

פתרון

חלק א

1. ד
2. ב
3. ג
4. ג
5. א
6. ג
7. ד
8. ב
9. א

10. א. הקוד אמור להחליף כל אות קטנה במחרוזת לאות גדולה, ולא לשנות תווים אחרים.
ב. הקוד לא יתקמפל, כי לא ניתן לשנות את התווים במחרוזת באמצעות המצביע str. ניתן לשפר את הקוד על ידי מחיקת const מהפרמטר str.

חלק ב

11.

א. את הממוצע ואת גודל העץ יש להחזיק כמשתנים סטטיים מכיוון שברצוננו רק לעדכן אותם כל קריאה לפונקציה ואין צורך להעבירם על המחסנית.

ב.

```
double findAv(const node *head){
    static int avr =0;
    static int i=0;

    if(head == NULL)
        return 0;

    i++;
    avr += head->data;
    findAv(head -> left);
    findAv(head -> right);
    return (double) avr/i;
}
```

12.

א.

```
double find(double (*f)(double),double y,double b);
```

ב.

```
double find(double (*f)(double),double y,double b){
    double target;
    double diff;
    do {
```

```

        target=(*f)(b);
        diff = y-target;
        if (diff < -0.001)
            b= b*2/3;
        if (diff > 0.001)
            b= 2*b;

        printf("%f %f\n", b, diff);
    } while(diff > 0.001 || diff < -0.001);

    return b;
}

```

.13

א. זה לא יהיה העתק אלא מצביע לאותה הרשימה – שינויים באחת מיד ישפיעו על השנייה.

ב.

```

Node* cloneList(const Node* head){

    Node* newHead = malloc(sizeof(Node));
    Node* tempNode = newHead;

    do{

        tempNode->data = head->data;

        if(head->next != NULL){
            tempNode->next = malloc(sizeof(Node));
            tempNode = tempNode->next;
        }

        head = head->next;

    } while(head != NULL);

    return newHead;
}

```

חלק ג

14.

א.

מספר כתובת	כתובת	מיקום
1	&(id) (14)	גלובלי
2	&(p1->_id) (26)	מחסנית
3	p1->_name (26)	אזור הקוד
4	&p2 (27)	מחסנית
5	p2 (27)	לא מוגדר
6	&(p2->_id) (28)	ערימה דינמית
7	p3->_name (29)	ערימה דינמית
8	arr (31)	גלובלי
9	*arr (31)	מחסנית
10	arr[1] (32)	ערימה דינמית

ב. לפני ה main:

```
void freePerson(Person* p)
{
    if (p == NULL)
        return;
    free(p->_name);
    free(p);
}
```

אחרי שורה 38:

```
freePerson(p2);
freePerson(p3);
```

ג. הפלט הוא:

Person 0: id=0, name=David

Person 1: id=1, name=Sara

Person 2: id=2, name=Riki