

## PEMBAHASAN TES KEMAMPUAN DAN POTENSI AKADEMIK

1. **Jawaban: C**  
Susi libur di hari Senin minggu depan.
2. **Jawaban: D**  
**Pembahasan:**  
P1: Jika guru Matematika menambah jam pelajaran di hari Rabu, nilai siswa banyak meningkat.  
P2: Jika nilai siswa banyak yang meningkat, siswa dapat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler.  
Simpulannya adalah jika guru Matematika menambah jam pelajaran di hari Rabu, siswa dapat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler, atau bisa juga simpulannya siswa dapat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler jika guru Matematika menambah jam pelajaran di hari Rabu.
3. **Jawaban (D), Pembahasan**  
tahun 1980-an lebih banyak penderita kanker yang ditangani lebih baik daripada penderita kanker pada tahun 1960-an.
4. **Jawaban: B**  
**Pembahasan:**  
P1: Semua pegawai teladan mendapat penghargaan pemerintah.  
P2: Tidak ada koruptor yang mendapat penghargaan pemerintah.  
Simpulannya adalah tidak ada koruptor yang merupakan pegawai teladan.
5. Jadi, sebagian sekolah suka mengikuti kompetisi olahraga antarsekolah.  
**Jawaban: A**
6. **Jawaban: D**  
**Pembahasan:**  
Narapidana dibuatkan penjara, maka kerbau dibuatkan kandang.  
Narapidana : Penjara = Kerbau : Kandang
7. Jawaban (C)  
Mobil mempunyai bagian belakang yang diberi nama bagasi:: rumah mempunyai bagian belakang yang dikenal dengan sebutan dapur.
8. **Jawaban: A**  
**Pembahasan:**  
Riak gemericik air sedangkan ombak air yang besar, maka lepas untuk sedikit sedangkan rontok untuk banyak. Riak : Ombak = Lepas : Rontok
9. **Jawaban: A Pembahasan:**  
Hubungan sebab akibat. Kedua kalimat digabungkan: Setiap liburan, banyak rumah yang ditinggal mudik penghuninya, akibatnya banyak kasus pencurian barang berharga ketika liburan hari raya.
10. **Jawaban: A**  
**Pembahasan:**  
(1) Angka kematian ibu akibat kehamilan usia muda masih tergolong tinggi.  
(2) Pemerintah mengkaji ulang peraturan perundangan yang mengatur batasan minimal usia menikah.  
Pernyataan (1) angka kematian ibu akibat kehamilan usia muda masih tergolong tinggi merupakan penyebab, akibatnya pernyataan (2) pemerintah mengkaji ulang peraturan perundangan yang mengatur batasan minimal usia menikah.
11. Jawaban (E)  
Diketahui:  
beli 1 roti = 2 poin  
beli 2 roti = 5 poin  
beli roti A & D = 30 poin  
beli 3 jenis roti = 20 poin  
beli 4 jenis roti = 30 poin  
Agar mendapatkan poin maksimal (terbanyak), maka Adi harus melakukan pembelian roti A & D = 30 poin, lalu membeli roti B & C senilai 60 poin.
12. **Jawaban: B**  
**Pembahasan:**  
Enam orang 1, 2, 3, 4, 5, 6  
• Emi duduk di kursi paling pinggir dan duduk di kursi nomor 6  
(1, 2, 3, 4, 5, Emi)  
• Emi dan Mirna duduk mengapit Serli.  
(1, 2, 3, Mirna, Serli, Emi)  
• Jordi duduk tepat di antara Tina dan Mirna  
(1, Tina, Jordi, Mirna, Serli, Emi)  
• Di samping Tina duduklah Dita  
(Dita, Tina, Jordi, Mirna, Serli, Emi)  
Jadi, yang duduk di kursi urutan kedua dan keempat adalah Tina dan Mirna.
13. **Jawaban: A**  
**Pembahasan:**  
Syarat:  
1) Topik makalah yang dipilih empat dari J, K, L, M, N, O, P, Q, dan R  
2) Antara topik L, M, dan O harus dipilih satu  
3) Topik N dan J harus dipilih bersamaan  
4) Topik P dan K harus bersama O  
5) Topik Q harus bersama L  
Dengan melihat pilihan jawaban:  
N dan J harus bersamaan (pilihan jawaban A, E)  
Q dan L harus bersamaan, maka pilihan jawaban: A.
14. Budi, Ema, Deby, Andi, Cinta  
**Jawaban : B**

15. Budi  
**Jawaban : A**

16. Budi  
**Jawaban : D**

17. Budi ema  
**Jawaban : C**

18. **Jawaban: D**  
**Pembahasan:**

$$\begin{array}{ccccccc} 5, & 8, & 14, & 26, & 50, & 98, & \dots \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\ +3 & +6 & +12 & +24 & +48 & +96 & \dots \end{array}$$

19 Jawaban (E)

$$\begin{array}{ccccccc} 120 & 30 & 10 & 5 & 5 & & \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{3} & \frac{1}{2} & \frac{1}{1} & & & \\ \times & \times & \times & \times & & & \end{array}$$

20 Jawaban (D)

$$\begin{array}{ccccccc} & & \times 3 & & \times 3 & & \\ & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & & \\ 100, & 6, & 90, & 18, & 80, & 54 & \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \\ -10 & & -10 & & & & \end{array}$$

21. **Jawaban: E**  
**Pembahasan:**

$$\begin{array}{ccccccccccc} 3, & 9, & 13, & 8, & 24, & 28, & 23, & 69, & \dots \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\ \times 3 & +4 & -5 & \times 3 & +4 & -5 & \times 3 & +4 & -5 \end{array}$$

22. **Jawaban: E**  
**Pembahasan:**

$$\begin{array}{ccccccccccc} 4, & 5, & 2, & 10, & 12, & 8, & 48, & 51, & 46, & 322, & \dots \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\ +1 & -3 & \times 5 & +2 & -4 & \times 6 & +3 & -5 & \times 7 & +8 & -9 \end{array}$$

23. **Jawaban: B**  
**Pembahasan:**

$$\begin{array}{r} a + 2b - c = 2 \\ a + c = 2 \quad + \\ \hline 2a + 2b = 4 \\ 2(a + b) = 4 \\ a + b = 2 \end{array}$$

24. **Jawaban: D**  
**Pembahasan:**

$$\begin{array}{l} x + y = 5 \quad | \times 2 \\ x + 2y = 7 \quad | \times 1 \\ \hline 2x + 2y = 10 \\ x + 2y = 7 \quad - \\ \hline x = 3 \end{array}$$

Substitusikan  $x = 3$  ke  $x + y = 5$ , diperoleh  $3 + y = 5$ ,  $y = 2$ .  
Jadi, pilihan jawaban yang benar adalah  $x - y = 1$

25 **Jawaban (C), Pembahasan**  
 $2m - n = 2(a + 5) - (a - 4) = a + 14$

26 **Jawaban (D), Pembahasan**  
 $-1 < 2x - 3 < 1 \Leftrightarrow 2 < 2x < 4 \Leftrightarrow 1 < x < 2$  dan  $x < 3/2$   
Maka:  $1 < x < 3/2$

27 **Jawaban (A), Pembahasan**  
 $p =$  kelipatan 7 antara 14 dan 28 = 21  
 $q =$  bilangan ganjil antara 19 dan 23 = 21; maka  $p = q$

28. **Jawaban: A**  
**Pembahasan:**  
Berdasarkan tabel pada soal:  
D = Kakak Ibu  
B = Ibu  
C = Anak ke-1  
A = Anak ke-2  
E = Anak ke-3  
Jadi, yang pasti anak ke-2 adalah A.

29 **Jawaban: E Pembahasan:**

	L bangunan	L Tanah	Harga	Harga/m
Safir	100	180	600	3,3juta
Rubi	120	150	600	4juta
Intan	120	220	800	3,64 juta
Zamrud	100	150	600	4juta
Mutiara	120	300	900	3 juta

Maka yang dipilih adalah tipe Mutiara.

30. **Jawaban: B**  
**Pembahasan:**  
Modal per Cangkir:  

- Espresso = Rp 15.000,00
- Americano = Rp 17.000,00
- Moccachino = Rp 14.000,00
- Cafe Latte = Rp 18.000,00
- Machiato = Rp 12.000,00

 Harga setelah diskon:  

- Espresso = Rp 18.000,00
- Americano = Rp 18.000,00
- Moccachino = Rp 16.000,00
- Cafe Latte = Rp 20.000,00
- Machiato = Rp 12.000,00

 Total keuntungan:  

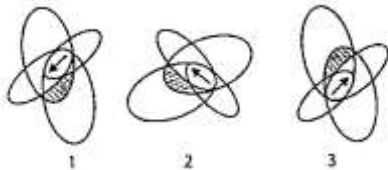
- Espresso = Rp 3.000,00 x 110 = Rp 330.000,00
- Americano = Rp 1.000,00 x 80 = Rp 80.000,00
- Moccachino = Rp 2.000,00 x 150 = Rp 300.000,00
- Cafe Latte = Rp 2.000,00 x 110 = Rp 220.000,00
- Machiato = Rp 0 x 100 = Rp 0

 Jadi, menu yang memberikan keuntungan paling sedikit adalah americano

31 Jawaban (E):  
Perhatikan gambar lalu tandai ciri khas pada gambar:

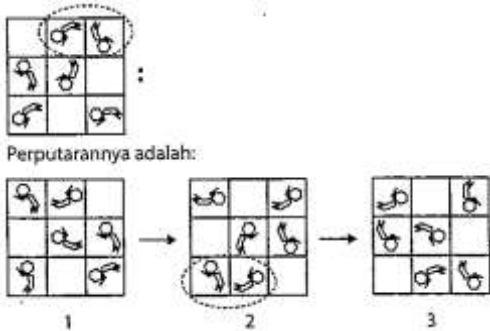


Maka perputarannya adalah:



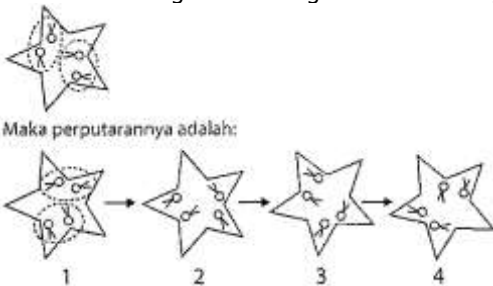
Ingat, letak arsiran berada di kiri panah (pada opsi A-D di soal, semua arsiran berada di kanan panah). Jadi, perputaran yang sesuai seperti pada gambar nomor 3.

32 Jawaban (A):  
Perhatikan arah gambar orang yang mencirikan masing-masing di dalam kotak:



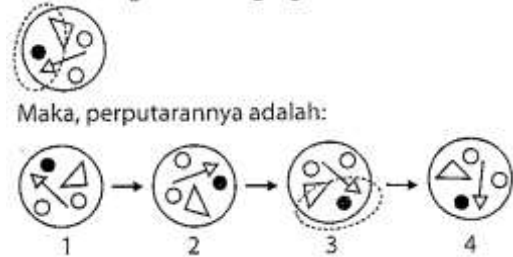
Maka perputaran gambar yang tepat sesuai dengan gambar nomor 2.

33 Jawaban (D):  
Perhatikan arah gambar orang di dalam bintang:



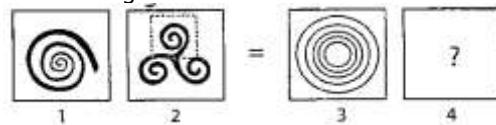
Maka perputaran gambar yang tepat sesuai dengan gambar nomor 1

34 Jawaban (D):  
Perhatikan letak lingkaran hitam bersanding dengan anak panah dan dekat dengan alas segitiga.



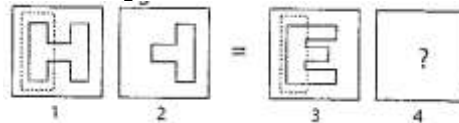
Maka gambar dengan perputaran yang teapt sesuai pada gambar nomor 3.

35 Jawaban (C):  
Perhatikan gambar:



Pada gambar no 1 dirangkai menjadi tiga bagian dengan satu titik pusat yang menyinggung. Gambar nomor 3 adalah kumpulan dari beberapa lingkaran, sehingga gambar yang paling sesuai untuk nomor 4 adalah gambar tiga lingkaran yang disusun bersinggungan pada satu pusat.

36 Jawaban (A):  
Perhatikan gambar:



Gambar nomor 1 dihilangkan bagian persegi panjang sisi kiri sehingga menghasilkan gambar nomor 2. Maka gambar nomor 3 juga dihilangkan bagian persegi panjangnya sisi kiri.

37 Jawaban (C):  
Gambar yang paling sesuai dengan gambar nomor 3 yaitu gambar pada pilihan jawaban C Pola pada gambar tersebut yakni gambar pada bagian pojok kiri atas tetap, bagian pojok kanan bawah dan pojok kiri bawah menyatu menjadi satu bagian dan berpindah di bagian, pojok kanan atas. Kemudian, pada bagian kotak kedua, gambar pada kotak paling tengah tetap, sedangkan sampingnya berubah warna dari yang semula hitam menjadi putih.

38 Jawaban (E):  
Pola pada gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa gambar panah berputar bertawanan arah jarum jam sebanyak 45°, gambar lingkaran kecil berputar searah jarum jam di setiap sudut segi lima, sedangkan gambar bunga di tengah tidak berubah. Pada gambar 4, perubahan yang terjadi yaitu panah menunjuk lurus ke kiri dan gambar lingkaran pindah ke sudut kiri pojok bawah.

39 Jawaban (B):

Pola yang sesuai dengan gambar yaitu pada bagian tengah gambar berputar 45° berlawanan arah jarum jam, sedangkan bentuk lingkaran berpasangan bertambah sepasang lagi searah jarum jam dan berubah warna dari hitam menjadi putih.

40 Jawaban (C):

Pola yang sesuai untuk gambar selanjutnya yaitu pada bentuk huruf v di bagian atas berputar 45° berlawanan arah jarum jam, sedangkan bentuk huruf u berputar 90° searah jarum jam.

41 Jawaban (D):

Pola yang sesuai untuk gambar selanjutnya yaitu gambar di dalam segi tiga mengalami pertambahan jumlah dan perubahan warna. Maka, pola gambar keempat menjadi ada pertambahan gambar segi enam dengan warna putih di dalam segi tiga. Sementara itu, gambar dua segi tiga di bawah, polanya sama dengan gambar 1 yaitu segi tiga terbalik warna hitam dan segitiga warna putih.

42 Jawaban (A):

Pola ini termasuk pola yang berurutan. Kita lihat mulai dari gambar 1, persegi panjang di sebelah kiri terus bertambah panjang ukurannya sampai di gambar 4, kemudian gambar persegi sebelah kanan berpindah tempat ke sebelah kiri secara bertahap hingga pada gambar 4 mendekati dengan gambar persegi panjang. Gambar lingkaran mengalami perubahan menjadi gambar 1 lingkaran putih.

43 Jawaban (C):

Pola yang sesuai untuk gambar berikutnya yaitu bentuk lingkaran berubah menjadi 2 warna putih dan pola pada bagian atasnya sama dengan gambar 3.

44 Jawaban (C):

Pola yang sesuai untuk gambar berikutnya yaitu secara keseluruhan gambar berputar berlawanan arah jarum jam sebesar 45°, bentuk segi empat gabung dengan bentuk kotak secara berurutan, berlawanan arah jarum jam; sedangkan gambar lingkaran mengalami perbesaran mulai dari lingkaran kecil hingga membesar dan berubah warna menjadi putih.

45. Jawaban (C):

Pola yang sesuai untuk gambar selanjutnya yaitu untuk gambar belah ketupat mengalami perubahan menjadi bentuk horizontal, kemudian bentuk kincir angin berubah menjadi bentuk horizontal dengan bagian di sebelah kanan warna putih dan sebelah kiri berwarna gelap.

46. Jawaban: E

Pembahasan:

$$\begin{bmatrix} a & 4 \\ b & a \end{bmatrix}^T = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} a & b \\ 4 & a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.1 + 2.2 & 1.2 + 2.1 \\ 2.1 + 1.2 & 2.2 + 1.1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} a & b \\ 4 & a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 + 4 & 2 + 2 \\ 2 + 2 & 4 + 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} a & b \\ 4 & a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$$

Sehingga a = 5 dan b = 4.

Jadi, nilai ab adalah 5.4 = 20

47 Jawaban (B)

$$\frac{x^2 + ax - 5}{x^2 - 5x} \geq 0$$

$$-x^2 + ax - 5 \rightarrow D = a^2 - 4(-1)(-5) = a^2 - 20$$

$$3 < a < 4 \rightarrow D < 0$$

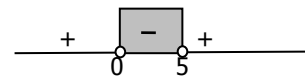
↓

$$-x^2 + ax - 5 \text{ definit negatif}$$

$$x^2 - 5x < 0$$

$$x(x-5) < 0$$

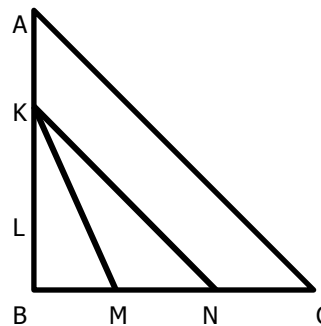
$$0 < x < 5$$



48. Jawaban: B

Pembahasan:

Gambar:



$$L_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot BC \cdot AB = x$$

$$BC \cdot AB = 2x \quad \dots(1)$$

$$MN = \frac{1}{3} BC \text{ dan } BK = \frac{2}{3} AB$$

$$L_{KMN} = \frac{1}{2} \cdot MN \cdot BK$$

$$L_{KMN} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} BC \cdot \frac{2}{3} AB = \frac{1}{9} BC \cdot AB \quad \dots(2)$$

Substitusikan persamaan (1) ke (2), diperoleh:

$$L_{KMN} = \frac{1}{9} \cdot 2x = \frac{2x}{9}$$

Jadi, luas segitigas KMN adalah  $\frac{2x}{9} \text{ cm}^2$

49  $f(x-2) = 3-2x$   
 misal :  $U = x - 2$   
 $x = U + 2$   $f(U) = 3 - 2(U + 2) = -2U - 1$   
 $(g \circ f)(x + 2) = 5-4x$   
 $g(-2(x + 2)-1) = 5-4x$   
 $g(-2x - 5) = 5 - 4x$   
 $g(-1) = g(-2(-2)-5) = 5-4(-2) = 13$   
**Jawaban : B**

50. **Jawaban: D**  
**Pembahasan:**  
 Diketahui suatu data berat badan: a, b, c, d, e  
 Mediannya = c, nilai median sama dengan rata-rata sehingga:  
 $Rata-rata = (a + b + c + d + e) / 5 = c$   
 $\rightarrow a + b + c + d + e = 5c$   
 $\rightarrow a + b + d + e = 4c \quad \dots(1)$

Setelah ditambah satu data berat badan balita, rata-rata meningkat 1kg, mediannya tetap, maka:  
 Data berat badannya: a, b, c, d, e, f  
 $Median = c + d / 2 = c \rightarrow c + d = 2c$   
 $\rightarrow d = c \quad \dots(2)$

$Rata-rata = a + b + c + d + e + f / 6 = c + 1$   
 $\rightarrow a + b + c + d + e + f = 6c + 6 \quad \dots(3)$

Substitusikan (2) ke (3), diperoleh:  
 $a + b + c + c + e + f = 6c + 6$   
 $a + b + 2c + e + f = 6c + 6$   
 $a + b + e + f = 4c + 6 \quad \dots(4)$

Selisih berat badan antara balita terakhir yang ditambahkan dan balita di urutan ke-4, diperoleh dari (4) - (1) :  
 $a + b + e + f = 4c + 6$   
 $a + b + d + e = 4c \Leftrightarrow f - d = 6$   
 Jadi, selisih berat badan antara balita terakhir yang ditambahkan dan balita di urutan ke-4 adalah 6 kg.

51. **Jawaban: C**  
**Pembahasan:**  
 $U_1 / U_1 + 2b = 1/2 \rightarrow 2U_1 = U_1 + 2b$   
 $U_1 = 2b \quad \dots(1)$   
 $U_5 = 12 \rightarrow U_1 + 4b = 12 \quad \dots(2)$   
 Substitusikan persamaan (1) ke (2), diperoleh:  
 $2b + 4b = 12 \Leftrightarrow 6b = 12$  maka  $b = 2$   
 Jadi, suku ke-7 adalah  
 $U_1 + 6b = 2b + 6b = 8b = 8(2) = 16$

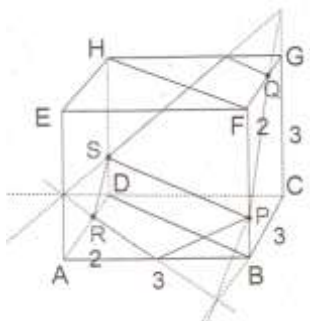
59 **Jawaban (B), Pembahasan**  
 Deret Aritmatika: 18, a, b, c, d, e, f, g, -6  
 a)  $a - 18 = -6 - g$   
 $a + g = 12$   
 b)  $d = (18 - 6) / 2 = 6$   
 maka:  $a + d + g = 12 + 6 = 18$

52. **Jawaban: D**  
**Pembahasan:**  
 Misalkan bobot total semua ikan = S  
 $Rata-rata \text{ bobot ikan} = S/x = (6 - 0,02x)$   
 $S = 6x - 0,02x^2$   
 Pembuat maksimumnya adalah  
 $x = -6/2(-0,02) = 6/0,04 = 150$   
 Jadi, maksimum total bobot semua ikan pada saat panen yang mungkin adalah  
 $S = 6(150) - 0,02(150)^2$   
 $S = 900 - 0,02(22.500)$   
 $S = 900 - 2(225) = 900 - 450 = 450\text{kg}$

53 Jawaban (C)  
 $U_2 + U_4 + U_6 + \dots = 4$   
 $ar = 4(1 - r^2) \quad \dots\dots\dots (1)$   
 $U_2 + U_4 = 15/4$   
 $ar + ar^3 = 15/4$   
 $ar(1 + r^2) = 15/4 \quad \dots\dots\dots (2)$   
 Substitusi persamaan (1) ke persamaan (2)  
 $4(1 - r^2)(1 + r^2) = 15/4$   
 $(1 - r^4) = 15/16$   
 $r^4 = 1/16$ ; maka  $r = \pm 1/2$

54. **Jawaban: C**  
**Pembahasan:**  
 $f(x) = 2x - 4$  dan  $g(x) = x^2 + ax + b$   
 $\rightarrow (g \circ f)(2) = 2$   
 $g(f(2)) = 2$   
 $g(2(2) - 4) = 2$   
 $g(0) = 2$   
 $0^2 + a(0) + b = 2$   
 Sehingga  $g(x) = x^2 + ax + 2$   
 $\rightarrow (g \circ f)(3) = 8$   
 $g(f(3)) = 8$   
 $g(2(3) - 4) = 8$   
 $g(2) = 8$   
 $2^2 + a(2) + 2 = 8$   
 $4 + 2a + 2 = 8$   
 $2a = 2$   
 $a = 1$   
 Jadi, nilai  $a + b = 1 + 2 = 3$

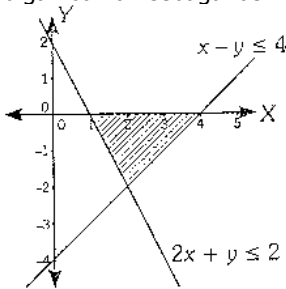
55 Jawaban (A)  
 Panjang rusuk 3p. Titik-titik P, Q, dan R pada FB, FG, dan AD sehingga  $BP = GQ = DR = p$ . S adalah titik potong bidang yang melalui P, Q, dan R (segitiga PQRSTU) dengan rusuk DH, maka jarak dari S ke P adalah diagonal bidang pada kubus, yaitu rusuk  $\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$



56. Jawaban: D

**Pembahasan:**

Daerah penyelesaian  $x - y \leq 4$ ,  $2x + y \geq 2$ ,  $y \leq 0$ , digambarkan sebagai berikut:



Daerah penyelesaian adalah segitiga, dengan 3 satuan. Tinggi diperoleh dari ordinat titik potong garis  $x - y = 4$  dan  $2x + y = 2$

$$\begin{array}{l|l} x - y = 4 & \times 2 \\ 2x + y = 2 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x - 2y = 8 \\ 2x + y = 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} - \\ - \end{array} \quad \begin{array}{l} - \\ - \end{array}$$

$$3y = -6 \text{ maka } y = -2$$

Sehingga tingginya 2 satuan.

$$L_{\text{segitiga}} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 = 3$$

Jadi, luas daerahnya adalah 3 satuan luas

57 Jawaban (D):

Pencerminan  $y = 2x$  dan  $y = -1/2 x$  yang berpotongan secara berurutan = rotasi sejauh  $2\alpha$

Karena  $y = 2x$ ,  $y = -1/2 x$  saling tegak lurus maka

$$\alpha = 90 \rightarrow 2\alpha = 180$$

$$\begin{pmatrix} \cos 180 & -\sin 180 \\ \sin 180 & \cos 180 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

58. Jawaban: A

**Pembahasan:**

$$\begin{aligned} \int \frac{3(1-x)}{1+\sqrt{3}} dx &= \int \frac{3(1-\sqrt{x})(1+\sqrt{x})}{1+\sqrt{x}} dx \\ &= \int 3\left(1-x^{\frac{1}{2}}\right) dx \\ &= \int \left(3-x^{\frac{1}{2}}\right) dx \\ &= 3x - \frac{3}{\frac{1}{2}+1} x^{\frac{1}{2}+1} + C \\ &= 3x - \frac{3}{\frac{3}{2}+1} x^{1+\frac{1}{2}} + C \\ &= 3x - 2x \cdot x^{\frac{1}{2}} + C \\ &= 3x - 2x\sqrt{x} + C \end{aligned}$$

59 Jawaban:C Pembahasan:

$$\begin{aligned} f(x) &= ax^2 + b \\ f(2b) - f(b) &= 3 \\ a(2b)^2 + b - (a(b)^2 + b) &= 3 \\ 4ab^2 - ab^2 &= 3 \\ ab^2 &= 1. \end{aligned}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(bx)}{x-1} = 2 \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{a(bx)^2 + b}{x-1} = 2$$

maka

$$ab^2(1) + b = 0 \Leftrightarrow ab^2 + b = 0 \rightarrow b(ab + 1) = 0$$

$$b = 0 \text{ atau } ab = -1$$

$$b = 0 \text{ (tidak memenuhi karena } ab^2 = 1 \text{)}$$

$$\text{maka } b = -1 \text{ dan } a = 1. \text{ Sehingga } a + b = 0$$

60. Jawaban: A

**Pembahasan:**

Misalkan bilangan tersebut adalah ABCDE.

E hanya bisa diisi dengan bilangan ganjil 1, 3, 5, 7, atau 9 sehingga ada 5 kemungkinan.

Karena bilangan tersebut tepat memiliki 4 angka ganjil, artinya 1 angkanya harus genap. Misalkan angka yang genap diisi di D, artinya D bisa diisi dengan 2, 4, 6, atau 8 sehingga ada 4 kemungkinan.

Untuk angka A, B, dan C dapat diganti dengan bilangan ganjil selain yang sudah digunakan pada E dan berbeda, yaitu ada sebanyak  $4 \times 3 \times 2 = 24$  kemungkinan. Oleh karena itu, banyak kemungkinan bilangan dengan ciri-ciri seperti pada soal dengan angka genap di D ada sebanyak  $5 \times 4 \times 24 = 480$  kemungkinan. Bisa saja angka genap dapat diisi di A, B, C, dan D. Sehingga total banyak kemungkinan bilangannya adalah  $4 \times 480 = 1.920$  kemungkinan.

61. Jawaban: B

**Pembahasan:**

Kata nonformal adalah kata yang biasa digunakan dalam situasi tidak resmi. Pada teks tersebut, kata nonformal yang digunakan adalah *menyeramkan*, *untuk ini* dan *itu*. Kata tersebut menjadikan kalimat tersebut seperti kalimat percakapan dalam situasi tidak resmi. Dengan demikian, kalimat yang menggunakan kata nonformal adalah kalimat 3.

62. Jawaban: C

**Pembahasan:**

Penggunaan kata yang tidak tepat pada teks di atas adalah kata *menyeramkan*. Kata tersebut menggambarkan sesuatu yang *menakutkan* dan *membahayakan*. Penggunaan kata tersebut tidak tepat untuk menggambarkan ketidaksetujuan orang tua terhadap pendidikan masa usia dini.

63. Jawaban: E

**Pembahasan:**

Untuk mengakhiri sebuah paragraf dapat menggunakan kalimat simpulan yang menggambarkan keseluruhan isi pembahasan. Kalimat simpulan yang menggambarkan keseluruhan isi pembahasan adalah Berdasarkan hal itu, sebelum memasuki masa usia sekolah dasar, seorang anak perlu memperoleh pendidikan usia dini.

64. **Jawaban: E****Pembahasan:**

Kalimat efektif adalah kalimat yang memenuhi syarat kalimat efektif, yaitu kejelasan subjek, kesejajaran, kehematan, kelogisan, dan kepaduan. Kalimat yang tidak efektif pada teks di atas adalah kalimat 10. Kalimat tersebut tidak memiliki subjek yang jelas. Seharusnya, kalimat tersebut menambahkan subjek, misalnya dengan menambahkan kata kita.

65. **Jawaban: C****Pembahasan:**

Simpulan merupakan bagian akhir berdasarkan uraian sebelumnya. Dalam merumuskan simpulan, kita harus memerhatikan hubungan logis antara kalimat-kalimat lainnya. Artinya, simpulan harus menggambarkan keseluruhan isi pembahasan. Simpulan yang menggambarkan keseluruhan isi paragraf 1 dan paragraf 2 adalah *globalisasi menggerus kebudayaan tradisional*

66. **Jawaban: B****Pembahasan:**

Gagasan pokok paragraf pertama adalah dampak globalisasi terhadap kebudayaan Indonesia. Sementara itu, gagasan pokok paragraf kedua adalah budaya negatif akibat globalisasi. Jika akan ditambahkan paragraf baru sebelum paragraf pertama, sebaiknya gagasan pokok paragraf tersebut padu dengan paragraf pertama dan kedua. Dengan demikian, gagasan pokok paragraf yang sesuai untuk tambahan paragraf tersebut adalah konsep globalisasi.

67. **Jawaban: C****Pembahasan:**

Jawaban dari pertanyaan "Mengapa kebudayaan tradisional mengalami erosi di era globalisasi?" terdapat pada kalimat 8 yaitu "Orang akan merasa bangga ketika dapat meniru gaya berpakaian orang Barat dan menganggap budayanya ketinggalan zaman". Dengan demikian, jawaban dari pertanyaan tersebut adalah *kebudayaan tradisional dinilai ketinggalan zaman*.

68. **Jawaban (B)**

Pernyataan yang sesuai dengan isi bacaan adalah setiap politik memiliki label yang berbeda-beda. Pernyataan ini mengacu pada kalimat: *Banyak ungkapan dalam dunia politik. Ungkapan itu dipergunakan untuk menamai atau memberi label*.

69. **Jawaban (B)**

Ide pokok terdapat dalam kalimat utama. Dalam satu paragraf hanya terdapat satu ide pokok. Ide pokok sebuah paragraf dapat terletak di bagian awal, tengah, atau akhir bacaan. Ide pokok bacaan terletak pada bagian awal, yakni *banyak ungkapan dalam dunia politik*.

70. **Jawaban (E)**

Pada kalimat (2) terdapat kata hubung *yakni yang* menunjukkan perincian. Maka, kata tersebut harus

diawali dengan tanda koma (,). Kata hubung lain yang harus diawali dengan tanda koma adalah: *,tetapi... ,* sedangkan *... , seperti ... , melainkan ...* misalnya *... ,yaitu...*

71. **Jawaban (B)**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) arti kata *domestikasi* adalah penjinakan hewan liar/ hewan buas.

72. **Jawaban (E)**

Simpulan merupakan ide pokok disertai solusi/ penjelasan. Bacaan tersebut pada intinya menyatakan bahwa bumi pertiwi mengalami musibah bencana besar secara beruntun. Akibatnya, penduduk harus siap siaga menghadapi bencana. Hal tersebut maknanya sama dengan kalimat: *Masyarakat harus siaga menghadapi bencana*.

73. **Jawaban (A)**

*di pada* kata *diantaranya* merupakan kata depan sehingga harus ditulis terpisah menjadi: *di antaranya*.

74. **Jawaban (A)**

Kalimat baku tidak diawali dengan karena

75. **Jawaban (A)**

Pernyataan yang secara tersirat memiliki kesamaan dengan isi paragraf tersebut adalah pembelajaran bahasa Indonesia mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Pernyataan tersebut maknanya sama dengan kalimat kesatu dan kedua.

76. **Jawaban: B****Pembahasan:**

Penulis mengingatkan pembaca untuk lebih hati-hati dengan komersialisme dalam aplikasi gratis. Komersialisme yang dimaksud adalah iklan dan pembayaran yang harus dilakukan pengguna di tengah-tengah menggunakan aplikasi. Hal ini dipaparkan pada paragraf ke-2.

77. **Jawaban: C****Pembahasan:**

Kalimat keenam pada paragraf 2 diawali dengan kata *however*. Kata *however* berfungsi untuk menyatakan hal yang bertentangan (*contradict*) dengan ide-ide sebelumnya. Oleh karena itu, hubungan antara kalimat keenam dan kalimat lainnya pada paragraf 2 dinyatakan oleh opsi (C) *Sentence 6 strongly contradicts the other ideas in paragraph 2* (Kalimat 6 sangat bertentangan dengan ide-ide lain pada paragraf 2).

78. **Jawaban: A****Pembahasan:**

Soal menanyakan hal-hal yang sesuai dengan opini penulis. Pernyataan yang sesuai dengan opini penulis ditunjukkan oleh opsi (A) *open-ended games can stimulate children's love for learning*. Hal ini dijabarkan dalam paragraf 3 kalimat 5 dan 6.

79. **Jawaban: D****Pembahasan:**

Ketergantungan orang tua terhadap screen devices (perangkat layar) dibahas pada paragraf 4. Pada kalimat terakhir dinyatakan bahwa ketergantungan tersebut bukanlah masalah selama waktu untuk anak-anak beraktivitas fisik dan menggunakan perangkat layar seimbang (this is not problem in itself, just as long as children's time is made up of balanced range of activities). Hal ini ditunjukkan oleh pernyataan opsi (D).

80. **Jawaban: E****Pembahasan:**

Soal menanyakan topik apa yang kemungkinan dibahas dalam paragraf sebelumnya dari teks ini. Teks ini menjelaskan data tentang salah satu hasil survei dari Mission Australia's Youth Survey. Data tersebut menunjukkan bahwa masalah kesehatan mental merupakan salah satu dari tiga masalah utama di Australia menurut kaum muda. Oleh karena itu, hal yang mungkin dibahas pada paragraf sebelum teks ini adalah pembahasan mengenai permasalahan mental yang dihadapi orang Australia.

81. **Jawaban: A****Pembahasan:**

Topik yang diangkat dalam teks pada soal adalah kesehatan mental kaum muda di Australia. Dalam teks tersebut penulis menjabarkan fakta tentang hasil survei terkait banyaknya remaja Australia yang menganggap masalah mental sebagai salah satu dari tiga besar masalah yang dihadapi Australia, alasan terjadinya masalah mental tersebut, serta bagaimana pemerintah menangani masalah tersebut. Dari gagasan pokok tiap paragraf tersebut dapat diketahui bahwa sikap penulis terhadap isu tersebut adalah 'prihatin' atau concerned. Sementara itu, kata pada opsi lain masing-masing beranti: *ignorant* = tidak peduli; *pessimistic* = pesimis; *doubtful* = meragukan; dan *critical* merasa tidak senang.

82. **Jawaban: C****Pembahasan:**

Dalam kutipan pada paragraf 3 disebutkan seorang remaja yang pernah mengalami gangguan mental. Dalam kutipan tersebut disebutkan bahwa orang-orang tidak menganggap apa yang dialaminya sebagai masalah serius (people don't take you seriously). Ia menderita dan tidak mengetahui bahwa apa yang dialaminya tidaklah normal (suffering.. I didn't really know that what was happening to me wasn't normal). Pada akhirnya, remaja tersebut berkonsultasi dengan ibunya serta pada konselon hingga ia mengetahui gangguannya dan bisa sembuh. Dari penjelasan ini dapat disimpulkan bahwa para remaja akan mampu memahami kondisi mental mereka apabila orang-orang (dalam hal ini keluarga dan sekolah) menangani masalah mental dengan serius.

83. **Jawaban: D****Pembahasan:**

Soal menanyakan opsi yang menunjukkan rangkuman yang paling tepat. Dari kelima opsi, yang paling

merangkum keseluruhan teks adalah opsi (D). Sementara itu, opsi (A) bertentangan dengan paragraf 1, masalah mental bukanlah yang pertama, tetapi hanya 20 persen dari 100. Opsi (B) bertentangan dengan paragraf 1 dan 3, yakni yang menganggap masalah mental dengan serius hanyalah para remaja. Opsi (C) hanya merangkum paragraf 4, tidak secara keseluruhan. Dan opsi (E) bertentangan dengan paragraf 3, yang menyatakan bahwa hasil survei tidaklah mengejutkan.

84. **Jawaban (D)**

Untuk mencari topik bacaan dapat dicari dengan cara membaca kalimat pertama dan kalimat terakhir dari setiap paragraf. Dari paragraf pertama sampai terakhir, bacaan di atas membahas tentang beberapa manfaat berpuasa bagi kesehatan, yaitu untuk autolisis (autolysis), detoksifikasi (detoxification), untuk proses penyembuhan (healing process), mereduksi suhu badan (reduction in core body temperature), dan yang paling utama adalah peremajaan (rejuvenation) dan memperpanjang umur (extended life expectancy).

85. **Jawaban (B)**

Berdasarkan paragraf 5 dapat disimpulkan bahwa semakin sering kita berpuasa, maka semakin lama kita akan hidup. Pernyataan ini diperoleh dari "the most scientifically proven advantage to fasting is feeling of rejuvenation and extended life expectancy". Hal ini berdasarkan kesimpulan bahwa banyaknya keuntungan yang akan diperoleh jika kita berpuasa.

86. **Jawaban (E)**

Pernyataan yang kurang sesuai dengan bacaan adalah bahwa adanya produksi atau pembuatan di inti suhu tubuh selama kita berpuasa. Jawaban yang benar seharusnya, "there is a reduction in core body temperature", (par 4) bukan production.

87. **Jawaban (C)**

Berdasarkan inti bacaan dari setiap paragraf, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari teks ini (explanation text) adalah untuk menggambarkan keuntungan atau manfaat berpuasa (describe the benefits of fasting).

88. **Jawaban (D)**

Acuan dari kata which pada paragraf 1 dapat kita temukan dengan cara melihat kalimat atau klausa sebelumnya. Dari kalimat "... the body turns to these stored fats and creates these ketone bodies, the accumulation of which is referred to as ketosis. Kata which mengacu pada ketone bodies.

89. **Jawaban (A)**

Kata "deprived of" semakna dengan kata "left without" (kekurangan), sehingga padanan katanya menjadi, "keuntungan berpuasa harus diawali dengan melihat cara kerja tubuh ketika kekurangan makanan".

90. **Jawaban (C)**

Cukup jelas