FILE INI GRATIS
TIDAK UNTUK DIPERJUAL BELIKAN

SOAL REKAYASA
TAHUN 2008

Selamat Belajar dan Semoga Bermanfaat

Support By :
SOAL REKAYASA
TAHUN AKADEMIK 2008/2009

MATEMATIKA

1. Jika \( \cos 30^\circ = \frac{p}{2} \), maka nilai dari \( \tan^2 30^\circ \) adalah...
   A. \( \frac{p^3}{3} + 1 \)
   B. \( \frac{p^2 + 1}{p^2 - 1} \)
   C. \( \frac{p^3}{p^3} \)
   D. \( \frac{p^2 - 1}{p^2} \)
   E. \( \frac{p^3 - 1}{2p} \)

2. Jika
   \[
   \begin{bmatrix}
   3a & 10 \\
   8 & 6
   \end{bmatrix}
   +
   \begin{bmatrix}
   12 & 2 \\
   4a - b & 4
   \end{bmatrix}
   =
   \begin{bmatrix}
   15 & 12 \\
   -16 & 10
   \end{bmatrix}
   \]
   maka nilai dari \( a \) dan \( b \) adalah...
   A. \( \frac{1}{4} \) dan 6
   B. 5/4 dan 16
   C. -2 dan 32
   D. 2 dan 32
   E. 2 dan -32

3. Diketahui matrik \( P = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \) dan
   matrik \( Q = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -4 & -2 \end{bmatrix} \), hasil kali dari
   \( P \times Q^T \) adalah...
   A. \( \begin{bmatrix} 3 & 14 \\ 17 & 26 \end{bmatrix} \)
   B. \( \begin{bmatrix} 9 & -14 \\ 17 & -26 \end{bmatrix} \)
   C. \( \begin{bmatrix} 9 & -14 \\ -17 & 26 \end{bmatrix} \)
   D. \( \begin{bmatrix} 9 & 14 \\ -17 & -26 \end{bmatrix} \)
   E. \( \begin{bmatrix} 9 & 14 \\ 17 & -26 \end{bmatrix} \)

4. Invers dari matrik \[
   \begin{bmatrix}
   \cos x & \sin x \\
   -\sin x & \cos x
   \end{bmatrix}
   \]
   adalah...
   A. \( \begin{bmatrix} \cos x & -\sin x \\
   \sin x & \cos x \end{bmatrix} \)
   B. \( \begin{bmatrix} \cos x & -\sin x \\
   -\sin x & \cos x \end{bmatrix} \)
   C. \( \begin{bmatrix} \cos x & \cos x \\
   \sin x & -\sin x \end{bmatrix} \)
   D. \( \begin{bmatrix} \sin x & -\sin x \\
   \cos x & -\cos x \end{bmatrix} \)
   E. \( \begin{bmatrix} \cos x & \sin x \\
   \sin x & -\cos x \end{bmatrix} \)

5. Diketahui
   \[
   \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 7 & 6 \end{bmatrix}
   \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}
   =
   \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}
   \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix},
   \]
   maka \( x + y \) adalah...
   A. -4
   B. -1
   C. 2
   D. 3
   E. 5

6. Diketahui \( \log a = b \) dan \( \log c = d \), maka nilai dari \( \log (10ac) + 10^{\log(b+d)} \) adalah...
   A. \( -b + d + 1 \)
   B. \( b + 2d \)
   C. \( 2(b+d) \)
   D. \( 2(a-d)+b \)
   E. \( 2(b+d)+1 \)

7. Diketahui suku ke dua dan suku ke lima dari deret aritmatika masing-masing -5 dan 13, maka jumlah enam suku pertama dari deret tersebut adalah...
   A. 26
   B. 24
   C. 22
   D. 20
   E. 18

Buku Panduan Ujian Masuk Politeknik Negeri Jakarta : Rekayasa
8. Jumlah empat suku pertama dari suatu deret aritmatika adalah 34 dengan beda 3, maka suku awalnya adalah...
   A. 5
   B. 4.5
   C. 4
   D. 3.5
   E. 3

9. Median dari data 21, 16, 20, 20, 19, 18, 17, 22, 22, 16, 17, 23, 25, 24, adalah...
   A. 20
   B. 20.5
   C. 21
   D. 21.5
   E. 22

10. \( \lim_{x \to 4} \frac{x - 4}{x - 4} \) adalah...
    A. 4
    B. -2
    C. 0
    D. 2
    E. 4

11. \( \lim_{x \to 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4} \) adalah...
    A. \( \frac{1}{4} \)
    B. \( \frac{1}{2} \)
    C. \( \frac{3}{4} \)
    D. 1
    E. 2

12. Jika diketahui fungsi \( f(x) = x^2 - 6x + 8 \), maka nilai dari \( \frac{d^2 f(x)}{dx^2} \) adalah...
    A. 4
    B. 2
    C. 1
    D. \( \frac{1}{2} \)
    E. \( \frac{1}{4} \)

13. Jika \( f(x) = (1 - x)^2 (x + 1)^3 \), maka \( f(0) \) adalah...
    A. -3
    B. -1
    C. 0
    D. 1
    E. 3

14. Hasil dari \( \int (\sqrt{x} - x)^2 \) dx adalah...
    A. \( -\frac{1}{3} (\sqrt{x} - x)^3 + c \)
    B. \( \frac{1}{3} (\sqrt{x} - x)^3 + c \)
    C. \( \frac{1}{2} x^2 - 4 \cdot \frac{5}{3} x + \frac{1}{3} x^3 + c \)
    D. \( \frac{1}{2} x^2 + 4 \cdot \frac{5}{3} x + \frac{1}{3} x^3 + c \)
    E. \( \frac{1}{2} x^2 - 4 \cdot \frac{5}{3} x - \frac{1}{3} x^3 + c \)

15. Nilai dari \( \int_{1}^{2} (9x^2 - x - 4) \) dx adalah...
    A. 13/4
    B. 13/2
    C. 13
    D. 15/4
    E. 15/2

16. Bentuk sederhana dari \( \frac{(ab)^3 (a^2 b^2)}{a^3 b^2} \) adalah...
    A. \( a^b b^7 \)
    B. \( a^7 b^5 \)
    C. \( a^5 b^3 \)
    D. \( a^3 b \)
    E. \( a^3 b^5 \)

17. Jika \( f(n) = 2n + 2 \) 6n - 4 dan \( g(n) = 12n - 1 \), n bilangan asli, maka \( \frac{f(n)}{g(n)} = \ldots \)
    A. 1/32
    B. 1/27
    C. 1/18

Buku Panduan Ujian Masuk Politeknik Negeri Jakarta : Rekayasa
18. Jika diketahui \( \sqrt{16x^2+1} = \frac{1}{8} \), maka nilai \( x \) adalah...
A. 3  
B. 2  
C. 1  
D. -1  
E. -2

19. Jika \( 7\sqrt{2x} + 2\sqrt{5} = 3\sqrt{45} \), maka \( x \) adalah...
A. \( \frac{1}{2}\sqrt{2} \)  
B. \( \frac{1}{2}\sqrt{10} \)  
C. \( 2\sqrt{10} \)  
D. \( 10\sqrt{2} \)  
E. \( 10\sqrt{3} \)

20. Nilai yang setara dengan \( \sqrt{\frac{32}{8-\sqrt{3}}} \) adalah...
A. \( 7 + \sqrt{35} \)  
B. \( 5 + \sqrt{35} \)  
C. \( \sqrt{7} + \sqrt{35} \)  
D. \( \sqrt{5} + \sqrt{35} \)  
E. \( 4 + \sqrt{15} \)

21. Bentuk sederhana dari \( \frac{\sqrt{8} + \sqrt{15}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} \) adalah...
A. \( -3 + \sqrt{15} \)  
B. \( -2 + \sqrt{15} \)  
C. \( 2 + \sqrt{15} \)  
D. \( 3 + \sqrt{15} \)  
E. \( 4 + \sqrt{15} \)

22. Jika \( x_1 \) dan \( x_2 \) adalah akar-akar dari \( x^2 - 6x + 5 = 0 \), maka \( x_1 + x_2 \) adalah...
A. 8  
B. 6

23. Jika persamaan \( x^2 + ax + a = 0 \) mempunyai dua akar berlainan, maka nilai \( a \) adalah...
A. \( a \leq 0 \) dan \( a \geq 4 \)  
B. \( 0 \leq a \leq 4 \)  
C. \( a < 0 \) atau \( a > 4 \)  
D. \( 0 < a < 4 \)  
E. \( 0 < a < 1 \)

24. Himpunan penyelesaian pertidaksaaman \( 2x-1 < x+1 < 3-x \) adalah...
A. \( \{x/x < 1\} \)  
B. \( \{x/x < 2\} \)  
C. \( \{x/1 < x < 2\} \)  
D. \( \{x/x > 2\} \)  
E. \( \{x/x > 1\} \)

25. Harga variable \( x \) yang memenuhi pertidaksaaman \( \frac{3}{x+1} > 2 \) adalah...
A. \( x < -\frac{1}{2} \) atau \( x > -1 \)  
B. \( -\frac{1}{2} < x < 1 \)  
C. \( x < -\frac{1}{2} \) atau \( x > 1 \)  
D. \( -1 < x < \frac{1}{2} \)  
E. \( x < -1 \) atau \( x > \frac{1}{2} \)

26. Jika fungsi \( f(x) = 4x+3 \) dan \( g(x) = -2x+c \) mempunyai komposisi dari fungsi \( (f \circ g)(x) = 8x+27 \), nilai \( c \) adalah...
A. 6  
B. 8  
C. 10  
D. 12  
E. 15
27. Jika diketahui \( f(x) = x^2 + 1, g(x) = 1 - x \)
maka harga \( x \) yang memenuhi
persamaan \( (f \circ g)(x+2) = 2f(x) + g(x) \)
adalah...
A. 3/2
B. 5/2
C. 0
D. -3/2
E. -5/2

28. Diketahui \( f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \) ditentukan oleh
\[ f(x) = \frac{4x - 5}{5} \]
maka fungsi invers \( f^{-1}(-1) \) adalah...
A. 1
B. \( \frac{1}{2} \)
C. \( \frac{1}{4} \)
D. \( \frac{1}{8} \)
E. 0

29. Jika \( f(x) = 5x + 4 \) maka \( f^{-1}(x) = 9 \)
adalah...
A. 0
B. 1
C. 2
D. 3
E. 4

30. Jika diberikan nilai \( tg \theta = a \), maka nilai dari \( sec \theta \) adalah...
A. \( \frac{1}{\sqrt{a^2 - 1}} \)
B. \( \frac{1}{\sqrt{1 + a^2}} \)
C. \( \frac{\sqrt{a^2 - 1}}{2} \)
D. \( \sqrt{a^2 - 1} \)
E. \( \sqrt{1 + a^2} \)

FISIKA TERAPAN

31. Sebuah titik materi melakukan getaran harmonik sederhana dengan persamaan simpangan \( Y = \sin \omega t \).

Buku Panduan Ujian Masuk Politeknik Negeri Jakarta : Rekayasa
35. Peluru dengan massa 10 gram dan kecepatan 1000 m/detik mengenai dan menembus sebuah balok dengan massa 100 kg yang diam diatas bidang datar tanpa gesekan. Kecepatan peluru setelah menembus balok 100 m/det. Kecepatan balok karena terembus peluru adalah...
A. 0,09 m/s
B. 0,9 m/s
C. 9 m/s
D. 90 m/s
E. 100 m/s

36. Perhatikan gambar berikut ini,

Bila diketahui
\[ m_B = 60 \text{ ton dan } g = 10 \text{ m/s}^2 \]
\[ A_2 = 20 m^2 \]
\[ A_1 = 10^{-2} m^2 \]
cairan

37. Sebuah pegas tergantung pada beban panjangnya 30 cm, kemudian ujung bawah pegas digantung beban 100 gr, sehingga panjang pegas menjadi 35 cm. Jika beban tersebut ditarik ke bawah sejauh 5 cm dan percepatan gravitasi bumi \( g = 10 m/s^2 \), maka energi potensial elastik pegas adalah...
A. 0,025 J
B. 0,05 J
C. 0,1 J
D. 0,25 J
E. 0,5 J

38. Potensial suatu titik yang berjarak 3 cm dari pusat bola konduktor bermuatan yang memiliki jari-jari 5 cm adalah 72 volt. Maka besar kuat medan listrik di titik yang berjarak 8 cm dari pusat bola adalah...
A. 9 V/m
B. 14.4 V/m
C. 24 V/m
D. 45 V/m
E. 90 V/m

39. Sampel logam dengan massa 80 gram ketika dicelupkan dalam air massanya menjadi 50 gram. Berapa rapat massa logam tersebut?
A. 0,62 gr/cm³
B. 1,6 gr/cm³
C. 2 gr/cm³
D. 2,7 gr/cm³
E. 6,9 gr/cm³

40. Persamaan gerakan harmonis sederhana dinyatakan dengan \( x(t) = 0.01 \cos (0.02t - \pi/2) \). Tentukan periode gelombang
A. 0.01 m/s
B. 0.02 m/s
C. 3,14 m/s
D. 100 m/s
E. 200 m/s
41. Tentukan potensial listrik di titik $P$ untuk gambar berikut:

![Diagram titik P dan potensial listrik](image)

$q_1 = q_2 = 9 \mu C$

A. 0 V  
B. -9 V  
C. 9 V  
D. 18 V  
E. 27 V

42. Adaptor AC untuk penjawab mesin menggunakan trafo untuk menurunkan tegangan dari 120 V menjadi 8 V, jika lilitan primer 360 berapa lilitan sekunder?

A. 24  
B. 36  
C. 120  
D. 180  
E. 360

43. Berapa jari-jari kelengkungan lensa konveks tipis ($n = 1,52$) agar didapat panjang focus $f = 20$ cm. asumsikan $R_1 = R_2$

A. 10,4 cm  
B. 20,8 cm  
C. 30,4 cm  
D. 50,4 cm  
E. 60,8 cm

44. Roda berputar dengan kecepatan 240 putaran setiap 5 menit. Jika jari-jari roda 15 cm, maka kecepatan linier suatu partikel yang terletak pada tepi roda adalah...

A. 0,12 m/s

45. Dua bush balok dihubungkan dengan tali melalui katrol. Balok A = 4 kg tergantung dan balok B = 6 kg berada diatas bidang miring membentuk sudut 30° terhadap horizontal seperti gambar diatas. Massa katrol dan gesekannya dapat diabaikan. Percepatan balok A dan B adalah sebesar...

![Diagram bush balok dan katrol](image)

A. 10 m/s²  
B. 7 m/s²  
C. 5 m/s²  
D. 2 m/s²  
E. 1 m/s²

46. Pada saat pertunjukan acrobat udara pesawat Blue Eagle terbang membentuk lingkaran vertikal dengan jari-jari 100 meter dengan kecepatan 180 km perjam. Jika gravitasi bumi $g = 10 m/s²$, ketika pesawat berada pada titik tertinggi lintasannya pilot akan mengalami percepatan sebesar...

A. 1,5 g  
B. 2 g  
C. 2,5 g  
D. 3 g  
E. 3,5 g

47. Untuk menyalurkan air pada gedung bertingkat digunakan tangki air bertekanan terletak didasar gedung.
Jika tekanan udara didalam tangki
\[ 5 \times 10^3 \, N \, m^{-2} \] dan tekanan udara luar \[ 10^5 \, N \, m^{-2} \]
\[ g = 10 \, ms^{-2} ; \rho_{\text{air}} = \] 1000 kg m\(^{-3}\)
maka kecepatan air yang keluar dari kran yang berada 30 m diatas permukaan air dalam tangki adalah...
A. 20\(\sqrt{2}\) ms\(^{-1}\)
B. 10\(\sqrt{2}\) ms\(^{-1}\)
C. 4\(\sqrt{10}\) ms\(^{-1}\)
D. 4\(\sqrt{5}\) ms\(^{-1}\)
E. 2\(\sqrt{10}\) ms\(^{-1}\)

51. Benda massa 10 miligram dengan muatan 10\(^{-3}\) C tergantung, berada dalam medan listrik yang arahnya mendatar tali penggantung membentuk sudut 45° terhadap garis vertical maka besar kuat medan listrik adalah...
A. 1 N C\(^{-1}\)
B. 10\(^{-1}\) N C\(^{-1}\)
C. 10\(^{-2}\) N C\(^{-1}\)
D. 10\(^{-3}\) N C\(^{-1}\)
E. 10\(^{-4}\) N C\(^{-1}\)

52. Suatu peralatan listrik jika diberi sumber tegangan searah 12 volt arus yang mengalir 3 A, jika di beri sumber tegangan bolak balik 12 volt arus yang mengalir 2,4 A, maka peralatan tersebut jika diberi tegangan bolak balik 12 volt dayanya adalah...
A. 36,00 watt
B. 34,60 watt
C. 28,80 watt
D. 25,64 watt
E. 23,04 watt

53. Suatu penghantar panjang 1 meter mendatar dialiri arus listrik 20 A arah utara ke selatan, berada dalam medan magnet arah dari timur ke barat sebesar 0,3 tesla, maka gaya lorentz yang dialami penghantar tersebut adalah...
A. 6 N ke bawah
B. 6 N ke atas
C. 6 N ke utara
D. 0,6 N ke atas
E. 0,6 N ke atas

Buku Panduan Ujian Masuk Politeknik Negeri Jakarta : Rekayasa
54. Sebuah benda dicelupkan kedalam minyak yang massa jenisnya 0,8 gr/cm³. Jika perbandingan antara massa benda diatas permukaan dan di bawah permukaan minyak adalah 1:3 maka massa jenis benda tersebut adalah... (dalam kg/m³)
   A. 150
   B. 300
   C. 450
   D. 600
   E. 750

55. Pipa mendatar berbentuk lingkaran dengan diameter 5 cm disambung dengan pipa mendatar lain berdiameter 10 cm. Jika kelajuan air di dalam pipa besar 15 m/s, maka kelajuan air pada pipa lannya adalah...
   A. 30 m/s
   B. 45 m/s
   C. 60 m/s
   D. 75 m/s
   E. 90 m/s

56. Frekuensi bunyi yang diterima pendengar akan lebih kecil dari frekuensi sumber bunyi jika...
   A. Pendengar mendekati sumber bunyi
   B. Sumber bunyi mendekati pendengar
   C. Sumber bunyi dan pendengar diam
   D. Sumber bunyi dan pebdengar saling mendekati
   E. Sumber bunyi dan pendengar saling menjauhi

57. Sebuah benda hitam sempurna bersuhu 127℃. energi persatuan waktu yang dipancarkan oleh benda tersebut (G = 5,672 \times 10^{-8} \text{ watt/m}^2 \cdot K^4) adalah...
   A. 1245 watt/m
   B. 1425 watt/m
   C. 1452 watt/m
   D. 2154 watt/m
   E. 2541 watt/m

58. Sisi primer sebuah transformator dihubungkan dengan sumber tegangan bolak balik. Sisi sekundernya di beri beban, sehingga mengalir arus listrik sebesar 2,4 A. Apabila perbandingan belitannya 0,75 dan efisiensi 80 %, maka kuat arus listrik pada sisi primernya adalah...
   A. 4,0 A
   B. 3,5 A
   C. 3,0 A
   D. 2,5 A
   E. 2,0 A

59. Sebuah pesawat terbang bergerak mendatar dengan kecepatan tetap 100 m/s melepaskan bom dari ketinggian 500 m. Jika percepatan gravitasi bumi (g) = 10 m/s², maka bom akan mengenai sasaran didataran pada jarak datar...
   A. 1500 m
   B. 1250 m
   C. 1000 m
   D. 750 m
   E. 500 m

60. Sebuah bola pejal massanya 3 kg dan jari-jarinya 20 cm diberikan gaya sehingga dari keadaan diam bola tersebut berputar terhadap sumbu yang melalui pusat bola, dengan percepatan
5 rad/s². Energi kinetic bola setelah berputar selama 2 detik adalah.
A. 0,75 joule
B. 1,25 joule
C. 2,0 joule
D. 2,4 joule
E. 4,2 joule

61. Ingin mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kenaikan remaja.
Pernyataan di atas termasuk bagian karya ilmiah yang dikemukakan pada...
A. Kesimpulan
B. Pembahasan
C. Latar belakang
D. Tujuan penulisan
E. Ruang lingkup penulisan

62. Kalimat berikut menggunakan penalaran yang benar, KECUALI...
A. Karena tidak memperhatikan pola makan yang tepat, Novi terserang penyakit mag akut.
B. Kebiasaan penduduk membuang sampah sembarangan berakibat banjir tiap musim hujan tiba.
C. Ban mobil Pak Budi sudah tipis, meskipun demikian Pak Budi masih menggunakan mobilnya untuk menjemput anaknya di Bandung.
D. Jika ada pelayanan dari akses kami yang tidak ramah harap menghubungi 5657865.
E. Dewi memiliki suara yang merdu sehingga ia memiliki banyak penggemar di kafe tempatnya bekerja.

63. Kata ulang bermakna kolektif terdapat dalam kalimat...
A. Banyak cumi-cumi dijual dengan harga mahal.
B. Ibu membeli sayur-sayuran dan buah-buahan untuk makan siang kami.
C. Langit-langit rumahnya sudah banyak yang bocor.
D. Kambing ayah ketiga-tiganya akan disembelih pada hari Idul Qurban nanti.
E. Laki-laki itu hanya berdiam diri dari tadi.

64. Kalimat berikut ini yang tidak menggunakan kata mubazir adalah...
A. Sangatlah banyak sekali murid-murid yang mengikuti kegiatan pentas seni.
B. Beberapa kota-kota di Amerika Latin telah tercemar oleh polusi udara.
C. Seluruh siswa harus menyerahkan laporan perjalanan setelah mengikuti study tour.
D. Banyak sekali anak-anak rusa yang menjadi obyek perburuan liar di Benua Afrika.
E. Hati Rizki amat sangat bahagia mendengar kabar putra sulungnya telah lahir.

65. Penulisan kalimat di bawah ini yang sesuai dengan EYD adlah...
A. Pak Agung bertanya, "apakah anak saya boleh dimasukkan dalam tim?"
B. Gadis cantik yang menjadi kekasihnya itu bernama Ratna dewi.
C. Ravi adalah anak sulung Bapak Budi kusuma.
D. PON di buka oleh Presiden Susilo Bambang Yudhoyono.
E. Si Kabayan adalah tokoh sastra yang sangat terkenal.

66. Penggunaan kata daripada berikut ini salah, KECUALI...
A. Tujuan daripada pertemuan itu adalah untuk mencari jalan keluar.
B. Upik lebih rajin daripada adiknya. 
C. Kita perhatikan daripada kepentingan anggota.
D. Perhatian daripada pembangunan kita adalah kepentingan rakyat.
E. Jadwal daripada keberangkatan pesawat terbang ditunda 2 jam lagi.

67. Penggunaan tanda baca yang benar terdapat dalam kalimat berikut.
B. Ia lahir pada tahun 1.999.
C. Panitia penerimaan mahasiswa baru tahun ini dikenali oleh Drs. Syamsul, M.Si.
D. Tahun ini merupakan tahun ke-II penerimaan mahasiswa baru.
E. Sekolah kejuruan itu mempunyai 2 jurusan: Jurusan Otomotif dan Jurusan Pembangunan.

68. Kalimat berikut termasuk kalimat rancu, KECUALI...
A. Semakin hari semakin banyak orang yang menyukai lagu tradisional.
B. Himawan menduduki juara 1 lomba robotika tingkat nasional.
C. Dalam perayaan itu dihadiri oleh semua karyawan.
D. Dengan penataran ini akan meningkatkan kemampuan karyawan.
E. Bagi pemenang disediakan sebuah hadiah yang bernilai jutaan rupiah.

69. Pemakaian bentuk yang mana yang benar terdapat pada kalimat...
A. Peminjam buku akan dikenai denda yang mana sudah terlambat 2 minggu lebih.
B. Usaha ini akan dikembangkan terus yang mana pemerintah akan membantunya.
C. Pemerintah segera membangun jembatan yang mana dapat menghubungkan dua daerah.
D. Sekolah negeri yang mana dulu menjadi juara satu.
E. Kita belum tahu seragam yang mana yang akan dipakai.

70. Kalimat berikut tergolong efektif adalah...
A. Persoalan yang dibicarakan amat sangat penting.
B. Perusahaan itu belum terkenal, tetapi penduduknya banyak dibutuhkan orang.
C. Untuk sementara waktu mereka mengungsi ke desa yang jauh dari lokasi bencana.
D. Percobaan yang man kita sudah lakukan dua hari yang lalu akan kita ulang hari ini.
E. Walaupun anak itu berumur tiga tahun dua bulan, tetapi ia sudah lancar membaca.

71. Kalimat berikut ini yang menunjukkan kalimat penutup dalam surat permohonan izin adalah...
A. Demikian izin dari kami dan terima kasih atas perhatian Bapak.
B. Atas izin yang Bapak berikan, kami ucapkan beribu-ribu terima kasih.
C. Atas perkenan Bapak memberikan izin kepada kami maka kami
ucapkan terimakasih dan mohon maaf yang sebesar-besarnya.

D. Atas perhatian Bapak, kami sampaikan ucapan terima kasih.

E. Demikianlah surat saya, atas izin yang diberikan. Terima kasih.

72. Sungai di daerah perkotaan sudah tidak sehat lagi karena...oleh limbah dari fabrik Kebanyakan....tersebut barupa lapisan minyak dari logam berat. Karena itu, tingkat....sungai di daerah perkotaan sudah pada ambang batas membahayakan.

Bentuk kata yang tepat untuk melengkapi kalimat di atas adalah...

A. Tercemar, pencemaran, pencemaran.

B. Dicemari, cemaran, kecemasan.

C. Tercemar, pencemar, pencemaran.

D. Dicemari, pencemaran, kecemasan.

E. Tercemar, pencemaran, kecemasan.

73. Tabel dibawah ini menunjukkan Produksi, Impor, dan Pengadaan besi beton (dalam juta ton)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tahun</th>
<th>Produksi bahan baku</th>
<th>Produksi besi beton</th>
<th>Impor besi beton</th>
<th>Pengadaan besi beton</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2005</td>
<td>63,12</td>
<td>45</td>
<td>5,16</td>
<td>37,38</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>62,89</td>
<td>45,08</td>
<td>7,52</td>
<td>39,58</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>63,51</td>
<td>45,49</td>
<td>4,83</td>
<td>37,30</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>66,36</td>
<td>47,34</td>
<td>3,19</td>
<td>35,71</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pernyataan yang berikut ini yang tidak sesuai dengan isi Tabel di atas adalah...

A. Semakin tinggi produksi bahan baku semakin rendah impor besi beton.

B. Impor besi beton tertinggi terjadi pada kondisi pengadaan besi beton tertinggi.

C. Tingginya produksi besi beton seiring dengan tingginya pengadaan besi beton.

D. Kondisi produksi besi beton paling tinggi justru pengadaan besi beton terendah.

E. Impor besi beton terendah terjadi ketika terjadi pengadaan besi beton terendah.


Apabila buku tersebut dijadikan referensi dalam karya ilmiah, penulisan unsur-unsurnya yang benar dalam daftar pustaka adalah...


75. (1) Biji yang patut dipilih sebagai bibit memiliki berbagai ciri.(2) Setelah dipilih bibit disemaikan tebelah dahulu.(3) Biji yang dijadikan bibit harus dalam keadaan utuh. (4) Biji yang kulitnya berkerut atau berjamur jangan sebaiknya tidak dipilih. (5) kulit biji yang sehat biasanya berwarna cerah.

Agar memenuhi syarat keutuhan, kalimat yang harus dihilangkan adalah kalimat...

A. Kalimat (1)
B. Kalimat (2)
76. Apabila diserap ke dalam bahasa Indonesia, kata commodity dan productivity menjadi:
A. Komoditi dan produksi
B. Komoditi dan produktifiti
C. Komoditi dan produktiviti
D. Komoditas dan produktifitas
E. Komoditas dan produktivitas


Inti bacaan singkat di atas adalah:
A. Fungsi kincir angin
B. Daerah penggunaan kincir angin
C. Kincir angin menggerakkan motor.
D. Kincir angin membangkitkan tenaga listrik.
E. Penggunaan kincir angin sejak abad pertengahan.

78. (1) Secara alamiah, mengemudi di jalan basah memang menantang dan mengasyikkan. (2) Namun, perlu disadari bahwa dalam keadaan permukaan jalan basah, kontrol dan traksi menjadi sulit diantisipasi. (3) Semakin dalam genangan air, akan dengan mudah terjadinya aquaplaning. (4) Sementara itu berkaitan dengan kecepatan, semakin cepat mobil menerjang genangan, ban semakin tidak memiliki kesempatan untuk menyengkikan air. (5) Tidak masalah bagi mobil berkekuatan 6000 cc karena memang sudah di desain.

Kalimat yang tidak mendukung gagasan utama terdapat pada:
A. Kalimat pertama
B. Kalimat kedua
C. Kalimat ketiga
D. Kalimat keempat
E. Kalimat kelima


Hal utama yang dibahas dalam wacana diatas adalah:
A. Seluk beluk tekanan darah
B. Tekanan darah tidak dapat dinaik-turunkan.
C. Tekanan darah memiliki dua komponen.
D. Darah terdiri atas sistolik dan diastolic.
E. Darah mengandung tekanan.

Gagasan utama paragraf diatas tentang...
A. Bendungan yang terbuat dari bantalan karet, tinggi permukaannya bias diubah.
B. Bendungan dari bantalan karet sangat fleksibel bila terjadi banjir.
C. Dengan sistem tersebut sumber utama air tawar masyarakat di sekitar sungai tidak tercemar oleh air laut.
D. Bendungan di Desa Jatirogo tidak ada duanya di Indonesia karena tubuh bendungan terbuat dari bantalan karet berisi air.
E. Dengan bendungan dari bantalan karet maka tinggi rendah air bias diatur.

BAHASA INGGRIS

81. A machine which is programmed to move and perform certain tasks automatically, is a...
A. Fork-lift
B. Tractor

82. "I really have no idea about this computer new software"....
A. So have I.
B. Me, neither.
C. Neither do I
D. Either have I.
E. I have either.

DIAGRAM di bawah ini digunakan untuk menjawab soal no. 83 s.d no. 85.

83. US Tourists Visiting Indonesia
A. 2001
B. 2003
C. 2004
D. 2005
E. 2008

84. A constant decline occurred during...
A. 2001-2002
B. 2001-2003
C. 2002-2003
D. 2004-2005
E. 2003-2008

85. In general the fluctuation is....
A. Falling
B. Normal
C. Stagnant
D. Constant
E. Standard

Buku Panduan Ujian Masuk Politeknik Negeri Jakarta : Rekayasa
Some doctors in the USA believe that obesity should be treated, like any illness, with drug therapies, but many conservative doctors see obesity as mainly controllable through diet and exercise. These doctors are concerned by the use of drug therapies to treat obesity for several reasons. Firstly, many cause side effect which seem the benefits or weight loss smaller. Furthermore, these doctors believe that such treatments should be used for short periods of time but many drug therapies are prepared to use them for long periods of time.

Teks 1 digunakan untuk menjawab no 86 s.d 90.

86. A suitable title for the text is....
   A. Drug therapies
   B. Drugs and Obesity
   C. Diet and Exercise
   D. Obesity Treatment
   E. Conservative doctor

87. Which statement is NOT true according to the text...
   A. Obesity should be treated with drug therapies.
   B. Obesity can be treated through diet and exercise
   C. Conservative doctors agree with drug therapies to treat obesity
   D. Diet and exercise should be used for short periods
   E. Drug therapies are used for long periods.

88. What is the main idea of the text?
   A. Weight loss seems smaller.
   B. Obesity should be treated like illness.
   C. Doctors are concerned by drug therapies.
   D. There are tw0 reasons to use drug therapies.
   E. Obesity can be controlled through diet and exercise.

89. ‘...concerned by... ’(line 5) has the closest meaning to”...’
   A. Agreed with
   B. Worried about
   C. Supported by
   D. Suggested by
   E. Surprised with

90. ‘...such...’(line 8) refers to...
   A. Long periods.
   B. Weight loss.
   C. Short periods.
   D. Drug therapies.
   E. Diet and exercise.

TEXT 2

Computers are obedient to follow instructions from humans. They can solve only the problems the people tell them to solve. Since people cannot solve every problem, neither can computers. To tell a computer what to do, you have to know what problem you want to solve and have a plan for solving it.

Since computers can't do anything without instructions from a human, what makes them so special? They can do some things better than humans. Computers calculate faster than humans. There are more accurate than humans. Computer can also store vast amounts of information, and they do not "forget" what they store. These kinds of qualities make computer wonderful tools to help people solve complex problems.

Teks 2 digunakan untuk menjawab soal no 91 s.d no 95.

91. What is the topic of the above text?
   A. The problems of computer.
92. What quality below does NOT belong to computer?
A. Better.
B. Faster.
C. Special.
D. Complex.
E. Wonderful.

93. ‘They,’ (line 2) refers to...
A. People
B. Humans
C. Problems
D. Computers
E. Instructions

94. ‘..., neither can computers.’ (line 4) means ‘... Solve the problem.’
A. Computers can
B. Computers cannot
C. Only computers can
D. Both people and computers can
E. Both people and computers cannot

95. Computer is a wonderful tool, nevertheless it...
A. Can do better than humans.
B. Cannot forget what they store.
C. Can calculate faster than humans.
D. Can be more accurate than humans.
E. Cannot do anything without instructions.

96. Farida : “Excuse me, will you allow me not to attend your class?”
Lecturer : “Okay. But you must take the copied material of the class you miss.”

97. A generator is a machine which produces...from another form of energy.
A. Pressure
B. Temperature
C. Electricity
D. Light
E. Fuel

98. If a gas is compressed, it...
A. Blows up.
B. Heats up.
C. Shrinks.
D. Freezes.
E. Boils.

99. The drill...a hole in the piece of wood.
A. Bore
B. Turn
C. Drive
D. Press
E. Crack

100. ... in a centre of a big city, that super mall is always full of visitors.
A. Situate
B. Situates
C. Situated
D. Situation
E. Situating