

1. Što će se ispisati izvršavanjem sljedećeg programa?

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int a = 2, x = 10;
    int *p = &a;

    x += 3 * *p;
    printf("%d %d\n", *p, x);

    return 0;
}
```

2 16

2. Što će se ispisati izvršavanjem sljedećeg programa?

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int a = 10, b = 20, *c = &a, *d = &b;
    c = &b;
    d = &a;
    *c = *d + 5;
    *d = *c + 3;
    printf("%d %d %d %d\n", a, b, *c + 1, *d + 1);

    return 0;
}
```

$c = 10$ $d = 20$

$c = 10$ $d = 20$

$*c = 15$

$*d = 18$

$c = 10 + 5 = 15$

$d = 20 + 3 = 23$

$a = 18, 15, 16, 19$

10 20 16 24

3. Iz sljedećeg programa *izbaciti* neispravnu naredbu (točno jedna naredba je neispravna. Zašto je neispravna?), a zatim napisati što će se ispisati ispravljenim programom.

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int a = 1, *b = &a;
    short x = 10, y = 20, *z = &y;
    *b = *z + 1;
    *z = *b + 5;
    b = &y;
    printf("%d %d %hd %hd %hd\n", a, *b, x, y, *z);

    return 0;
}
```

b je varijabla tipa pokazivač

na INT

a y na short

$21 + 5 = 26$

21 21 10 26 26

4. Iz sljedećeg programa *izbaciti* neispravnu naredbu (točno jedna naredba je neispravna. Zašto je neispravna?), a zatim napisati što će se ispisati ispravljenim programom.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void) {
    int a = 10, b = 20, *p1 = &a, *p2 = &b, *pom = NULL;
```

```
    pom = 30;
```

```
    a = ++*p2 + 3;
```

```
    b = (*p1)++ + 5;
```

```
    pom = p1;
```

```
    p1 = p2;
```

```
    p2 = pom;
```

```
    printf("%d %d %d %d\n", a, b, *p1, *p2);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

10 20 0
pom & varijabla tipa pokazivač na int, a ovime se pokušava upisati vrijednost tipa int

a = 21 + 3 = 24

p2 = 21 = 0

b = 29 + p2 = 29, 29, 29, 25

p1 = 25 = a

5. Napisati funkciju korijeni koja za zadani nenegativni cijeli broj n (tipa `unsigned int`) vraća tri vrijednosti tipa `double`: $n^{\frac{1}{2}}$, $n^{\frac{1}{3}}$ i $n^{\frac{1}{4}}$. Napisati glavni program (funkciju `main`) tako da s tipkovnice učitava jedan cijeli broj, pozove funkciju i rezultate dobivene pozivom funkcije ispiše na zaslone sukladno prikazanom primjeru.

Primjer izvršavanja programa.

Upisite nenegativni cijeli broj > 12 ↵

Rezultati su: ↵

3.46410162 ↵

2.28942849 ↵

1.64375183

6. Napisati funkciju `maks` koja kao parametre prima dva pokazivača na objekte tipa `int`, određuje veću od dvije vrijednosti u ta dva objekta i tu vrijednost (cijeli broj) vraća preko imena funkcije. Napisati glavni program (funkciju `main`) tako da s tipkovnice učitava dva cijela broja, pozove funkciju i rezultat dobiven pozivom funkcije ispiše na zaslone sukladno prikazanim primjerima.

Primjeri izvršavanja programa.

Upisite dva cijela broja > 12 15 ↵

Rezultat je 15

Upisite dva cijela broja > 12 12 ↵

Rezultat je 12

7. Napisati funkciju poredaj koja kao parametre prima tri pokazivača na objekte tipa double (pokazivače na prvi objekt, drugi objekt i treći objekt). Funkcija treba *vrijednosti* u ta tri objekta zamijeniti tako da vrijednost prvog objekta bude manja ili jednaka vrijednosti drugog objekta, a vrijednost drugog objekta manja ili jednaka vrijednosti trećeg objekta. Npr. ako je funkcija primila pokazivače na objekte s vrijednostima 5., 3., 7. tada njihove vrijednosti treba zamijeniti tako da objekti redom sadrže vrijednosti 3., 5., 7.

Napisati glavni program (funkciju main) koji će učitati vrijednosti za tri varijable tipa double, pozvati funkciju poredaj i ispisati nove vrijednosti tih varijabli.

Primjeri izvršavanja programa.

```
Upisite tri realna broja > 5. 3. 7.↵  
3.000000 5.000000 7.000000
```

```
Upisite tri realna broja > 5. 2. 2.↵  
2.000000 2.000000 5.000000
```

Rješenja:

1. 2 16.↓

2. 18 15 16 19.↓

3. Neispravna je naredba `b = &y;` jer se u varijablu tipa pokazivač na `int` pokušava upisati vrijednost tipa pokazivač na `short`. Kada se ta naredba izbací, program će ispisati:

21 21 10 26 26.↓

4. Neispravna je naredba `pom = 30;` jer se u varijablu tipa pokazivač na `int` pokušava upisati vrijednost tipa `int`. Kada se ta naredba izbací, program će ispisati:

25 29 29 25.↓

5. `#include <math.h>`
`#include <stdio.h>`

```
void korijeni(unsigned int n, double *x2, double *x3, double *x5) {  
    *x2 = pow(n, 1. / 2.);  
    *x3 = pow(n, 1. / 3.);  
    *x5 = pow(n, 1. / 5.);  
    return;  
}
```

```
int main(void) {  
    unsigned int n;  
    double a, b, c;  
  
    printf("Upisite nenegativni cijeli broj > ");  
    scanf("%u", &n);  
  
    korijeni(n, &a, &b, &c);  
  
    printf("Rezultati su:\n%.8lf\n%.8lf\n%.8lf", a, b, c);  
  
    return 0;  
}
```

6. #include <stdio.h>

```
int maks(int *p1, int *p2) {
    int rez;
    if (*p1 > *p2) {
        rez = *p1;
    } else {
        rez = *p2;
    }

    return rez;
}

int main(void) {
    int m, n;

    printf("Upisite dva cijela broja > ");
    scanf("%d %d", &m, &n);

    printf("Rezultat je %d", maks(&m, &n));

    return 0;
}
```

7. #include <stdio.h>

```
void zamijeni(double *p1, double *p2) {
    double pom;
    pom = *p1;
    *p1 = *p2;
    *p2 = pom;

    return;
}

void poredaj(double *p1, double *p2, double *p3) {
    if (*p1 > *p2) {
        zamijeni(p1, p2);
    }
    if (*p1 > *p3) {
        zamijeni(p1, p3);
    }
    if (*p2 > *p3) {
        zamijeni(p2, p3);
    }

    return;
}

int main(void) {
    double x, y, z;

    printf("Upisite tri realna broja > ");
    scanf("%lf %lf %lf", &x, &y, &z);

    poredaj(&x, &y, &z);

    printf("%lf %lf %lf", x, y, z);

    return 0;
}
```