

Menuju Tes Propinsi DKI Jakarta

Soal Terbagi dalam 3 bagian:

- I. Soal Penalaran Analitik
 - A. Penalaran Analitik Kualitatif:
(15 soal)
 - B. Penalaran Analitik Kuantitatif:
(15 soal)

- II. Soal Teori Pemrograman Pascal
(60 soal)

- III. Soal Teori Algoritma
(10 soal)

Soal dikerjakan dalam durasi waktu 120 menit

Aturan tes:

- 01. Tidak diperkenankan kerja sama
- 02. Tidak diperkenankan ribut
- 03. Tidak diperkenankan jalan sana sini
- 04. **Tidak diperkenankan menggunakan komputer sebagai alat bantu**

Aturan penilaian:

- 01. Benar skor: 4
- 02. Salah skor: -1
- 03. Kosong skor: 0

Total skor: Maksimum 400
 Minimum -100

Good Luck!

I.A. Soal Penalaran Analitik Kualitatif

01. Semua orang yang datang ke pesta bergaun merah jambu. Pesta itu diadakan khusus untuk para wanita. Anis datang bersama Eka.
- A. Mungkin Anis teman Eka
 - B. Anis dan Eka bergaun merah jambu
 - C. Anis mungkin adalah seorang wanita
 - D. Eka tidak bergaun merah jambu
02. Ari lebih tinggi dari pada Adi. Adi lebih tinggi dari pada Ali. Ida lebih tinggi dari pada Adi.
- A. Ali lebih tinggi daripada Ida
 - B. Ari lebih tinggi daripada Ida
 - C. Ida lebih tinggi daripada Ali
 - D. Ida paling tinggi
03. Arum adalah kakak Dika. Dika memiliki adik bernama Sari. Sari adalah adik Rama. Dika adalah anak ketiga.
- A. Rama adalah anak tertua
 - B. Arum adalah kakak Rama
 - C. Rama adalah kakak Dika
 - D. Sari adalah anak kedua
04. Dina dua tahun lebih muda dari Sari. Sari kakak Sita. Jarak usia Sari dan Sita tiga tahun. Usia Sita sekarang baru enam tahun.
- A. Usia Dina sekarang enam tahun
 - B. Dina lebih tua dari Sita
 - C. Sita lebih tua dari Dina
 - D. Jarak usia Dina dan Sita dua tahun
05. Hampir seluruh kelas mengikuti ujian matematika. Tidak setiap siswa yang mengikuti ujian matematika mendapat nilai bagus. Siswa yang mendapat nilai bagus tidak mengikuti ujian perbaikan. Adam adalah salah satu siswa di kelas itu. Adam tidak mengikuti ujian perbaikan.
- A. Adam tidak mengikuti ujian matematika
 - B. Adam memperoleh nilai yang jelek dari hasil ujian matematika
 - C. Adam mengikuti ujian perbaikan
 - D. Adam memperoleh nilai bagus
06. Ali suka bermain sepak bola. Ali masuk club sepak bola yang ada di sekolahnya. Ali punya teman yang bernama Iwan. Iwan pandai bermain sepak bola.
- A. Ada kemungkinan Iwan juga masuk club sepak bola
 - B. Ali tidak pandai bermain sepak bola
 - C. Ali dan Iwan tidak satu sekolah
 - D. Ali dan Iwan sedang bermain sepak bola

07. Komodo adalah hewan yang dilindungi. Orang yang diketahui memelihara hewan yang dilindungi akan dikenai hukuman. Darwis memelihara komodo.
- Darwis sekarang sedang mendapatkan hukuman
 - Darwis ketahuan memelihara komodo
 - Darwis telah menyerahkan komodo itu ke kebun binatang
 - Darwis memelihara hewan yang dilindungi
08. Sinta meminjam buku akuntansi dari Santi. Buku matematika Susi dipinjam Santi sejak satu minggu yang lalu. Santi tidak memiliki buku matematika
- Sinta tidak memiliki buku matematika
 - Ada kemungkinan buku yang dipinjam Sinta adalah milik Susi
 - Santi sudah mengembalikan buku Susi
 - Susi meminta buku matematikanya pada Santi
09. Harga beras impor jauh lebih murah dari pada harga beras dalam negeri. Masyarakat lebih suka membeli bers murah.
- Petani malas menanam padi
 - Masyarakat tidak membeli beras impor
 - Kualitas beras dalam negeri lebih bagus dari pada beras impor
 - Masyarakat lebih suka membeli beras impor
10. Salah satu bentuk kerjasama regional adalah ASEAN. Anggota ASEAN adalah seluruh negara di kawasan Asia Tenggara. Kamboja terletak di kawasan Asia Tenggara.
- Kamboja adalah anggota ASEAN
 - Belum tentu Kamboja menjadi anggota ASEAN
 - Indonesia juga terletak di kawasan Asia Tenggara
 - Anggota ASEAN seluruhnya ada 10 negara
11. Tiga orang (orang Amerika, orang Rusia dan orang Indonesia) bermain kartu heart. Ketiga orang itu adalah Tuan Anton, Tuan Bean dan Tuan Charles. Dalam bermain kartu heart, masing-masing dari mereka memberikan 3 kartu mereka kepada orang yang duduk di sebelah kanannya (3 orang itu duduk berkeliling). Tuan Bean memberikan tiga buah kartu hati kepada orang Amerika. Tuan Anton memberikan 1 buah kartu spade dan 2 buah kartu diamond kepada orang yang memberikan kartu kepada orang Indonesia.
- Tuan Anton – orang Amerika, Tuan Bean – orang Indonesia, Tuan Charles – orang Rusia
 - Tuan Anton – orang Amerika, Tuan Bean – orang Rusia, Tuan Charles – orang Indonesia
 - Tuan Anton – orang Rusia, Tuan Bean – orang Indonesia, Tuan Charles – orang Amerika
 - Tuan Anton – orang Indonesia, Tuan Bean – orang Rusia, Tuan Charles – orang Amerika

12. Adam, Robert, Clifton, Stephen dan Brent adalah para pemain bola basket. Dua dari mereka kidal dan sisanya tangan kanan. Dua dari mereka tingginya lebih dari 6 kaki dan sisanya di bawah 6 kaki. Adam dan Clifton memakai tangan yang sama, sedangkan Stephen dan Brent memakai tangan yang berbeda. Robert dan Brent memiliki range ketinggian yang sama, sedangkan Clifton dan Stephen memiliki range ketinggian yang berbeda. Orang yang bermain sebagai center (pemain tengah dalam bola basket) tingginya lebih dari 6 kaki dan kidal. Siapakah dia?
- Adam
 - Robert
 - Clifton
 - Stephen

No. 13-14

Suatu konsep kurikulum antara lain memuat peraturan berikut untuk seorang siswa dalam suatu semester:

- Setiap siswa harus mengambil empat mata pelajaran
 - Mata pelajaran yang bisa dipilih adalah: Bahasa, Sejarah, Matematika, Biologi, Kimia dan Fisika
 - Siswa boleh mengambil Biologi atau Kimia, tetapi tidak boleh keduanya
 - Matematika dan Fisika tidak boleh diambil pada semester yang sama
13. Jika dalam suatu semester seorang siswa mengambil mata pelajaran Biologi, maka mata pelajaran yang harus diambilnya juga?
- Fisika
 - Sejarah
 - Matematika
 - Bahasa
- I,II dan III
 - II, III dan IV
 - I,III dan IV
 - II dan IV
14. Ada berapa macam kombinasi mata pelajaran yang dapat dipilih oleh seorang siswa dalam satu semester?
- A. 2 B. 3 C. 4 D.5
15. Kembar tiga dari keluarga Turner memiliki kebiasaan yang menjengkelkan – yaitu ketika ditanyakan salah satu dari mereka akan berbohong (sisanya jujur). Ketika ditanya siapa dari mereka yang lahir pertama, masing-masing mereka menjawab:
- Werner: Virna lahir pertama
Virna: Saya bukan yang paling tua
Myrna: Werner adalah yang tertua
- Siapa yang berbohong dan siapa yang tertua dari mereka?
- Virna – Werner
 - Myrna – Myrna
 - Werner – Werner
 - Myrna – Virna

I.B. Soal Penalaran Analitik Kuantitatif

01. Nilai rata-rata dari angka-angka 34, 34, 36, 38 dan 40 adalah:
A. 34 B. 36 C. 36,4 D. 38
02. Apabila tebal setiap lembar kertas 0,001 cm, berapa lembar kertas diperlukan untuk tumpukan kertas setebal 5 cm?
A. 50.000 B. 5000 C. 500 D. 50
03. Apabila $x^2 - 8x = -16$, maka $x =$
A. 4 B. 8 C. -4 D. -8
04. Berapa sisa dari 103 dibagi 25?
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
05. Apabila $r = 6$, $s = 4$, dan $t = 2$, maka $r^2 - (s+t)^2 =$
A. 0 B. 6 C. 12 D. 18
06. Setiap pagi terdengar sirine di lingkungan kereta api Gambir. Sirine dibunyikan selama tiga menit pada pukul 06.30, 06.45 dan 07.00. Seorang pegawai di sekitar stasiun tersebut dari saat tiba di kantor hingga pulang, hanya mendengar satu kali bunyi sirine, berarti pegawai tersebut tiba di kantornya:
A. Sebelum 06.33
B. Antara 06.33 dan 06.48
C. Antara 06.48 dan 07.03
D. Antara 07.03 dan 07.16
07. Dalam suatu rapat, setiap peserta hanya memperoleh kesempatan bicara paling lama 10 menit. Jarak waktu antara peserta pertama dan berikutnya untuk berbicara adalah 2 menit. Bila rapat berlangsung lancar dan waktu yang dibutuhkan seluruhnya adalah 3 jam, maka jumlah peserta rapat sekurang-kurangnya:
A. 12 B. 14 C. 15 D. 17
08. Persentase dari semua anak menurut umur yang masuk kelompok bermain dapat digambarkan sebagai berikut:
- | | |
|---|--------|
| Kurang dari satu tahun | = 20 % |
| Lebih dari satu tahun tetapi tidak lebih dari 5 tahun | = 80 % |
| Jumlah | = 100% |
- Persentase dari anak menurut umur dalam suatu negara adalah sebagai berikut:
- | | |
|---------------------|--------|
| Lebih dari 5 tahun | = 30% |
| Lima tahun ke bawah | = 70% |
| Jumlah | = 100% |
- Berapa persenkah anak-anak yang berusia satu tahun atau lebih tua, tetapi tidak lebih dari lima tahun dalam negara tersebut yang masuk dalam kelompok bermain?
A. 24 % B. 50 % C. 56 % D. 70 %

09. Dalam suatu populasi tertentu, x dari setiap y orang ditemukan memiliki karakteristik p . Jika 200 orang ditemukan memiliki karakteristik p , berapakah jumlah populasi tersebut?
A. $200x$ B. $200y$ C. $200x/y$ D. $200y/x$
10. Budi lari menempuh jarak 40 km dengan kecepatan 10 km per jam. Agus lari menempuh $\frac{2}{3}$ jarak selebihnya dengan kecepatan 50 % lebih cepat daripada Budi. Dibandingkan dengan Budi, berapa jam Agus lebih lama larinya?
A. 1 B. $1\frac{1}{3}$ C. $1\frac{1}{2}$ D. $1\frac{2}{3}$
11. Bob, Mary dan Sue ketiganya memiliki ulang tahun pada hari yang sama. Umur Bob sekarang 2 tahun lebih kecil daripada jumlah umur Sue dan Mary sekarang. Dalam lima tahun, Bob akan berumur dua kali dari umur Mary pada saat itu. Dua tahun lalu, Mary berumur setengah dari umur Sue pada saat itu. Berapakah umur Mary?
A. 16 B. 9 C. 23 D. 7
12. Lee umurnya dua tahun lebih tua dari Brenda. Hasil kali dari umur mereka adalah 575. Berapa umur Lee?
A. 21 B. 23 C. 25 D. 27
13. Hasil kali tiga bilangan adalah 540. Jumlah dari tiga bilangan tersebut adalah 25. Bila bilangan terbesar dari tiga bilangan tersebut dikurangi bilangan terkecil dari tiga bilangan tersebut, berapa hasilnya:
A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
14. 99 merupakan faktor dari bilangan berikut ini: $25x^37y^411$. Apa x dan y ?
A. 3 dan 8 B. 4 dan 9 C. 2 dan 7 D. 1 dan 6
15. Bila kita hendak menulis angka dari 1 hingga 10000 secara berurutan, tetapi berhenti pada digit ke- 31.676 pada saat penulisan, bilangan terakhir yang ditulis adalah:
A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

II. Soal Teori Pemograman Pascal

01.

```
var exp,asm:integer;
begin
  exp:=1;
  asm:=2;
  exp:=exp+asm;
  writeln(exp);
end.
```

Program diatas tidak dapat dieksekusi karena:

- A. exp tidak boleh digunakan sebagai identifier
- B. asm tidak boleh digunakan sebagai identifier
- C. operasi penjumlahan tidak boleh dilakukan
- D. operasi writeln tidak boleh dilakukan

02. Yang merupakan reserved word adalah sebagai berikut, kecuali:

- A. asm
- B. absolute
- C. sin
- D. exit

03. Penulisan identifier yang salah adalah:

- A. _ABCDEF
- B. ABC(*-*)DEF
- C. (*-*)ABCDEF
- D. ABC_DEF

04. Notasi dalam Free Pascal yang digunakan untuk menyatakan jenis bilangan adalah sebagai berikut, kecuali:

- A. %
- B. \$
- C. &
- D. @

05.

```
var a:integer;
begin
  a:=#65;
  writeln(a);
end.
```

Program diatas tidak dapat dieksekusi karena:

- A. Notasi # tidak dikenali Free Pascal
- B. Notasi # hanya boleh dipakai untuk fungsi ord()
- C. Variabel a harus bertipe char
- D. Notasi # hanya boleh dipakai untuk fungsi chr()

06. Notasi yang digunakan dalam operasi pointer adalah:

- A. & dan @
- B. # dan ^
- C. @ dan ^
- D. & dan #

07. Tipe data berikut ini termasuk dalam tipe data ordinal, kecuali:

- A. set
- B. enumerasi
- C. integer
- D. subrange

08. Tipe data berikut ini termasuk dalam tipe data terstruktur, kecuali:

A. set B. enumerasi C. record D. File

09. Manakah fungsi / prosedur berikut ini yang dapat digunakan untuk tipe data ordinal:

A. chr dan ord B. chr dan pred C. pred dan succ D. chr dan succ

10. Manakah fungsi / prosedur berikut ini yang mengembalikan nilai bertipe ordinal:

A. pred B. dec C. inc D. chr

11. Pernyataan manakah yang salah?

- A. ord (false) bernilai -1
- B. chr(65) bernilai A
- C. ord(succ(pred(false))) bernilai 0
- D. chr(ord('B')) bernilai B

12. Daftar kata berikut ini, manakah yang hanya berisi operator dalam bahasa pascal?

- A. mod, div, for, cos
- B. mod, div, read, shl
- C. mod, div, array, succ
- D. mod, not, div, or

13. Deklarasi fungsi manakah yang salah?

- A. function luas (var x:real):integer;
- B. function luas (x:real):real;
- C. function luas (x:integer);
- D. Tidak ada pernyataan yang salah

14. Deklarasi procedure manakah yang salah?

- A. procedure keliling (var y:real);
- B. procedure keliling (y: real);
- C. procedure keliling (y:integer):integer;
- D. Tidak ada pernyataan yang salah

15. var a,b,c:byte;

```
begin
  a:=10;                {baris 1}
  inc(b,a+c);           {baris 2}
  dec(c,a-b);           {baris 3}
  if b = c and a = c then {baris 4}
    writeln('a');       {baris 5}
  else
    writeln('b');       {baris 7}
end.
```

Program ini tidak dapat dieksekusi karena error di baris:

A. 2 dan 3 B. 4 dan 5 C. 5 dan 7 D. 4 dan 5

16. Pernyataan berikut ini tentang identifier yang salah adalah:

- A. Tidak boleh ada 2 identifier yang sama dalam satu program yang sama
- B. Harus dimulai dengan tanda sambung (_) atau huruf
- C. Nama untuk identifier pada main program dapat digunakan sebagai nama untuk identifier pada subprogram
- D. Nama program, nama fungsi dan nama procedure merupakan identifier

17. Reserved word dalam bahasa Pascal yang digunakan untuk membuat file baru adalah:
 A. assign B. reset C. rewrite D. Close

Soal 18 - 21

type

```
Nilai = (SumaCumLaude, CumLaude, Memuaskan, Baik);
var N: Nilai;
```

Perhatikan beberapa pernyataan yang menggunakan variabel N berikut ini:

- (i). Inc(N);
- (ii). Succ(N);
- (iii). N:= N + ord(CumLaude);
- (iv). Writeln(N);
- (v). Inc(N,ord(Memuaskan));

18. Manakah pernyataan diatas yang dapat dibenarkan (tidak terjadi error)?

- A. (i), (ii) dan (iii) benar
- B. (i), (iii) dan (iv) benar
- C. (ii), (iii) dan (iv) benar
- D. (i), (ii) dan (v) benar
- E. (i), (iii) dan (v) benar

19. Apakah isi dari N bila pernyataan (i) soal 04 dijalankan?

- A. SumaCumLaude
- B. CumLaude
- C. Memuaskan
- D. Baik
- E. Terjadi error

20. Apakah isi dari N bila pernyataan (ii) soal 04 dijalankan?

- A. SumaCumLaude
- B. CumLaude
- C. Memuaskan
- D. Baik
- E. Terjadi error

21. Apakah isi dari N bila pernyataan (v) soal 04 dijalankan?

- A. SumaCumLaude
- B. CumLaude
- C. Memuaskan

- D. Baik
- E. Terjadi error

22. var Z1: set of Byte;
 Z2: set of Byte;
 Z3: set of Byte;
 Z4: set of Byte;
 begin
 Z1 := [1, 2, 6, 8, 9];
 Z2 := [3, 6, 8, 12, 14];
 Z3 := (Z1+(Z1 * Z2))-Z2;
 Z4 := (Z2+(Z1 * Z2))+Z1;
 Z5:=Z3*Z2;

end.

Berapakah isi Z3 dan Z4?

- A. Z3 = [6, 7, 8]
 Z4 = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14]
- B. Z3 = [6, 8]
 Z4 = [1, 2, 3, 6, 8, 9, 12, 14]
- C. Z3 = [1, 2, 3, 6, 6, 8, 8, 9, 12, 14]
 Z4 = [6, 6, 8, 8]
- D. Z3 = [1, 2, 3, 6, 8, 9, 12, 14]
 Z4 = [6, 8]
- E. Salah semua

23. Berapakah isi Z5 (soal 22)?

- A. [1,2,6,8,9]
- B. [1,3,6,8,9]
- C. [3,6,8,12,14]
- D. []
- E. Salah semua

Soal 24-25

var

A: set of (melarat,miskin,sederhana,kaya,konglomerat);

Berikut adalah pernyataan yang menggunakan variabel A:

- (i). A:= 'miskin';
- (ii). A:=[miskin,kaya];
- (iii). A:=A-[melarat];
- (iv). A:=A+[sederhana,kaya]
- (v). A:=A*sederhana;

24. Pernyataan manakah yang dapat dibenarkan?

- A. (i) dan (ii) benar
- B. (ii) dan (v) benar

- C. (i) dan (iii) benar
- D. (iii) dan (v) benar
- E. (ii) dan (iv) benar

25. Apakah isi A bila pernyataan (iii) dijalankan?

- A. A = [melarat];
- B. A = [konglomerat];
- C. A = [];
- D. terjadi compile error
- E. terjadi runtime error

26. Apakah isi A bila pernyataan (iv) dijalankan?

- A. A = [sederhana];
- B. A = [kaya];
- C. A = [];
- D. A = [sederhana, kaya]
- E. terjadi runtime error

Soal 27 & 28

```
type buah = (nanas,pisang,mangga,jambu);  
var rujak: nanas..mangga;  
    rujak1: nanas..mangga;  
begin  
    rujak:=mangga;  
    rujak1:=rujak;  
end.
```

27. Apa isi dari rujak1?

- A. nanas
- B. tidak ada output
- C. terjadi compile error
- D. terjadi runtime error
- E. mangga

28. Bila var rujak1:nanas..mangga diganti menjadi var rujak1:nanas..pisang, maka isi dari rujak1 adalah:

- A. nanas
- B. tidak ada output
- C. terjadi compile error
- D. terjadi runtime error
- E. mangga

Soal 29 & 30

```
type IPA = (Kimia,Fisika,Biologi,Astronomi,Matematika);  
    IPS = (Ekonomi,Geografi,Akuntansi,Sosiologi,Sejarah);  
var x: array [Kimia..Astronomi] of IPS;
```

```

y: array [Geografi..Sejarah] of IPA;
z: array [Kimia..Biologi] of IPA;
begin
  <pernyataan>;
end.

```

29. Manakah pernyataan yang cocok untuk mengisi baris <pernyataan> diatas?
- Tidak ada karena terjadi compile error di bagian variabel
 - `x[Astronomi]:= [Geografi];`
 - `y[Sejarah]:= Biologi;`
 - `z[Kimia]:=ord(Biologi);`
 - Salah semua
30. Manakah pernyataan yang tidak cocok untuk mengisi baris <pernyataan> diatas?
- `z[Kimia]:=succ(Kimia);`
 - `x[Astronomi]:=pred(Geografi);`
 - `y[Sejarah]:= succ(Biologi);`
 - `z[Kimia]:=pred(Kimia);`
 - Salah semua
31. Manakah pasangan function / procedure berikut ini yang memberikan nilai yang sama bila dioperasikan?
- 13 mod 2 dan 13 shl 1
 - 13 div 2 dan 13 shl 1
 - 13 div 2 dan 13 shr 1
 - 13 mod 2 dan 13 shr 1
32. `var x,y: ^char;`
`begin`
 `new(x);`
 `x^:= 'a';`
 <pernyataan>;
`end.`
 Manakah pernyataan berikut ini yang benar:
- `y:=@x;` `C. y:=x@;`
 - `y:=x^;` `D. y:=@x^;`
33. Manakah dari pasangan-pasangan di bawah ini, pasangan fungsi / operator matematika dan contohnya yang tepat:
- mod – contoh: 20 mod 0 – hasil: 0 (tipe integer)
 - trunc – contoh: trunc(20) – hasil: 19 (tipe integer)
 - frac – contoh: frac(17.9) – hasil: 0.9 (tipe real)
 - int – contoh: int(17) – hasil 17 (tipe integer)
34. `type pbyte = ^byte;`
`var c:word;`

```
begin
  c:=$EF;
  <pernyataan>
end.
```

Manakah pernyataan yang benar:

- A. writeln(pbyte(^c));
- B. writeln(pbyte(c^));
- C. writeln((pbyte(@c))^);
- D. writeln(pbyte(c@));

35. var i: integer;
r: real;
s: string;
c: char;

Pernyataan manakah yang tidak diperbolehkan dalam bahasa Pascal?

- A. c:=s[length(s)-1]
- B. i:=ord(c) mod r
- C. c:=chr(ord(#44))
- D. s[i]:=chr(ord(i))

36. type aaa = record

```
    nama: string[20];
    jk: integer;
end;
var rec1: aaa;
    rec2: ^aaa;
begin
  rec1.nama:='Jakarta';
  rec1.jk:='123';
  rec2:=@rec1;
  <pernyataan>;
end.
```

Manakah pernyataan berikut ini yang benar?

- A. rec2.^nama:='xxxx';
- B. rec2^.jk:='111';
- C. rec2@.nama:='yyyy';
- D. rec2^.jk:=222;

37. Pendeklarasian konstanta yang benar adalah:

- A. const a = integer = 10;
- B. const = a:integer = 10
- C. const a:byte = 'a'
- D. const a:integer = 10

38. const nilai:word = 1234;

```
var i:integer;
begin
  i:=40;
  nilai:=1000;
  i:=i*nilai;
```

```
writeln(nilai);
end.
Output dari program di atas adalah:
A. 40000 B. 49360 C. -7233 D. error
```

39.

```
const x: string = 'aaaa';
begin
  writeln('x');
end.
Output dari program di atas:
A. 'aaaa' B. aaaa C. 'x' D. error
```

40.

```
const x: string = 'aaaa';
begin
  writeln(''x'');
end.
Output dari program di atas:
A. 'aaaa' B. aaaa C. 'x' D. error
```

41. Linked list dalam bahasa Pascal biasanya diimplementasikan dengan menggunakan:

- A. stack dan array
- B. stack dan pointer
- C. pointer dan array
- D. tree dan array

42.

```
function f(n:byte) : byte;
begin
  if n=0 then f:=0
  else f:=n - f(n+1);
end;
```

Berapakah nilai f(5)?

A. 15 B. 125 C. 0 D. error

43.

```
var a,c:byte;
    b:char;
begin
  a:=48;
  b:='B';
  c:=1;
  writeln(boolean(c),char(a),byte(b));
end.
```

Output program diatas adalah:

- A. FALSE166
- B. FALSE066
- C. TRUE166
- D. TRUE066

```

44. var i,j,x:shortint;
begin
  x:=30;
  for i:=1 to 10 do
  begin
    for j:=1 to 10 do
    begin
      x:=x-j;
      if x<10 then break
      else write(x,' ');
    end;
    if i<5 then break
    else write(i,' ');
  end;
end.

```

Output program di atas adalah:

- A. 1 2 3 4 5
- B. 15 20 24 27 29
- C. 29 27 24 20 15
- D. Tidak ada output

```

45. var i,x:integer;
begin
  x:=30;
  for i:=1 to 10 do
  begin
    x:=x-i;
    if x<10 then break
    else
    begin
      continue;
      write(x,' ');
    end;
  end;
end.

```

Output program diatas adalah:

- A. 29 27 24 20 15
- B. 15 20 24 27 29
- C. 1 2 3 4 5
- D. Tidak ada output

```

46. x:= 0;
repeat inc(x); until x>100;
y:=0;
while y<100 do inc(y);
writeln(y,' ',x);

```

Output dari potongan program di atas adalah:

A. 100 100 B. 100 101 C. 101 100 D. 101 101

47. type arr = array[1..10] of byte;
var x:arr; i,j:byte;

```
.....  
for i:= 5 to 10 do x[i]:=50 div i;  
j:=0;  
for i:=10 downto 1 do j:=j+x[i];  
writeln(j);
```

A. 21 B. 31 C. 41 D. 51

48. function cek(a:byte):byte;

```
var t:byte;  
begin  
  t:=a mod 3;  
  if not(odd(t)) then  
    begin  
      t:=t shr 1;  
    end;  
  cek:=t;  
end;
```

A. 0 B. 1 C. 2 D. error

49. function Z(a,b:byte):byte;

```
begin  
  if a = b then Z:=a  
  else if a<b then Z:=a+Z(a+1,b)  
  else Z:=b+Z(a,b+1);  
end;
```

Berapakah nilai Z(5,3)?

A. 7 B. 12 C. 50 D. 14

50. s:='abcdefghij';

```
for x:=1 to length(s) do  
  if upcase(s[x]) in ('a', 'B', 'c', 'D') then  
    s[x]:=upcase(s[x+10]);
```

writeln(s);

Outputnya adalah:

A. abcdefghij B. ABCDefghij C. aKcLefghij D. AkClefgghij

51. Manakah pernyataan berikut ini yang benar:

A. exit selalu mengakibatkan program berhenti

B. halt selalu mengakibatkan keluar dari subprogram

C. break dan continue harus digunakan di antara repeat.. until, for ... to do maupun while ...do

D. break dan continue dapat digunakan di luar repeat... until, for ... to do maupun while... do

```
52. var s:string;
    i,j:integer;
begin
    s:='2L11';
    val(s,i,j);
end.
```

Isi dari i dan j berturut-turut adalah:

A. 0 2 B. 1 2 C. 2 2 D. 4 4

```
53. var teta:real;
    b,i,k,f:integer;
begin
    teta:=90;
    b:=2; i:=b; k:=i;
    f:=b*i*k*round(sin(teta));
end.
```

Nilai dari f adalah:

A. 0 B. 2 C. 4 D. 8

```
54. z:=9;
for x:=1 to z do
    for y:=x+1 to z+1 do
        if data[x] > data[y] then
            begin
                i:=data[x]; data[x]:=data[y]; data[y]:=i;
            end;
```

Jika data awal bernilai = (15, 11, 10, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 1) maka nilai akhirnya adalah:

A. 1 3 4 5 6 7 8 10 11 15
B. 15 11 10 8 7 6 5 4 3 1
C. 1 4 5 6 7 8 10 15 3 1
D. Error

```
55. procedure komp(i,posisi:integer);
var p:integer;
begin
    if (i=posisi) and (i>0) then
        write('oke')
    else komp(i+1,p);
end;
```

Pemanggilan komp(0,1) menghasilkan:

A. oke C. no output / kosong
B. okeokeoke D. error

56. begin

```
writeln(round(60/2));  
writeln(60/2);  
writeln(trunc(60/2));  
end.
```

Output program ini adalah:

- | | |
|--------------|--------------|
| A. 3.0 + E01 | B. 3.0 + E01 |
| 3.0 + E01 | 30 |
| 3.0 + E01 | 30 |
| C. 30 | D. 30 |
| 3.0 + E01 | 30 |
| 30 | 3.0 + E01 |

57. var a,b,jumlah:integer;

```
z:boolean;  
x:array[1..100] of integer;  
begin  
jumlah:=1;  
x[jumlah]:=2;  
for a:=3 to 50 do  
begin  
if a mod 2 then  
begin  
z:=true;  
for b:=1 to jumlah do  
if a mod x[b] = 0 then z:=false;  
if z then  
begin  
inc(jumlah); x[jumlah]:=a;  
end;  
end;  
end;  
writeln(x[jumlah]);  
end.
```

Apa output program diatas/

- A. 93 B. 103 C. 107 D. 109

58. Apa isi dari x[7] pada program soal no. 57?

- A. 11 B. 13 C. 15 D. 17

59. type arrint:array[1..100] of integer;

```
var tabint:arrint;
```

```
n:integer;
```

```
{n = jumlah data dan tabint = variabel data yang (akan) disort}
```

```
procedure ysort;
```

```

var i,j,temp,imax:integer;
begin
  for i:=1 to n-1 do
    begin
      imax:=i;
      for j:=i+1 to n do
        if tabint[j]>tabint[imax] then
          imax:=j;
      temp:=tabint[imax];
      tabint[imax]:=tabint[i];
      tabint[i]:=temp;
    end;
  end;

```

Termasuk jenis sorting apakah potongan program diatas?

A. shell sort B. selection sort C. bubble sort D. insertion sort

60. var x1,x2: byte;
 s1,s2:string;
 begin
 readln(x1,x2);
 s1:='Pascal';
 s2:=s1;
 inc(x1,x2 div x1 + x2);
 x1:=round(sqrt(x1*x2));
 delete(s2,x1,x2);
 insert(s2,s1,x1 + x2 div 2);
 writeln(concat(s1+s2));
 end.

Input yang harus dimasukkan supaya keluarannya *PascaPasclPasc* adalah:

A. 1 2 B. 1 3 C. 2 3 D. 3 3

III. Soal Teori Algoritma

01. Tingkat efisiensi dan teknik sorting yang digunakan berikut ini benar, kecuali:
- A. $O(n \log n)$ – quick sort
 - B. $O(n^2)$ – bubble sort
 - C. $O(n \log n)$ –merge sort
 - D. $O(n^2)$ – heap sort
02. Teknik sorting yang memiliki tingkat efisiensi $O(n^{3/2})$ adalah:
- A. selection sort
 - B. heap sort
 - C. shell sort
 - D. bubble sort
03. Teknik sorting yang memiliki tingkat efisiensi $O(n)$ adalah:
- A. selection sort
 - B. heap sort
 - C. quick sort
 - D. radix sort
04. Teknik searching yang digunakan pada data yang telah terurut dengan baik adalah:
- A. sequential searching
 - B. linear searching
 - C. breadth first search
 - D. depth first search
 - E. binary tree search
05. Pernyataan berikut ini benar, kecuali:
- A. Rekursi adalah fungsi yang memanggil dirinya sendiri secara langsung maupun tidak langsung
 - B. Rekursi memiliki dua bagian utama yaitu basis dan rekurens
 - C. Rekursi dapat digantikan dengan iterasi
 - D. Quick sort hanya dapat dilakukan dengan rekursi, tidak dengan iterasi
06. Dalam sebuah tree, bila penomoran dilakukan dari kecil ke besar dimulai dari root baru kemudian ke cabang kiri dan kanan dan cabang dikenal dengan penomoran (walk):
- A. In-order walk
 - B. Pre-order walk
 - C. Post-order walk
07. Memori dalam komputer dapat dianalogikan sebagai:
- A. stack
 - B. queue
 - C. linked list
 - D. array
08. Prinsip LIFO digunakan dalam pemograman yang menggunakan:
- A. stack
 - B. queue
 - C. linked list
 - D. array

09. Pernyataan berikut ini tentang sorting adalah benar, kecuali
- A. Insertion sort menghitung frekuensi kemunculan
 - B. Selection sort menyusun data dengan cara memilih dan meletakkan data-data yang bernilai ekstrem
 - C. Merge sort menggunakan prinsip divide dan conquer
 - D. Bubble sort merupakan teknik sorting incremental
10. Manakah pernyataan berikut ini yang benar:
- A. Stack menggunakan konsep LIFO
 - B. Queue menggunakan konsep FIFO
 - C. Isi dari stack dapat diubah dengan hanya menggunakan satu pointer head
 - D. Isi dari queue dapat diubah dengan hanya menggunakan satu pointer tail

Created by Hengs