

1. Какое из этих выражений C++ равно  $2^{13}+1$ :
  - 1)  $(2 \ll 13) + 1$
  - 2)  $2^{13} + 1$
  - 3)  $1 \ll 13 + 1$
  - 4)  $(2 \ll 12) + 1$
  - 5) Никакое.

Далее для всех фрагментов одно задание. Перед Вами фрагмент кода на C++:

- 1) Что делает данный код?
  - 2) В чем проблема этого кода?
  - 3) Как следует переписать этот код?
2. 

```
int N = 10000;
char out[10*N] = "";
for (int i = 0; i < N; ++i) {
    char num[10];
    sprintf(num, "%d", i);
    strcpy(out, num);
}
```
3. 

```
double x = 3, y = 2;
printf("x + y = lf\n", x + y);
```
4. 

```
int time = clock();
/* Some actions */
printf("Total time: %ds\n", (double)(clock() - time) /
      CLOCKS_PER_SECOND);
```
5. 

```
char sz[10];
int a = 2, b = 3;
sprintf(sz, "Hello, world! a + b = %d\n", a + b);
```
6. 

```
int main() {
    int N = 10000000;
    int *arr = new int[N];
    for (int i = 1; i <= N; ++i)
        arr[i] = i;

    return 0;
}
```
7. 

```
double delta = 1, res = 0;
while (delta) {
    res += sin(delta);
    delta -= 0.1;
}
```

```

8. struct Student {
    char name[200];
    int ID;
    char phone[10];
};

void setStudentPhone(const Student &s, const char *phone) {
    s.phone = phone;
}

9. bool isGood(int N) {
    for (int i = 2; i <= (int)sqrt(N); ++i)
        if (N % i) return false;
    return true;
}

```

Как правильно было бы назвать эту функцию?

10. Перед Вами фрагмент кода на C++. Что будет выведено в каждом случае?

```

#include <cstdio>

int main() {
    int i = 1, j = 2, k = 4;
    i = j = k -= 2;
    printf("1) i = %d, j = %d, k = %d\n", i, j, k);
    k = j = i++;
    printf("2) i = %d, j = %d, k = %d\n", i, j, k);
    i ^= k; k ^= i; i ^= k;
    printf("3) i = %d, j = %d, k = %d\n", i, j, k);

    i = 5,3; k = 6,4; j = 8,2;
    printf("4) i = %d, j = %d, k = %d\n", i, j, k);
    i = j & k;
    j = k ^ i;
    k = j || k;
    printf("5) i = %d, j = %d, k = %d\n", i, j, k);
    i = j; j = k; k = i;
    printf("6) i = %d, j = %d, k = %d\n", i, j, k);

    i = 2; j = 10; k = 7;
    i = double(--j / k) / i * k++;
    printf("7) i = %d, j = %d, k = %d\n", i, j, k);

    return 0;
}

```