

Диагностическая работа по указателям

Результаты данной работы не повлияют на Вашу оценку.

Проверенные листы будут возвращены Вам.

Пишите разборчивым почерком.

Время выполнения — 30 минут.

Желаем удачи!

1. Укажите ваши ФИО: _____

2. Дайте определение указателя.

3. Какой тип должен быть у переменной `y`? _____

```
int* x;  
y = *x;
```

4. Зачем нужен нулевой указатель (`NULL`)?

5. Что выведет следующий код? _____

```
#include <stdio.h>  
int main(void)  
{  
    int* p, q = 42;  
    p = &q;  
    (*p)++;  
    printf("%d, %d\n", *p, q);  
    return 0;  
}
```

6. Запишите тип указателя на массив указателей на строки без использования нотации `[]`. _____

7. Дайте определение структуры.

8. Опишите минимум три способа обратиться к полю `name` экземпляра структуры `barsik`. _____

```
struct Cat {
    char name[33];
    int age;
};
int main(void)
{
    struct Cat barsik;
    struct Cat* barsikPtr = &barsik;

    ...

    return 0;
}
```

9. Что выведет следующий код? _____

```
#include <stdio.h>
struct S {
    int* sf;
};
int* f(struct S* s)
{
    return s->sf;
}
int main(void)
{
    struct S s;
    int* y = f(&s);
    printf("%d\n", *y);
    return 0;
}
```

10. Напишите функцию, которая обменивает значения двух целочисленных переменных. *Сильные духом* могут написать функцию обмена значений двух строковых переменных.