiksi gawai juga menjadi malas belajar dan sulit bersosialisasi sehingga nilai pelajarannya menurun. (18) Orang tua hendaknya waspada dengan tanda-tanda ini.

71. Apa makna kata *tantrum* pada kalimat (11)?
 - (A) Mengeluarkan kata kasar
 - (B) Tidak menanggapi
 - (C) Tidak memperhatikan
 - (D) Marah berlebihan
 - (E) Sulit bersosialisasi
72. Berdasarkan isi Teks 3A, kepada siapa penulis berpihak?
 - (A) Masyarakat
 - (B) Anak-anak
 - (C) Orang tua
 - (D) Pengusaha gawai
 - (E) Pendidik
73. Apa perbedaan tujuan penulisan Teks 3A dengan Teks 3B?
 - (A) Teks 3A menjelaskan penggunaan gawai oleh anak; Teks 3B menjelaskan penyebab anak kecanduan gawai.
 - (B) Teks 3A menunjukkan cara mengatasi anak yang kecanduan gawai; Teks 3B memaparkan akibat dari kecanduan gawai pada anak.
 - (C) Teks 3A menjelaskan faktor penyebab anak kecanduan gawai; Teks 3B memaparkan kondisi anak ketika tantrum.
 - (D) Teks 3A menggambarkan gejala kecanduan gawai pada anak; Teks 3B menguraikan dampak negatif gawai pada anak.
 - (E) Teks 3A memaparkan sikap yang seharusnya dimiliki orang tua; Teks 3B memerinci ciri-ciri anak yang kecanduan gawai.
74. Informasi apa yang dimuat pada Teks 3B, tetapi tidak dimuat pada Teks 3A?
 - (A) Penanganan anak yang kecanduan gawai.
 - (B) Akibat dari kecanduan gawai pada anak.
 - (C) Kesulitan anak dalam bergaul.
 - (D) Nilai pelajaran di sekolah.
 - (E) Sikap anak yang kecanduan gawai.
75. Apa keunggulan isi Teks 3B?
 - (A) Teks 3B lebih rinci dalam menguraikan gejala anak yang kecanduan gawai.
 - (B) Teks 3B dilengkapi kesimpulan pada awal dan akhir teks.
 - (C) Teks 3B memuat dampak kecanduan gawai pada anak lebih rinci.
 - (D) Teks 3B memuat opini tentang cara mengatasi kecanduan gawai pada anak.
 - (E) Teks 3B berisi tentang tiga tanda anak terindikasi kecanduan gawai.

When mothers eat three sizeable servings of fish each week during pregnancy, it may benefit children's brains for years to come, according to a large study in Spain.

Researchers followed nearly 2,000 mother-child pairs from the first trimester of pregnancy through the child's fifth birthday and found improved brain functions in the kids whose mothers ate the most fish while pregnant, compared to children of mothers who ate the least.

Even when women averaged 600 grams, or 21 ounces, of fish weekly during pregnancy, there was no sign that mercury or other pollutants associated with fish were having a negative effect that offset the apparent benefits.

- "Seafood is known to be an important source of essential nutrients for brain development, but at the same time accumulates mercury from the environment, which is known to be neurotoxic," lead author Jordi Julvez, of the Center for Research in Environmental Epidemiology in Barcelona, said in an email.
- In an attempt to balance the potential harms of such pollutants with the general health benefits of fish, the U.S. Food and Drug Administration's 2014 guidelines encourage pregnant women to eat fish, but no more than 12 ounces per week.
- The European Food Safety Authority recently issued a scientific opinion endorsing 150 g to 600 g of fish weekly during pregnancy, Julvez and colleagues note in the American Journal of Epidemiology. But, the study team writes, the effects of maternal fish consumption during development are still not well understood and more research could help give pregnant women clearer guidance.

- The researchers analyzed data from the Spanish Childhood and Environment Project, a large population study that recruited women in their first trimester of pregnancy, in four provinces of Spain, between 2004 and 2008.
- On average, the women had consumed 500 g, or three servings, of seafood per week while pregnant. But with every additional 10 g per week above that amount, children's test scores improved. The link between higher maternal consumption and better brain development in children was especially apparent when kids were five.
- (Diadaptasi dari <https://www.yahoo.com/beauty/eating-lots-of-fish-during-pregnancy-could-hold-145211893.html>)

76. What is the topic of the passage?
- Research on fish consumption by pregnant women
 - Effects of consuming fish on children's development
 - Effects of pregnant mothers' consuming fish on their children's brains
 - A comparison between brain development and fish consumption
 - The cause and the effect of regular fish consumption during pregnancy
77. The word *endorsing* in line 13 in the passage means
- quantifying
 - calculating
 - balancing
 - increasing
 - promoting
78. How much fish does a pregnant mother need to consume per week to have her child test score improve in the future?
- Around 150 g
 - Exactly 500 g
 - Exactly 510 g
 - Around 600 g
 - Between 150 – 500 g

- 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.

- 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.

- 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.

- 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
- 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

Prior to the Industrial Revolution, atmospheric concentrations of naturally occurring greenhouse gases had been relatively stable for 10,000 years. The greenhouse gases include water vapour or moisture, carbon dioxide, methane, nitrous oxide, and ozone. As a consequence, the net incoming solar radiation at the top of the atmosphere was roughly balanced by net outgoing infrared radiation.

- However, with the advent of fossil fuel-burning plants to support industry, automobiles, and the energy demands of modern consumers, as well as the substantial expansion of other human activities including agricultural production, "humans began to interfere seriously in the composition of the atmosphere," says Fred Pearce, by emitting large amounts of additional greenhouse gases. The greenhouse gases in the atmosphere have resulted in "radiative forcing". The increased levels of greenhouse gases result in greater absorption of outgoing infrared radiation. This will eventually increase the temperatures when a portion of this radiation is re-radiated to the Earth's surface.
- 10 The most important anthropogenic greenhouse gas over the past two centuries has been carbon dioxide. This carbon dioxide is primarily attributable to fossil fuel combustion, cement production, and land-use change. Since 1751, over 297 billion metric tons of carbon has been released into the atmosphere from anthropogenic sources. Atmospheric concentrations of carbon dioxide were approximately 280 parts per million at the start of the Industrial Revolution in the 1780s. It took a century and a half to reach atmospheric concentrations of 315 ppm.
- 15 Approximately 7.1 gigatons of carbon are currently emitted annually by human activities. However, about two gigatons of carbon, or approximately 25 to 30 percent of annual anthropogenic emissions, are absorbed by oceans, with 3.3 gigatons accumulating continuously in the atmosphere. The oceans have absorbed approximately 525 gigatons of carbon dioxide from the atmosphere over the past 200 years, a rate ten times the natural historical rate. Over the next millennium, it is estimated that the world's oceans will absorb 90 percent of anthropogenic carbon dioxide currently being released into the atmosphere.
- (Diadaptasi dari <https://www.cambridge.org/catalogue/catalogue.asp?isbn=9780521879705&ss=exc>)

83. What can be inferred from the passage about the current increase of carbon dioxide?
- Before the era of the Industrial Revolution, the atmosphere was relatively free from CO₂.
 - The rate of CO₂ absorption by the ocean increased 100% over the last 200 years.
 - Greenhouse effects can be avoided by increasing the outgoing heat from the Earth.
 - Human activities with the use of fossil fuels contribute to the increase of carbon dioxide.
 - Carbon is the only contributing gas to increase the greenhouse effect.
84. The sentence 'This will eventually increase the temperatures when a portion of this radiation is re-radiated to the Earth's surface.' in lines 8 - 9 is closest in meaning to
- radiation of the Earth will heat anything obstructing its way out
 - portion of radiation returned depends on the temperature of the Earth
 - the Earth has natural mechanism to decrease its surface temperature
 - the atmosphere of the Earth will get warmer when the incoming heat is reflected by the Earth
 - atmosphere of the earth has the potential to block the outgoing radiation

85. Which of the following reflects the author's bias about the accumulation of greenhouse gases in the atmosphere?
- (A) The atmospheric composition in the last 200 years has changed.
 - (B) There is an alternative mechanism of decreasing CO₂ in the atmosphere.
 - (C) Dominant sources of the increase of greenhouse gases are the use of fossil fuels.
 - (D) The Industrial Revolution plays an important role on climate change.
 - (E) Fossil fuels are used for main energy resources.

86. In presenting the ideas, the author starts by
- (A) describing the mechanism of balancing Earth's heat
 - (B) giving examples of greenhouse gases in atmosphere
 - (C) explaining historical details about the Earth's atmosphere
 - (D) accusing industries of the increase of the Earth's heat
 - (E) stating the consequence of interfering the atmosphere balance

Sugar impacts your white blood cells by competing for space in those cells with Vitamin C. Some research in the 1970s discovered that white blood cells need Vitamin C to destroy bacteria and viruses. Sugar and Vitamin C are similar in their chemical structure. When you eat sugar, it directly competes for space in your immune cells with Vitamin C. The more sugar in your system, the less Vitamin C can get into your white blood cells. Sugar does not help your immune system fight infection at all, resulting in a weakened defence from infections.

Eating more fresh fruits and vegetables is a great way to get immune boosting benefits from Vitamin C and other phytonutrients found in fresh raw foods. The colours produced give you a clue for how they help the immune system. Choose orange fruits and vegetables like carrots to get more beta carotene, the precursor your body turns into Vitamin A. This nutrient helps your immune system by supporting healthy lungs and lymph.

Do not stress about it if you find it hard to completely throw out the sugar and load up on fresh whole fruits and veggies. Diet changes take time and if you want your new healthy habits to stick, be persistent as you try switching out a large salad for that fast food sandwich at lunch. If you normally eat sweet processed food like donuts for breakfast, try replacing it with mixed fresh fruit and see how much better you feel over time. Your taste buds will need a few weeks to get used to changes in what you are eating. Your body will get over the cravings, which are actually a symptom of the deficiencies of empty foods until you have nourished your body well for a time. In the long term, the more fresh whole foods you eat, the more energy you will have and the stronger your immune system will be.

(Diadaptasi dari <https://healthfree.com/nutrition-sugar-immune-system-foods.html>)

87. What is the author's attitude toward the topic of the passage?
- (A) Considerate
 - (B) Confident
 - (C) Persuasive
 - (D) Objective
 - (E) Serious
88. The paragraph following the passage will likely talk about
- (A) examples of fresh food as an alternative diet
 - (B) coping with stress resulting from diet changes
 - (C) calculation of energy produced from fresh food
 - (D) illnesses preventable from eating fresh food
 - (E) the nearest places to get fresh food

89. The passage can be best summarized as follows
- (A) it is hard to replace sugar with fresh fruit and vegetable for daily diet
 - (B) changing diet with salads for daily menu will strengthen the body immune system
 - (C) vitamins A and C are the most needed vitamins by our body to avoid sugar addiction
 - (D) fresh fruit and vegetables can increase vitamin intake to strengthen our immune system
 - (E) vitamin C and sugar both taste sweet but vitamin C contains nutrients needed by our body
90. Based on the passage, it can be hypothesized that our body's immune system will get stronger if
- (A) we replace sugar with low sugar diet
 - (B) our diet consists of fresh fruits and vegetables
 - (C) our food produces energy to convert nutrients into vitamins
 - (D) we consume salads to replace sugar and fast food
 - (E) we eat low-calorie food