

- 1) Jeśli `/bin/ls` jest parametrem, `/bin/cat` komendą a `-v` opcją, to która składnia jest prawidłowa:
a) `/bin/ls -v /bin/cat` c) `/bin/cat -v ls` e) **żadne**
b) `/bin/cat /bin/ls -v` d) **odpowiedź a i b**
- 2) Polecenie `chmod 237 test.txt` nada plikowi `test.txt` następujące prawa:
a) `--w--wxrwx` c) `--w-rw-rwx` e) `--rw-rwrwx`
b) `--wx-wxrwx` d) `--xw-rwrwx`
- 3) Wykonano następujące polecenie: `echo 1 > plik.txt; echo 2 > plik.txt`. Jaki będzie wynik polecenia `cat plik.txt`?
a) 1 c) 1 2 e) 1 (znak nowej linii)
b) **2** d) 2 1 2
- 4) Zaznacz jedną prawidłową odpowiedź: Zmienna `PATH`...
a) jest zmienną systemową, która zawiera ścieżkę do katalogu domowego użytkownika
b) **jest zmienną systemową, która zawiera ścieżki do programów wykonywalnych**
c) jest poleceniem systemowym pozwalającym na zmianę lokalizacji katalogu domowego
d) jest poleceniem systemowym pozwalającym na zmianę lokalizacji programów wykonywalnych
e) żadne z powyższych
- 5) Kod obok jest: `unsigned *a, b; *a=&b;`
a) przypisaniem wartości wskazywanej przez `b` do `a`
b) przypisaniem adresu `b` jako wartości `a`
c) **błędny**
d) przypisaniem adresu `a` adresowi `b`
e) przypisaniem wartości wskazywanej przez `a` do `b`
- 6) Na podstawie kodu `int i=4/8` zmienna `i` ma wartość:
a) 1 b) **0** c) 0.5 d) 8 e) 4
- 7) Jaki jest wynik wykonania kodu: `if (a=0) printf("0");`
a) przypisanie `a` wartości 0, wypisanie 0
b) wypisanie 0 jeżeli `a` jest równe 0
c) **przypisanie a wartości 0, brak komunikatu na konsoli**
d) wypisanie 0 jeżeli `a` jest różne od 0
e) błąd kompilacji
- 8) Jaki jest wynik wykonania kodu: `i=1; do i--; while (i>0);`
a) **i=0** b) `i=-1` c) błąd kompilacji d) `i=1` e) nie kończące się wykonywanie pętli
- 9) Co pojawi się na ekranie po wykonaniu tego fragmentu kodu?

```
int i, j, tablica[5][5];
for (i=0; i<5; i++) for (j=0; j<5; j++) tablica[i][j] = i-j;
for (i=1; i<4; i++) printf ("%i", tablica[i+1][i]);
```

a) 000 b) 11 c) 123 d) 1111 e) **żadna z powyższych opcji**
- 10) W programie zdefiniowano tablicę liczb zmiennoprzecinkowych `tab[10]` oraz wskaźnik na liczby zmiennoprzecinkowe `wsk`, który został ustawiony na początkowy element tablicy `tab`. Używając tego wskaźnika, proszę wpisać do ostatniej komórki tablicy liczbę 3.3.
a) `wsk+9 = 3.3`; c) `&(wsk+9) = 3.3`; e) żadna z powyższych opcji
b) `wsk[9] = 3.3`; d) **`*(wsk+9) = 3.3`**;
- 11) Jaką instrukcją można sprawdzić, czy trzecia litera w łańcuchu znaków zapisanym w tablicy `slovo[20]` to litera `a`?
a) `if ((char) slovo[2]==a) ...` c) `if (slovo[2]==a) ...` e) `if (slovo[2]=="a") ...`
b) `if ((ASCII) slovo[2]==a) ...` d) **`if (slovo[2]=='a') ...`**
- 12) Struktura `zawodnik` składa się z pól `nazwisko` (20-elementowa tablica typu `char`) i `wiek` (typu `int`). Zdefiniowano zmienną `Robert` typu `zawodnik`. W jaki sposób można wpisać nazwisko: `Kubica` do zmiennej `Robert`?
a) `Robert.nazwisko = Kubica`; d) **`Robert->nazwisko = "Kubica"`**;
b) `Robert.nazwisko = "Kubica"` e) żadna z poprzednich opcji nie jest poprawna
c) `Robert->nazwisko = Kubica`;
- 13) Jak powinna wyglądać deklaracja najmniejszego bufora potrzebnego do poprawnego wykonania komendy:

```
numread = fread( bufor, sizeof(char), 6, stream);
```

a) `char bufor[5]`; b) `int bufor[6]`; c) **`char bufor[6]`**; d) `char bufor[7]`; e) `int bufor[7]`;
- 14) Co poniższy kod wypisze na ekranie?

```
char fraza[30] = "jakas fraza";
char *wsk = &frazo[4];
printf("Literka to: %c\n", *wsk);
```

a) Literka to: k c) Literka to: s e) Kod nic nie wypisze bo się nie skompiluje.

b) Literka to: a d) Literka to:

15) Jaka jest 4-bitowa reprezentacja liczby 9 w systemie dwójkowym (binarnym) pozycyjnym bez znaku?

a) 1100 b) 1010 c) 1001 d) 1000 e) 0111

16) Jakie są 4 najstarsze bity mantysy liczby zmiennoprzecinkowej (float) równej 0.75?

a) 1100 b) 0110 c) 0011 d) 0111 e) 0101

17) Które słowo pasuje do wyrażenia regularnego 'fir*a'?

a) fira b) firma c) firra d) firaa e) firraa

18) Jaka jest minimalna liczba porównań potrzebna do znalezienia dowolnego elementu w 64-elementowym zbiorze uporządkowanym?

a) 64 b) 32 c) 16 d) 8 e) 6

19) Jak będzie uporządkowany następujący zbiór liczb {5, 11, 3, 9} po pierwszym etapie działania sortowania „bąbelkowego” (po pierwszej „fali bąbli”)?

a) 3, 11, 5, 9 b) 5, 9, 3, 11 c) 5, 3, 9, 11 d) 3, 5, 11, 9 e) 5, 3, 11, 9

20) Jak będzie uporządkowany następujący zbiór liczb {5, 11, 3, 9, 7} po pierwszym etapie działania sortowania „szybkiego” (czyli po pierwszym „podziale” zbioru)?

a) 3, 11, 5, 9, 7 b) 3, 5, 11, 9, 7 c) 5, 7, 3, 9, 11 d) 3, 5, 7, 9, 11 e) 5, 3, 7, 9, 11

21) Podaj w jakiej kolejności zostaną wypisane liczby znajdujące się w węzłach drzewa binarnego przedstawionego na rysunku jeśli zastosowany jest algorytm InOrder.

A

B C

a) ABC b) BCA c) BAC d) ACB e) CBA

22) Lista posiada wskaźnik:

a) tylko początku c) początku oraz końca e) żadne z poprzednich

b) tylko końca d) początku lub końca

23) Jak się nazywa dynamiczna struktura danych, której używa się do przekazywania wartości parametrów do funkcji?

a) lista b) kolejka c) stos (sterta) d) drzewo e) potok

24) Jaka jest nazwa funkcji, która służy do dynamicznego przydzielania pamięci w języku C?

a) allocmem b) memalloc c) malloc d) getmem e) memory

25) Jakiego określenia należy użyć w języku C99/C++ stosunku do zmiennych związanych z urządzeniami wejścia/wejścia (powinny być odczytywane z pamięci przy każdym użyciu)?

a) const b) register c) volatile d) takecare e) dynamic

26) Jak się formalnie po angielsku nazywa funkcja służąca do inicjalizacji wartości obiektów danej klasy w języku C++?

a) creator b) constructor c) initializer d) builder e) setter

27) Jakiego określenia należy użyć w języku C++ w stosunku do zmiennych klasy aby były one dziedziczone tylko przez klasy pochodne (JEDNO SŁOWO)?

protected.....

28) Jakiego określenia używa się w języku C++ w stosunku do funkcji zewnętrznej, która ma dostęp do zmiennych kilku klas (JEDNO SŁOWO)?

friend.....

29) Co zostanie wypisane na monitorze w wyniku wywołania funkcji jeśli z klawiatury podano TOMEK[nowa linia]?

```
void funkcja( void ) {
char c;
if ( (c=getchar()) != '\n' ) { funkcja(); printf( "%c", c); }
}
```

KEMOT.....

1) Jakie polecenie służy do bezpiecznego logowania:

a) apropos c) traceroute e) type

b) ping **d) ssh**

2) Polecenie `chmod u=x,g=rwx,o=x test.txt` nada plikowi `test.txt` następujące prawa:

a) `-rwxrwxrwx` c) `---xrwX--x` e) `-xrwX--x--`

b) `--wx-wxrwX` d) `--xrwX--x-`

3) Zawartość pliku `plik2.txt` jest Co wyświetli polecenie `cat <plik2.txt | sort | tail -3`.

następująca:

2	a) b) c) d) e)
5	2 3 1 1 żadne z poprzednich
1	5 4 2 4
4	1 5 3 3
3	

4) Wskaż jedno prawdziwe zakończenie zdania: Pierwsza linia `#!/bin/bash` w skrypcie ...

a) to komentarz dla programisty, aby pamiętać, w jakim języku napisany jest skrypt

b) informuje system, jakiego środowiska użyć do uruchomienia skryptu

c) wskazuje ścieżkę do katalogu z poleceniami, do których odwołuje się skrypt

d) wskazuje ścieżkę do katalogu z funkcjami bibliotecznymi

e) żadne z powyższych

5) Aby skompilować program `test.c` do pliku `test` należy wpisać w linii poleceń:

a) `gcc test test.c -o c` c) `gcc test -o test.c` e) `test.c gcc test`

b) `gcc test.c -o test` d) `gcc test.c`

6) Na podstawie kodu `float f=5/4` zmienna `f` ma wartość:

a) 1 b) 2 c) 1.25 d) 5 e) 4

7) Jaki jest wynik wykonania kodu: `char c='a'; printf("%d", c);`

a) wypisuje adres zmiennej `c`

b) wypisuje znak zapisany w zmiennej `c`

c) powoduje błąd

d) wypisuje kod ASCII znaku w zmiennej `c`

e) wypisuje pozycję w alfabecie angielskim litery zapisanej w zmiennej `c`

8) Jaki jest wynik wykonania kodu: `for (i=0; i<3; i++);`

a) `i=0` b) `i=2` c) `i` bez określonej wartości **d) `i=3`** e) błąd kompilacji

9) Po wykonaniu poniższego fragmentu kodu, pięć pierwszych elementów tablicy `array` to:

```
int i, array[20], a=-1 ;
for (i=0; i<20; i++) array[i] = i-a;
```

a) 1, 2, 3, 4 i 5 c) 0, 1, 2, 3 i 4 e) żadna z powyższych opcji

b) -1, -2, -3, -4 i -5 d) -1, 0, 1, 2 i 3

10) W programie zdefiniowano tablicę liczb zmiennoprzecinkowych `tab[10]` oraz wskaźnik na liczby zmiennoprzecinkowe `wsk`. W jaki sposób można ustawić ten wskaźnik na ostatni element tablicy `tab`?

a) `wsk = tab[10]` ; c) `wsk = tab[9]` ; e) `wsk = &tab[10]` ;

b) `wsk = tab+10` ; **d) `wsk = tab+9` ;**

11) Jak wypisać na ekran kod ASCII znaku znajdującego się w zmiennej `litera`?

a) `printf("%i", (ASCII) litera)`; **c) `printf("%i", (int) litera)`** ; e) żadna z poprzednich opcji

b) `printf("%c", litera)` ; d) `printf("%c", (char) litera)` ;

12) Struktura `osoba` składa się z pól: `nazwisko` (tablica typu `char`) i `numer_pesel` (typu `int`).

Zdefiniowano zmienną `Kazek` typu `osoba` i wpisano do niej pewne wartości. Wypisz na ekranie `numer_pesel Kazka`.

a) `printf("%i", Kazek->numer_pesel)` ; d) `printf("%i", osoba->numer_pesel)` ;

b) `printf("%i", Kazek.numer_pesel)` ; e) żadna z poprzednich opcji nie jest poprawna

c) `printf("%i", osoba.numer_pesel)` ;

13) Co należy wpisać w miejsce `--???` aby program:

```
if( (stream = fopen( "plik.txt", "r" )) != --???)
{ fclose(stream); }
```

```
else printf( "Nie mozna otworzyc pliku!\n" );
```

w przypadku błędu podczas otwarcia pliku wypisał komunikat „Nie można otworzyć pliku!”:

a) `\0` b) 0 **c) NULL** d) error e) `\n`

14) Co poniższy kod wypisze na ekranie?

```
char tablica[3][3] = {{1,2,3},{4,5,6},{7,8,9}};
printf("Cyferka to: %d\n", *((*(tablica+1)+2));
```

a) Cyferka to: 3 c) Cyferka to: 5 e) Cyferka to: 7.

b) Cyferka to: 4 **d) Cyferka to: 6**

15) Jakiej liczbie dziesiętnej odpowiada liczba szesnastkowa (heksadecymalna) 1D (inaczej 0x1D lub 1Dh)?

a) 26 b) 27 c) 28 **d) 29** e) 30

16) Jaka jest 4-bitowa reprezentacja liczby -5 w systemie U2 - dwójkowym (binarnym) pozycyjnym ze znakiem

a) 0101 b) 0111 c) 1001 **d) 1011** e) 1110

17) Jakie są 4 najstarsze bity mantysy liczby zmiennoprzecinkowej (float) równej 0.625?

a) 1100 b) 0110 **c) 1010** d) 0011 e) 0101

18) Którego słowo pasuje do wyrażenia regularnego 'zbior*a'?

a) zbior b) zbiorka **c) zbiorra** d) zbioraa e) zbiorowka

19) Jaka jest minimalna liczba porównań potrzebna do znalezienia DOWOLNEGO elementu w 16-elementowym zbiorze uporządkowanym?

a) 16 b) 12 c) 8 d) 6 **e) 4**

20) Jak będzie uporządkowany następujący zbiór liczb {3, 2, 9, 7, 1} po pierwszym etapie działania sortowania „bąbelkowego” (po pierwszej „fali bąbli”)?

a) 2, 3, 9, 7, 1 b) 3, 2, 7, 1, 9 **c) 2, 3, 7, 1, 9** d) 1, 3, 2, 9, 7 e) 1, 2, 9, 7, 3

21) Jak będzie uporządkowany następujący zbiór liczb {5, 11, 4, 9, 3} po pierwszym etapie działania sortowania „szybkiego” (czyli po pierwszym „podziale” zbioru)?

a) 3, 11, 4, 9, 5 b) 5, 3, 4, 9, 11 **c) 4, 3, 5, 9, 11** d) 3, 4, 5, 9, 11 e) 5, 4, 3, 9, 11

22) Podaj w jakiej kolejności zostaną wypisane liczby znajdujące się w węzłach drzewa binarnego przedstawionego na rysunku jeśli zastosowany jest algorytm PostOrder.

A

B C

a) ABC **b) BCA** c) BAC d) ACB e) CBA

23) **Stos (sterta)** zawsze posiada wskaźnik:

a) tylko na swoją górę c) na górę oraz na dół e) żadne z poprzednich

b) tylko na swój dół d) na górę lub na dół

24) Jak się nazywa dynamiczna struktura danych, wykorzystywana do używania drukarki w sieci komputerowej?

a) lista **b) kolejka** c) stos (sterta) d) drzewo e) potok

25) Podaj nazwę funkcji, która służy do zwalniania dynamicznie przydzielonej pamięci w języku C?

a) freemem b) memfree **c) free** d) getmem e) memory

26) Jakiego określenia należy użyć w języku C99/C++ podczas definiowania zmiennej, której procesor będzie często używał?

a) near **b) register** c) volatile d) fast e) dynamic

27) Jak się po angielsku nazywa w języku C++ funkcja, która usuwa obiekt danej klasy?

a) cleaner b) canceler **c) destructor** d) rejector e) remover

28) Jakiego słowa należy użyć w stosunku do zmiennych klasy, aby były one dostępne dla wszystkich?

public.....

29) Co zostanie zwrócone przez funkcję, do której przekazano liczbę 3?

```
long funkcja( long n )
{
  if( n == 0L ) return(1);
  return( n*funkcja(n-1) );
}
```

6.....

- 1) W jaki sposób przejść do katalogu domowego użytkownika *Knoppix*:
- cd c) cd home/users/Knoppix e) odpowiedź b i c
 - cd ~ d) **odpowiedź a i b**
- 2) Polecenie `chmod u=x,g=rwx,o=x test.txt` nada plikowi `test.txt` następujące prawa:
- rwxrwxrwx c) **---xrwX--x** e) -xrwX--x--
 - wx-wxrwX d) --xrwX--x-
- 3) Zawartość pliku `plik2.txt` jest Co wyświetli polecenie `cat <plik2.txt | sort | tail -2`.
następująca:
- ```

3 a) b) c) d) e)
4 3 4 5 1 żadne z poprzednich
5 4 5 1 2
1
2
```
- 4) Wskaż jedno prawdziwe zakończenie zdania: Pierwsza linia `#!/bin/bash` w skrypcie ...
- to komentarz dla programisty, aby pamiętać, w jakim języku napisany jest skrypt
  - informuje system, jakiego środowiska użyć do uruchomienia skryptu**
  - wskazuje ścieżkę do katalogu z poleceniami, do których odwołuje się skrypt
  - wskazuje ścieżkę do katalogu z funkcjami bibliotecznymi
  - żadne z powyższych
- 5) Aby skompilować program `test.c` do pliku `test` należy wpisać w linii poleceń:
- gcc test test.c -o c) gcc test -o test.c e) test.c gcc test
  - gcc test.c -o test** d) gcc test.c
- 6) Na podstawie kodu `float f=5/2` zmienna `f` ma wartość:
- 2** b) 2.5 c) 3 d) 4 e) 5
- 7) Jaki jest wynik wykonania kodu: `char c='a'; printf("%d", c);`
- wypisuje adres zmiennej `c`
  - wypisuje znak zapisany w zmiennej `c`
  - powoduje błąd
  - wypisuje kod ASCII znaku w zmiennej `c`**
  - wypisuje pozycję w alfabecie angielskim litery zapisanej w zmiennej `c`
- 8) Jaki jest wynik wykonania kodu: `for (i=5; i<3; i--);`
- i=5** b) i=4 c) i=3 d) i=2 e) błąd kompilacji
- 9) Po wykonaniu poniższego fragmentu kodu, pięć pierwszych elementów tablicy `array` to:
- ```

int i, array[20], a=-1 ;
for (i=0; i<20; i++) array[i] = i+a;
```
- 1, 2, 3, 4 i 5 c) 0, 1, 2, 3 i 4 e) żadna z powyższych opcji
 - 1, -2, -3, -4 i -5 d) **-1, 0, 1, 2 i 3**
- 10) W programie zdefiniowano tablicę liczb zmiennoprzecinkowych `tab[10]` oraz wskaźnik na liczby zmiennoprzecinkowe `wsk`. W jaki sposób można ustawić ten wskaźnik na ostatni element tablicy `tab`?
- `wsk = tab[10];` c) `wsk = tab[9];` e) `wsk = &tab[10];`
 - `wsk = tab+10;` d) **`wsk = tab+9;`**
- 11) Jak wypisać na ekran kod ASCII znaku znajdującego się w zmiennej `litera`?
- `printf("%i", (ASCII) litera);` c) **`printf("%i", (int) litera);`** e) żadna z poprzednich opcji
 - `printf("%c", litera);` d) `printf("%c", (char) litera);`
- 12) Struktura `osoba` składa się z pól: `nazwisko` (tablica typu `char`) i `numer_pesel` (typu `int`). Zdefiniowano zmienną `Kazek` typu `osoba` i wpisano do niej pewne wartości. Wypisz na ekranie `numer_pesel Kazka`.
- `printf("%i", Kazek->numer_pesel);` d) `printf("%i", osoba->numer_pesel);`
 - `printf("%i", Kazek.numer_pesel);`** e) żadna z poprzednich opcji nie jest poprawna
 - `printf("%i", osoba.numer_pesel);`
- 13) Co należy wpisać w miejsce `--???` aby program:
- ```

if((stream = fopen("plik.txt", "r")) != --???)
{ fclose(stream); }
else printf("Nie mozna otworzyc pliku!\n");
```
- w przypadku błędu podczas otwarcia pliku wypisał komunikat „Nie można otworzyć pliku!”:
- \0 b) 0 c) **NULL** d) error e) \n
- 14) Co poniższy kod wypisze na ekranie?
- ```

char tablica[3][3] = {{1,2,3},{4,5,6},{7,8,9}};
printf("Cyferka to: %d\n", *((*(tablica+2)+1));
```
- Cyferka to: 4 c) Cyferka to: 6 e) **Cyferka to: 8.**
 - Cyferka to: 5 d) Cyferka to: 7

15) Jakiej liczbie dziesiętnej odpowiada liczba szesnastkowa (heksadecymalna) 1B (inaczej 0x1B lub 1Bh)?

a) 24 b) 25 c) 26 d) 27 e) 28

16) Jaka jest 4-bitowa reprezentacja liczby -5 w systemie U2 - dwójkowym (binarnym) pozycyjnym ze znakiem

a) 0101 b) 0111 c) 1001 d) 1011 e) 1110

17) Jakie są 4 najstarsze bity mantysy liczby zmiennoprzecinkowej (float) równej 0.625?

a) 1100 b) 0110 c) 0011 d) 1010 e) 0101

18) Które słowo pasuje do wyrażenia regularnego 'zbior*a'?

a) zbior b) zbiorka c) zbiorra d) zbioraa e) zbiorowka

19) Jaka jest minimalna liczba porównań potrzebna do znalezienia DOWOLNEGO elementu w 16-elementowym zbiorze uporządkowanym?

a) 16 b) 12 c) 8 d) 6 e) 4

20) Jak będzie uporządkowany następujący zbiór liczb {3, 1, 9, 7, 5} po pierwszym etapie działania sortowania „bąbelkowego” (po pierwszej „fali bąbli”)?

a) 3, 1, 7, 5, 9 b) 3, 1, 5, 7, 9 c) 1, 3, 9, 7, 5 d) 1, 3, 7, 5, 9 e) 1, 3, 5, 7, 9

21) Jak będzie uporządkowany następujący zbiór liczb {3, 1, 9, 7, 5} po pierwszym etapie działania sortowania „szybkiego” (czyli po pierwszym „podziale” zbioru)?

a) 1, 3, 9, 7, 5 b) 3, 1, 7, 5, 9 c) 3, 1, 5, 7, 9 d) 1, 3, 7, 5, 9 e) 1, 3, 5, 7, 9

22) Podaj w jakiej kolejności zostaną wypisane liczby znajdujące się w węzłach drzewa binarnego przedstawionego na rysunku jeśli zastosowany jest algorytm PostOrder.

X

Y Z

a) XYZ b) YZX c) YXZ d) XZY e) ZYX

23) **Stos (sterta)** zawsze posiada wskaźnik:

a) tylko na swoją górę c) na górę oraz na dół e) żadne z poprzednich

b) tylko na swój dół d) na górę lub na dół

24) Jak się nazywa dynamiczna struktura danych, wykorzystywana do używania drukarki w sieci komputerowej?

a) lista b) kolejka c) potok d) proces e) wątek

25) Podaj nazwę funkcji, która służy do zwalniania dynamicznie przydzielonej pamięci w języku C?

a) freemem b) memfree c) free d) delete e) memout

26) Jakiego określenia należy użyć w języku C99/C++ podczas definiowania zmiennej, której procesor będzie często używał?

a) near b) register c) volatile d) fast e) dynamic

27) Jak się po angielsku nazywa w języku C++ funkcja, która usuwa obiekt danej klasy?

a) cleaner b) canceler c) destructor d) rejector e) remover

28) Jakiego jednego słowa należy użyć w stosunku do zmiennych klasy, aby były one dostępne dla wszystkich?

public.....

29) Co zostanie zwrócone przez funkcję, do której przekazano liczbę 4?

```
long funkcja( long n )
{
if( n == 0L ) return(1);
return( n*funkcja(n-1) );
}
```

24.....

- 1) Jeśli `/bin/ls` jest parametrem, `/bin/cat` komendą a `-v` opcją, to która składnia jest prawidłowa:
a) `/bin/ls -v /bin/cat` c) `/bin/cat -v ls` e) **żadne**
b) `/bin/cat /bin/ls -v` d) **odpowiedź a i b**
- 2) Polecenie `chmod 237 test.txt` nada plikowi `test.txt` następujące prawa:
a) **--w--wxrwx** c) `--w-rw-rwx` e) `--rw-rwrwx`
b) `--wx-wxrwx` d) `--xw-rwrwx`
- 3) Wykonano następujące polecenie: `echo 3 > plik.txt; echo 4 > plik.txt`. Jaki będzie wynik polecenia `cat plik.txt`?
a) 3 c) 3 4 e) 3 (znak nowej linii)
b) **4** d) 4 3 4
- 4) Zaznacz jedną prawidłową odpowiedź: Zmienna `PATH`...
a) jest zmienną systemową, która zawiera ścieżkę do katalogu domowego użytkownika
b) **jest zmienną systemową, która zawiera ścieżki do programów wykonywalnych**
c) jest poleceniem systemowym pozwalającym na zmianę lokalizacji katalogu domowego
d) jest poleceniem systemowym pozwalającym na zmianę lokalizacji programów wykonywalnych
e) żadne z powyższych
- 5) Kod obok jest: `unsigned *a, b;`
***a=&b;**
a) przypisaniem wartości wskazywanej przez `b` do `a`
b) przypisaniem adresu `b` jako wartości `a`
c) **błędny**
d) przypisaniem adresu `a` adresowi `b`
e) przypisaniem wartości wskazywanej przez `a` do `b`
- 6) Na podstawie kodu `int i=7%2` zmienna `i` ma wartość:
a) 3 b) 3.5 c) 4 d) 0 e) **1**
- 7) Jaki jest wynik wykonania kodu: `if (a=0) printf("0");`
a) przypisanie `a` wartości 0, wypisanie 0
b) wypisanie 0 jeżeli `a` jest równe 0
c) **przypisanie `a` wartości 0, brak komunikatu na konsoli**
d) wypisanie 0 jeżeli `a` jest różne od 0
e) błąd kompilacji
- 8) Jaki jest wynik wykonania kodu: `i=3;`
do i--; **while (i<1);**
a) `i=0` b) `i=1` c) **`i=2`** d) 3 e) nie kończące się wykonywanie pętli
- 9) Co pojawi się na ekranie po wykonaniu tego fragmentu kodu?

```
int i, j, tablica[5][5];
for (i=0; i<5; i++) for (j=0; j<5; j++) tablica[i][j] = i-j;
for (i=1; i<3; i++) printf ("%i", tablica[i+1][i]);
```

a) 000 b) 111 c) **11** d) 12 e) żadna z powyższych opcji
- 10) W programie zdefiniowano tablicę liczb zmiennoprzecinkowych `tab[10]` oraz wskaźnik na liczby zmiennoprzecinkowe `wsk`, który został ustawiony na początkowy element tablicy `tab`. Używając tego wskaźnika, proszę wpisać do ostatniej komórki tablicy liczbę 3.3.
a) `wsk+9 = 3.3` ; c) `&(wsk+9) = 3.3` ; e) żadna z powyższych opcji
b) `wsk[9] = 3.3` ; d) **`*(wsk+9) = 3.3` ;**
- 11) Jaką instrukcją można sprawdzić, czy druga litera w łańcuchu znaków zapisanym w tablicy `slovo[20]` to litera `T`?
a) `if ((char) slovo[1]==T) ...` c) `if (slovo[1]==T) ...` e) `if (slovo[1]=="T") ...`
b) `if ((ASCII) slovo[1]==T) ...` d) **`if (slovo[1]=='T') ...`**
10. Struktura `zawodnik` składa się z pól `numer` i `wiek` (typu `int`). Zdefiniowano zmienną `Adam` typu `zawodnik` i wskaźnik `wsk`, który został ustawiony na tę zmienną. Jak można sprawdzić (używając wskaźnika), czy `wiek` Adama to 30?
a) `if (wsk->Adam.wiek == 30) ...` d) **`if (wsk->wiek == 30) ...`**
b) `if (wsk.Adam.wiek == 30) ...` e) `if (wsk.wiek == 30) ...`
c) `if (wsk->Adam == 30) ...`
- 13) Jak powinna wyglądać deklaracja najmniejszego bufora potrzebnego do poprawnego wykonania komendy:

```
numread = fread( bufor, sizeof(char), 6, stream);
```

a) `char bufor[5];` b) `int bufor[6];` c) **`char bufor[6];`** d) `char bufor[7];` e) `int bufor[7];`
- 14) Co poniższy kod wypisze na ekranie?

```
char fraza[30] = "jakas fraza";
char *wsk = &fraza[5];
printf("Literka to: %c\n", *wsk);
```

- a) Literka to: k c) Literka to: s e) Literka to: f
b) Literka to: a **d) Literka to:**

15) Jaka jest 4-bitowa reprezentacja liczby 5 w systemie dwójkowym (binarnym) pozycyjnym bez znaku?

- a) 1011 b) 1010 c) 0011 **d) 0101** e) 0111

16) Jakich jest 5 najstarszych bitów mantysy liczby zmiennoprzecinkowej (float) równej 0.875?

- a) 00111 b) 01110 **c) 11100** d) 11000 e) 011000

17) Które słowo pasuje do wyrażenia regularnego 'fir*a'?

- a) fira b) firma **c) firra** d) firaa e) firraa

18) Jaka jest minimalna liczba porównań potrzebna do znalezienia dowolnego elementu w 128-elementowym zbiorze uporządkowanym (metoda bisekcji)?

- a) 128 b) 64 c) 16 d) 8 **e) 7**

19) Jak będzie uporządkowany następujący zbiór liczb {6, 4, 2, 12, 8} po pierwszym etapie działania sortowania „bąbelkowego” (po pierwszej „fali bąbli”)?

- a) 2, 6, 4, 12, 8 b) 2, 4, 6, 12, 8 c) 6, 4, 2, 8, 12 **d) 4, 2, 6, 8, 12** e) 2, 4, 6, 8, 12

20) Jak będzie uporządkowany następujący zbiór liczb {6, 4, 2, 12, 8} po pierwszym etapie działania sortowania „szybkiego” (czyli po pierwszym „podziale” zbioru)?

- a) 2, 6, 4, 12, 8 b) 2, 4, 6, 12, 8 c) 2, 4, 6, 8, 12 d) 4, 2, 6, 12, 8 **e) 4, 2, 6, 8, 12**

21) Podaj w jakiej kolejności zostaną wypisane liczby znajdujące się w węzłach drzewa binarnego przedstawionego na rysunku jeśli zastosowany jest algorytm PreOrder.

A

B C

- a) ABC** b) BCA c) BAC d) ACB e) CBA

22) **Kolejka** posiada wskaźnik:

- a) tylko początku **c) początku oraz końca** e) żadne z poprzednich

b) tylko końca d) początku lub końca

23) Jak się nazywa dynamiczna struktura danych, której używa się w języku C do przekazywania wartości parametrów do funkcji?

- a) lista b) kolejka **c) stos (sterta)** d) drzewo e) potok

24) Jaka jest nazwa funkcji, która służy do dynamicznego przydzielania pamięci w języku C++?

- a) allocmem b) memalloc c) malloc d) getmem **e) new**

25) Jakimi określeniami należy użyć w języku C99/C++ stosunku do zmiennych związanych z urządzeniami wejścia/wejścia (powinny być odczytywane z pamięci przy każdym użyciu)?

- a) const b) register **c) volatile** d) takecare e) dynamic

26) Jak się formalnie po angielsku nazywa funkcja służąca do inicjalizacji wartości obiektów danej klasy w języku C++?

- a) creator **b) constructor** c) initializer d) builder e) setter

27) Zdefiniuj na zewnątrz definicji klasy `zesp1` jest konstruktor, inicjalizujący zmienne wewnętrzne klasy `real` i `imag` typu float za pomocą przekazywanych do konstruktora wartości parametrów `re` i `im`, także typu float.

```
zesp1::zesp1( float re = 0, float im = 0): real(re), imag(im) { }.....
```

28) Jakiego określenia używa się w języku C++ w stosunku do „szybkiej” funkcji, której kod ma być „zagnieżdżony” w programie głównym (powtarza się w nim wielokrotnie) (JEDNO SŁOWO)?

inline.....

29) Co zostanie wypisane na monitorze w wyniku wywołania funkcji jeśli z klawiatury podano MAREK[nowa linia]?

```
void funkcja( void ) {
char c;
if ( (c=getchar() ) != '\n' ) { funkcja(); printf( "%c", c); }
}
```

KERAM.....