

SOLUSI TRY OUT SUPER INTENSIF KE-3
TES BIDANG STUDI DASAR (KODE : 010)

| | | |
|---------------------|-------------------------|--|
| KETERANGAN : | MATEMATIKA DASAR | Nomor 1 sampai dengan nomor 15 |
| | BAHASA INDONESIA | Nomor 16 sampai dengan nomor 30 |
| | BAHASA INGGRIS | Nomor 31 sampai dengan nomor 45 |

MATEMATIKA DASAR

1. **Jawaban : B**

$$x^2 - (p+5)x + 10 = 0$$

$$\frac{x^2 + (p-1)x - 6 = 0}{-(2p+4)x = -16} \quad (-)$$

$$x = \frac{8}{p+2}$$

$$\therefore \left(\frac{8}{p+2}\right)^2 - (p+5)\left(\frac{8}{p+2}\right) + 10 = 0$$

$$\frac{p^2 - 8p + 12 = 0}{(p-6)(p-2) = 0}$$

$$p=6 \Rightarrow x^2 - 11x + 10 = 0$$

$$(x-10)(x-1) = 0$$

$$\Rightarrow x^2 + 5x - 6 = 0$$

$$(x+6)(x-1) = 0$$

$$x_2 = 1; x_1 = 10; x_3 = -6$$

$$x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 137$$

$$p=2 \Rightarrow x^2 - 7x + 10 = 0$$

$$(x-2)(x-5) = 0$$

$$x_1 = 5; x_2 = 2$$

$$\Rightarrow x^2 + x - 6 = 0$$

$$(x+3)(x-2) = 0$$

$$x_3 = -3$$

$$\text{Jadi } x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$$

$$= 5^2 + 2^2 + (-3)^2 = 38$$

2. **Jawaban : A**

$$\frac{U_9}{U_6} = r^3 = 8 \Rightarrow r = 2$$

$$U_4 = ar^3 = 8a = p-2 \quad \left| \begin{array}{l} \times 6 \\ \times 1 \end{array} \right|$$

$$U_7 = ar^6 = \frac{64a}{48a} = \frac{6p+4}{6p-12} \quad \left| \begin{array}{l} \times 6 \\ \times 1 \end{array} \right|$$

$$\frac{64a}{48a} = \frac{6p+4}{6p-12} \quad (-)$$

$$-16a = -16$$

$$a = 1, \text{ maka } U_5 = a.r^4$$

$$= (1).(2^4) = 16$$

3. **Jawaban : E**

$$B = A^{-1} = \frac{1}{\det A} \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -b & a \end{pmatrix} = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -b & a \end{pmatrix}$$

$$B.B^T = \begin{pmatrix} 1 & -\frac{3}{2} \\ -\frac{b}{2} & \frac{a}{2} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & -\frac{b}{2} \\ -\frac{3}{2} & \frac{a}{2} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{13}{4} & -4 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1 + \frac{9}{4} & -\frac{b}{2} - \frac{3a}{4} \\ -\frac{b}{2} - \frac{3a}{4} & \frac{b^2}{4} + \frac{a^2}{4} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{13}{4} & -4 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$$

$$\therefore \frac{b}{2} + \frac{3a}{4} = 4$$

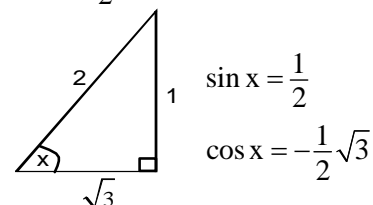
$$2b + 3a = 16$$

4. **Jawaban : D**

$$2\cos^2 x - \sqrt{3} \cos x - 3 = 0$$

$$(2\cos x + \sqrt{3})(\cos x - \sqrt{3}) = 0$$

$$\cos x = -\frac{1}{2}\sqrt{3} \text{ atau } \cos x = \sqrt{3}$$



$$\text{Maka } \sin 2x = 2\sin x \cdot \cos x$$

$$= 2\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\sqrt{3}\right) = -\frac{1}{2}\sqrt{3}$$

5. **Jawaban : C**

$$\text{Sumbu simetri : } x = \frac{-a}{-2b} = \frac{a}{2b} = 3 \Rightarrow a = 6b$$

$$\text{Melalui } (0,8) \Rightarrow c = 8$$

$$\text{Melalui } (1,-2) \Rightarrow -2 = -b + a + c$$

$$-2 = -b + 6b + 8$$

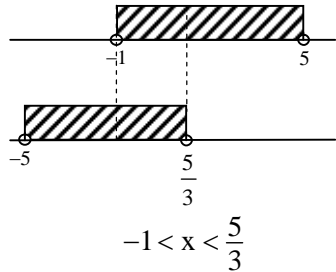
$$-10 = 5b$$

$$b = -2; a = -12$$

$$\text{Jika } a + b + c = -12 - 2 + 8 = -14 + 8 = -6$$

6. **Jawaban : B**

$$\begin{aligned}
 x^2 - 4x - 5 < 0 \quad \text{dan} \quad |5 - x| > |2x| \\
 (x - 5)(x + 1) < 0 \quad \text{dan} \quad (|5 - x|)^2 > (|2x|)^2 \\
 -1 < x < 5 \quad \text{dan} \quad 25 - 10x + x^2 > 4x^2 \\
 3x^2 + 10x - 25 < 0 \\
 (3x - 5)(x + 5) < 0 \\
 -5 < x < \frac{5}{3}
 \end{aligned}$$

7. **Jawaban : E**

$$\begin{aligned}
 f(5x + 3) &= \frac{2(5x + 3) + 1}{3(5x + 3) - 10} \\
 f(x) &= \frac{2x + 1}{3x - 10} \\
 f^{-1}(x) &= \frac{10x + 1}{3x - 2} \\
 f^{-1}(2x - 1) &= \frac{10(2x - 1) + 1}{3(2x - 1) - 2} = \frac{20x - 9}{6x - 5}
 \end{aligned}$$

8. **Jawaban : C**

$$\begin{aligned}
 \text{Saling Bebas } P(A \cap B) &= P(A) \times P(B) \\
 0,15 &= 0,3 \times P(B) \\
 P(B) &= 0,5 \\
 P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\
 &= 0,3 + 0,5 - 0,15 \\
 &= 0,65 \\
 P(A \cup B)^C &= 1 - P(A \cup B) = 1 - 0,65 \\
 &= 0,35
 \end{aligned}$$

9. **Jawaban : A**

$$\begin{aligned}
 \text{Jika } x &= 2 \\
 \text{maka } f(2) &= -16 + 20 + 14 - 4 = 14 \\
 \text{Jadi titik singgung di } &(2, 14) \\
 \text{Gradien g.s : } m &= f'(x) = -6x^2 + 10x + 7 \\
 m &= f'(2) = -24 + 20 + 7 = 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi g.s } y - 14 &= 3(x - 2) \\
 y - 14 &= 3x - 6 \\
 y &= 3x + 8 \\
 \text{Memotong sumbu } x, \text{ maka } y &= 0, \\
 \text{dan } x &= \frac{-8}{3} \\
 \therefore \left(-\frac{8}{3}, 0 \right)
 \end{aligned}$$

10. **Jawaban : E**

D. Geometri tak hingga

$$a = {}^3\log x \quad \text{dan} \quad r = ({}^3\log x)^2, \quad \text{dengan} \quad \frac{1}{3} < x < 3$$

$$\begin{aligned}
 S_\infty &= \frac{a}{1 - r} \\
 3 &= \frac{{}^3\log x}{1 - ({}^3\log x)^2}
 \end{aligned}$$

$$3 - 3 ({}^3\log x)^2 = {}^3\log x$$

$$3 ({}^3\log x)^2 + ({}^3\log x) - 3 = 0, \text{ karena } D > 0$$

$$\text{Maka } {}^3\log x_1 + {}^3\log x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-1}{3}$$

$$\begin{aligned}
 {}^3\log (x_1 \cdot x_2) &= -\frac{1}{3} \\
 (x_1 \cdot x_2) &= (3)^{-1/3} \\
 &= \frac{1}{(3)^{1/3}} \\
 &= \frac{1}{\sqrt[3]{3}}
 \end{aligned}$$

11. **Jawaban : D**

$$\Sigma X = 10n$$

$$\frac{\Sigma X - X_{\text{maks}}}{n - 1} = 4$$

$$\begin{aligned}
 10n - X_{\text{maks}} &= 4n - 4 \\
 X_{\text{maks}} &= 6n + 4
 \end{aligned}$$

$$\frac{\Sigma X - X_{\text{min}}}{n - 1} = 11$$

$$10n - X_{\text{min}} = 11n - 11 \quad X_{\text{min}} = 11 - n$$

$$\text{Jangkauan} = 63$$

$$X_{\text{maks}} - X_{\text{min}} = 63$$

$$(6n + 4) - (11 - n) = 63$$

$$7n - 7 = 63$$

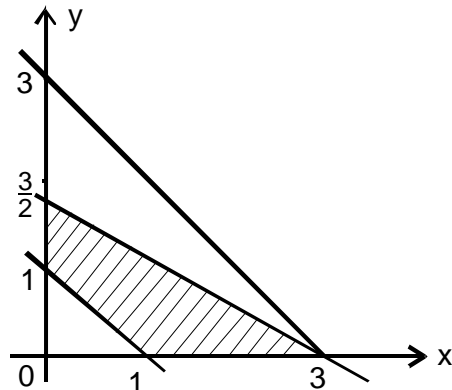
$$7n = 70$$

$$n = 10$$

12. **Jawaban : D**

P(adik kakak duduk berdampingan) =

$$\frac{6!2!}{8!} = \frac{6!(2.1)}{8.7.6!} = \frac{1}{28}$$

13. **Jawaban : B**

$$f(x, y) = 2x + 6y$$

$$f(1, 0) = 2(1) + 6(0) = 2$$

$$f(0, 1) = 2(0) + 6(1) = 6$$

$$f(3, 0) = 2(3) + 6(0) = 6$$

$$f\left(0, \frac{3}{2}\right) = 2(0) + 6\left(\frac{3}{2}\right) = 9$$

14. **Jawaban : E**

$$\infty p \rightarrow q = \infty \quad q \rightarrow p$$

$$\frac{p \rightarrow \infty t}{\infty q \rightarrow \infty t}$$

$$\infty(\infty q \rightarrow \infty t)$$

$$\infty(qV\infty t)$$

$$\infty q \Delta t$$

15. **Jawaban : A**

$$3ax + 15y = 51$$

$$\frac{3ax + by = 36}{(15 - b)y = 15} (-)$$

$$y = \left(\frac{15}{15 - b}\right)$$

$$3x + (b - 15)y = -12$$

$$3x + (b - 15)\left(\frac{15}{15 - b}\right) = -12$$

$$3x - 15 = -12$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

$$\text{Jadi } 3x + 7 = 10$$

BAHASA INDONESIA

16. **Jawaban : C**

Ringkasan yang sesuai dengan isi paragraf tersebut adalah *Kolesterol tinggi disebabkan oleh gaya hidup tidak sehat.*

17. **Jawaban : B**

Kalimat baku (atau efektif) memiliki ciri (a) minimal berunsur SP, (b) hemat kata, (c) tepat ejaannya, (d) benar strukturnya, dan (e) lugas dan logis. Kalimat yang tidak baku dalam paragraf tersebut adalah kalimat kedua, yaitu pemakaian kata *disebabkan karena*.

18. **Jawaban : D**

Kata *itu*, sebagai anafora, merujuk pada *Indonesia konsumen terbesar yang memakai produk domestik*.

19. **Jawaban : A**

Jawaban yang tepat untuk pertanyaan tersebut adalah *Indonesia memiliki fundamental ekonomi yang kuat.*

20. **Jawaban : D**

Penulisan kata yang tidak tepat terdapat dalam kalimat ke-5, yakni penulisan kata *mengkonsumsi*, seharusnya *mengonsumsi*.

21. **Jawaban : B**

Sesuai dengan makna paragraf secara keseluruhan, kata-kata yang tepat melengkapinya adalah *memiliki, dibayangkan, terkenal, kehadirannya, dan menggandeng*.

22. **Jawaban : E**
Bila kedua teks dibaca dengan cermat, pernyataan yang paling sesuai adalah *teks 1 membahas gambaran umum thalassemia, sedangkan teks 2 membahas cara menurunnya thalassemia.*

23. **Jawaban : D**
Kerangka karangan menggambarkan isi karangan secara umum. Berdasarkan tema tersebut, kerangka karangan yang runtut adalah *pentingnya pembiasaan berlaku jujur, sasaran pembiasaan berperilaku jujur, manfaat pembiasaan berperilaku jujur, bentuk pembiasaan berperilaku jujur, langkah pembiasaan berperilaku jujur.*

24. **Jawaban : A**
Kalimat topik adalah kalimat yang memuat topik atau gagasan utama paragraf. Kalimat ini dapat berada di awal atau di akhir suatu paragraf. Kalimat topik paragraf tersebut terdapat di awal paragraf.

25. **Jawaban : D**
Paragraf tersebut akan menjadi lengkap dan padu bila ditutup dengan kalimat *Dengan demikian, untuk mendeteksi kanker sedini mungkin, para ahli menggunakan protein antibodi.*

26. **Jawaban : C**
Kalimat ketujuh tersebut tidak memperlihatkan kejelasan makna (tidak lugas). Agar menjadi kalimat yang baik,
- kata *menggunakan* harus diganti dengan kata *digunakan*.

27. **Jawaban : C**
Kalimat-kalimat dalam paragraf tersebut akan menjadi baku bila diperbaiki dengan cara-cara seperti pada opsi A, B, D, dan E, tetapi tidak dengan cara pada opsi C.

28. **Jawaban : D**
Paragraf tersebut dikembangkan dengan pola deduktif, yakni diawali dengan kalimat utama dan diikuti kalimat-kalimat penjelas.

29. **Jawaban : A**
Pernyataan yang sesuai dengan isi kutipan tersebut adalah (1) *kantong semar adalah tumbuhan pemakan serangga* (kalimat kedua), (2) *kantong semar mendapat nutrisi dari serangga yang terjat di perangkapnya* (kalimat kedua), dan (3) *salah satu insektivora adalah kantong semar* (kalimat ketiga).

30. **Jawaban : B**
Pernyataan yang sesuai dengan isi tabel tersebut adalah (1) *Perkembangan jumlah penduduk di Jawa dan Madura pada tahun 2000 – 2005 lebih besar (7,2) dibandingkan periode lain (1990 – 1995 = 7,1) dan (3) Perkembangan jumlah penduduk di setiap wilayah dari periode ke periode relatif tidak jauh berbeda.*

BAHASA INGGRIS

31. **Jawaban : C**
Pernyataan dalam teks yang merupakan *sebuah pendapat* (opini) ialah pernyataan Apollo lebih baik, lebih ringan dan lebih sehat. Simpulan tersebut terdapat di paragraf ke-2, kalimat ke-3.

32. **Jawaban : E**
Kajian tersebut bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari pengurangan kalori ialah memperlambat proses penuaan
- dan memperpanjang umur (*extending the life span*). Informasi tersebut di paragraf ke-2, kalimat ke-2 sampai ke-4.

33. **Jawaban : B**
Bila informasi wacana itu benar, resiko-resiko bahwa seseorang yang konsumsi kalornya dipantau yang diturunkan dalam bagian ini, menderita kanker tulang ialah dapat dicegah/diabaikan (*negligible*).

34. **Jawaban : D**

Dampak empiris studi yang dipaparkan wacana soal dijelaskan pada paragraf ke-2, bahwa dengan mengurangi asupan energi akan melibatkan *slender body shape (I fell better and lighter); long life expectancy; (slow the aging process and extend our life span); good healthiness (I feel ... healthier): and good feeling (I feel better)*. Dengan demikian yang bukan dampak penelitian adalah *emotion stability*.

35. **Jawaban : A**

Penelitian yang dilaksanakan di Multi Center CALERIE Tufts University di Boston meneruskan penelitian yang telah ada. Dengan demikian metode yang digunakan bersifat (*conventional*). Gagasan ini didukung oleh pemaparan pada paragraf 1 dan 2.

36. **Jawaban : C**

Pertanyaan soal berbentuk *transition question (following paragraph)* yang menanyakan topik paragraf sesudahnya. Untuk mengetahui topik paragraf sesudahnya dapat merujuk kepada kalimat terakhir paragraf terakhir, sehingga dapat disimpulkan bahwa paragraf sesudahnya membahas tentang: jenis suara lain yang dibuat oleh lumba-lumba (*another kind of sounds made by dolphins*).

37. **Jawaban : D**

Bisa disimpulkan dari wacana soal bahwa lumba-lumba hidung botol dapat menghindari konflik secara fisik (*the social hierarchy in order to prevent physical conflict*).

38. **Jawaban : B**

Pengorganisasian ide wacana soal adalah penulis menjelaskan bagaimana suara yang berbeda digunakan oleh lumba-lumba hidung botol (*explains how different sounds are used by bottlenose dolphins*).

39. **Jawaban : C**

Inti dari paragraf kedua wacana soal adalah bahwa *burst pulse sound* merupakan alat komunikasi yang sangat penting bagi lumba-lumba (*these sounds are vital to the*

animal social life and mirror their behavior).

40. **Jawaban : E**

Kata *these* pada baris ke-35 wacana soal merujuk pada frasa *burst pulsed sounds*.

41. **Jawaban : B**

Fokus utama dari kedua wacana soal adalah tentang *tidur* yang bisa berdampak pada kemampuan kreativitas dan memori. Wacana 3A dan wacana 3B menjelaskan bahwa tidur dapat meningkatkan kemampuan mengingat dan memori.

42. **Jawaban : E**

Berdasarkan informasi pada wacana soal, tidur yang cukup akan membantu meningkatkan memori jangka panjang. Informasi tersebut terpapar pada wacana 3A, kalimat pertama paragraf kedua dan pada wacana 3B, paragraf pertama.

43. **Jawaban : E**

Tema dari kedua wacana soal adalah dampak tidur terhadap memori. Informasi tersebut terdapat pada kalimat pertama, paragraf kedua wacana 3A dan paragraf ketiga wacana 3B.

44. **Jawaban : B**

Pernyataan yang mewakili fakta yang dapat ditemukan pada kedua wacana soal adalah tidur dapat meningkatkan memori dan kreativitas seseorang. Informasi tersebut terdapat pada kalimat pertama paragraf kedua wacana 3A dan kalimat pertama paragraf pertama wacana 3B.

45. **Jawaban : D**

Fokus penelitian dari kedua wacana soal adalah tentang peran tidur terhadap kreativitas (wacana 3A) dan pada memori (wacana 3B).

e:\argo\solusi to