







UNIVERSITAS GUNADARMA

SK.No. 92 / Dikti / Kep / 1996

Fakultas Ilmu Komputer, Teknologi Industri, Ekonomi, Teknik Sipil dan Perencanaan, Psikologi, Sastra
Program Diploma (D3) Manajemen Informatika, Teknik Komputer, Akuntansi, Manajemen *DISAMAKAN*
Program Sarjana (S1) Sistem Informasi, Sistem Komputer, Teknik Informatika, Teknik Elektro, Teknik Mesin,
Teknik Industri, Akuntansi, Manajemen, Arsitektur, Teknik Sipil, Psikologi, Sastra Inggris *Terakreditasi BAN-PT*
Program Magister (S2) Manajemen Sistem Informasi, Manajemen, Teknik Elektro, Psikologi, Sastra Inggris
Terakreditasi BAN-PT
Program Doktor (S3) Ilmu Komputer, Ilmu Ekonomi *Terakreditasi BAN-PT*

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER

Mata Kuliah	: Matematika Dasar 1	Tanggal	: / / 2014
Fakultas	: Teknologi Industri	Waktu	: 60 menit
Jenjang/Jurusan	: S1/T.Informatika	Dosen	: Yogi Oktopianto ST.,MT
Tingkat/Kelas	: I / 11A08	Sifat Ujian	: Tutup Buku
Semester/Tahun	: PTA – 2014/2015	Jumlah Soal	: 30 Soal

-  Berdoalah sebelum dan sesudah mengerjakan soal ujian ini !
-  Yakinlah dengan kemampuan diri sendiri, jangan mencontek atau bekerja sama !
-  Diperkenankan menggunakan kalkulator tapi bukan HP !
-  Berilah tanda “ X “ (silang) pada lembar jawaban yang telah disediakan !

1. Tentukan invers dari $f(x) = 2x + 4$
 - a. $\frac{x-4}{2}$
 - b. $\frac{x-4}{3}$
 - c. $\frac{x-4}{4}$
 - d. $\frac{x-4}{5}$
 - e. $\frac{x-4}{6}$
2. Tentukan invers dari fungsi $f(x) = 2x^2 + 7$
 - a. $\sqrt{\frac{x-7}{2}}$
 - b. $\sqrt{\frac{x-7}{3}}$
 - c. $\sqrt{\frac{x-7}{4}}$
 - d. $\sqrt{\frac{x-7}{5}}$
 - e. $\sqrt{\frac{x-7}{6}}$
3. Tentukan fungsi invers dari $f(x) = \frac{4x-7}{5x+4}$
 - a. $\frac{4x+7}{4-5x}$
 - b. $\frac{4x+7}{4-4x}$
 - c. $\frac{4x+7}{4-3x}$
 - d. $\frac{4x+7}{4-2x}$
 - e. $\frac{4x+7}{4-x}$
4. Invers dari fungsi $f(x) = \frac{4x-3}{2x+3}, x \neq -\frac{3}{2}$ adalah $f^{-1}(x)$
 - a. $\frac{3x+3}{4-2x}$
 - b. $\frac{3x+3}{3-2x}$
 - c. $\frac{3x+3}{2-2x}$
 - d. $\frac{3x+3}{1-2x}$
 - e. $\frac{3x+3}{2x}$

5. Diberikan sebuah fungsi $f(x) = \frac{8x+3}{2-4x}$ Tentukan nilai dari $f^{-1}(2)$
- a. $\frac{1}{16}$ c. $\frac{1}{14}$ e. $\frac{1}{12}$
b. $\frac{1}{15}$ d. $\frac{1}{13}$
6. Diberikan suatu fungsi $f(x) = \sqrt{3x+4}$ Tentukan fungsi inversnya!
- a. $\frac{1}{3}(x^2 - 4)$ c. $\frac{1}{3}(x^2 - 2)$ e. $\frac{1}{3}(2x^2 - 4)$
b. $\frac{1}{3}(x^2 - 3)$ d. $\frac{1}{3}(x^2 - 1)$
7. Jika $f(2x + 1) = (x - 12)(x + 13)$, maka nilai dari $f(31)$ adalah
- a. 84 b. 85 c. 86 d. 87 e. 88
8. Suatu fungsi f yang dirumuskan dengan $f(x) = ax + b$ diketahui bahwa $f(1) = 3$ dan $f(-3) = 11$. Nilai a dan b berturut-turut adalah
- a. -2 dan 5 b. -2 dan 6 c. -2 dan 7 d. -2 dan 8
e. -2 dan 9
9. $(f \circ g)(x) = 4 - 2x$ dan $g(x) = x + 6$. Tentukan fungsi $f(x)$
- a. $16 - 2x$ c. $14 - 2x$ e. $12 - 2x$
b. $15 - 2x$ d. $13 - 2x$
10. Diketahui $(f \circ g)(x) = x + 1$ dan $f(x-2) = \frac{x-1}{x-2}$. Maka nilai dari $g^{-1}(2)$ adalah
- a. $\frac{1}{2}$ c. $\frac{1}{4}$ e. $\frac{1}{6}$
b. $\frac{1}{3}$ d. $\frac{1}{5}$
11. Jika $f(x-1) = x + 2$ dan $g(x) = \frac{2-x}{x+3}$ maka nilai dari $(g^{-1} \circ f)(1)$ adalah
- a. -2 c. 3 e. 4
b. 2 d. -3
12. Jika $f(x) = ax + 3$, $a \neq 0$ dan $f^{-1}(f^{-1}(9)) = 3$ maka nilai $a^2 + a + 1$ adalah ...
- a. 3 c. 4 e. 5
b. -3 d. -4
13. Penyelesaian dari pertidaksamaan $8x - 5 < 6x + 3$ adalah ...
- a. $x < 4$ c. $x < 6$ d. $x < 8$
b. $x < 5$ d. $x < 7$
14. Penyelesaian dari pertidaksamaan $2x - 1 \leq 4x + 5$ adalah ...
- a. $x \geq -3$ c. $x \geq -2$ e. $x \geq 1$
b. $x \geq 0$ d. $x \geq -1$

15. Selesaikan pertidaksamaan dari $2x^2 - 3x - 2 \geq 0$

- a. $-1/2 \geq x \geq 2$ c. $-1/2 \geq x \geq 4$ e. $-1/2 \geq x \geq 8$
b. $-1/2 \geq x \geq 3$ d. $-1/2 \geq x \geq 7$

16. Selesaikan pertidaksamaan dari $x^2 - 10x + 21 < 0$

- a. $3 < x < 7$ c. $2 < x < 7$ e. $5 < x < 7$
b. $6 < x < 7$ d. $4 < x < 7$

17. Selesaikan pertidaksamaan berikut ini $|3x + 6| \geq 9$

- a. $x \geq -5$ c. $x \geq -4$ e. $x \geq -6$
b. $x \geq -3$ d. $x \geq -2$

18. Himpunan Penyelesaian pertidaksamaan $x^2 - |6x| \leq 16$ adalah

- a. $-2 \leq x \leq 8$ c. $-2 \leq x \leq 10$ e. $2 \leq x \leq 10$
b. $-2 \leq x \leq 9$ d. $-2 \leq x \leq 22$

19. Himpunan penyelesaian dari $|\frac{x+1}{2-x}| \geq 2$

- a. $x \geq 1$ c. $x \geq 3$ e. $x \geq 5$
b. $x \geq 2$ d. $x \geq 4$

20. Berapa banyak permutasi dan jimpunan H : {4, 7, 8, 9}. Hendak menyusun bilangan terdiri dari 3 angka, dan tidak boleh ada pengulangan.

- a. 24 c. 23 e. 22
b. 42 d. 32

21. Disebuah kotak ada 8 bola, 5 berwarna merah dan 3 berwarna biru . Kemudian diambil secara acak 3 bola dari kotak tersebut. Peluang terambil 2 bola merah dan 1 bola biru adalah?

- a. $\frac{15}{28}$ c. $\frac{15}{30}$ e. $\frac{15}{32}$
b. $\frac{15}{29}$ d. $\frac{15}{31}$

22. 20 Orang anak melakukan pertemuan di sebuah ruangan , mereka semua saling berjabat tangan , total keseluruhan mereka semua berjabat tangan adalah

- a. 190 c. 180 e. 150
b. 910 d. 170

23. Diketahui terdapat 4 buah mobil berwarna merah, 2 buah mobil berwarna hitam, 3 buah mobil berwarna putih, dan buah mobil berwarna biru. Mobil-mobil tersebut akan diparkir berderet dalam satu baris dan menghadap ke arah yang sama. Jika mobil dengan warna yang sama harus berdekatan, maka banyaknya cara untuk menyusun mobil-mobil tersebut adalah ... cara
- a. 13.824 c. 15.824 e. 17.824
b. 14.824 d. 16.824
24. Seorang murid diminta mengerjakan 9 dari 10 soal ulangan, tetapi soal nomor 1 sampai dengan nomor 5 harus dikerjakan. Banyaknya pilihan yang dapat diambil oleh murid tersebut adalah
- a. 5 c. 7 e. 9
b. 6 d. 8
25. Banyaknya bilangan yang terdiri atas 4 angka yang di susun dari angka – angka 2, 3, 4, 5, 7, dan 9 (dengan tiap bilangan tidak memuat angka yang sama) adalah
- a. 360 c. 350 e.320
b. 630 d.340
26. Nomor pegawai pada suatu perusahaan terdiri dari 3 angka dengan angka nol di depan tidak termasuk. Banyakn cara untuk menyusun nomor pegawai yang genap adalah
- a. 450 c. 350 e.320
b. 630 d.340
27. Nilai dari limit berikut adalah
- $$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 3x - 18}{x^2 - 3x} = \dots$$
- a. 3 c. 5 e. 7
b. 4 d. 6
28. Nilai dari limit berikut adalah
- $$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4} = \dots$$
- a. 1/4 c. 1/8 e. 1/12
b. 1/2 d. 1/10
29. Nilai dari limit berikut adalah
- $$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n - 7}{3n + 2} = \dots$$
- a. 2/3 c. 2/8 e. 2/12
b. 2/2 d. 2/10
30. Nilai dari limit berikut adalah
- $$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\text{Sin}(x - 2)}{(x^2 - 4)} = \dots$$
- a. 1/4 c. 1/8 e. 1/12
b. 1/2 d. 1/10

LEMBAR JAWABAN

Nama :

NPM :

Kelas :

No	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					