

Ответы: вариант 1 (в задании 2 – функция fun)

1. (15 баллов) На печать: 11415catch(B&)
 63633catch(...)End

2. (20 баллов) struct A {
 static int n;
 int t;
 A(int m=3) {t = m;}
 bool operator==(int a) const { return t == a; }
 };
 int A::n = 3;

 template <class T> bool fun (const list <T> & v, int a) {
 typename list <T>::const_iterator p = v.begin();
 while (p != v.end()) {
 if (*p == a) return true;
 p++;
 }
 return false;
 }

3. (10 баллов) struct A {
 A(int a){ cout << "ConstrA ";}
 virtual ~A() { cout << "DestrA "; }
 virtual void g() = 0;
 virtual void f(){ cout << "A::f() ";}
 };
 struct B : A {
 B() : A(1) { cout << "ConstrB ";} // или A(int a = 1)
 ~B() { cout << "DestrB "; }
 void g() {}
 void f(){ cout << "B::f() ";}
 };

(Возможны другие варианты решений).

4. (5 баллов)

Добавить в класс *friend void f(const A&);* или поместить x и y в *public:*

На печать: 55f(A) \n 22f(A) \n

5. (10 баллов) Нет. Единственное правило вывода не содержит альтернатив – следовательно, все три пункта критерия применимости заведомо выполняются.

6. (5 баллов) Система программирования – набор программных инструментальных средств для поддержки программного продукта в течение всего его жизненного цикла.

(Возможны другие эквивалентные формулировки)

7. (20 баллов)

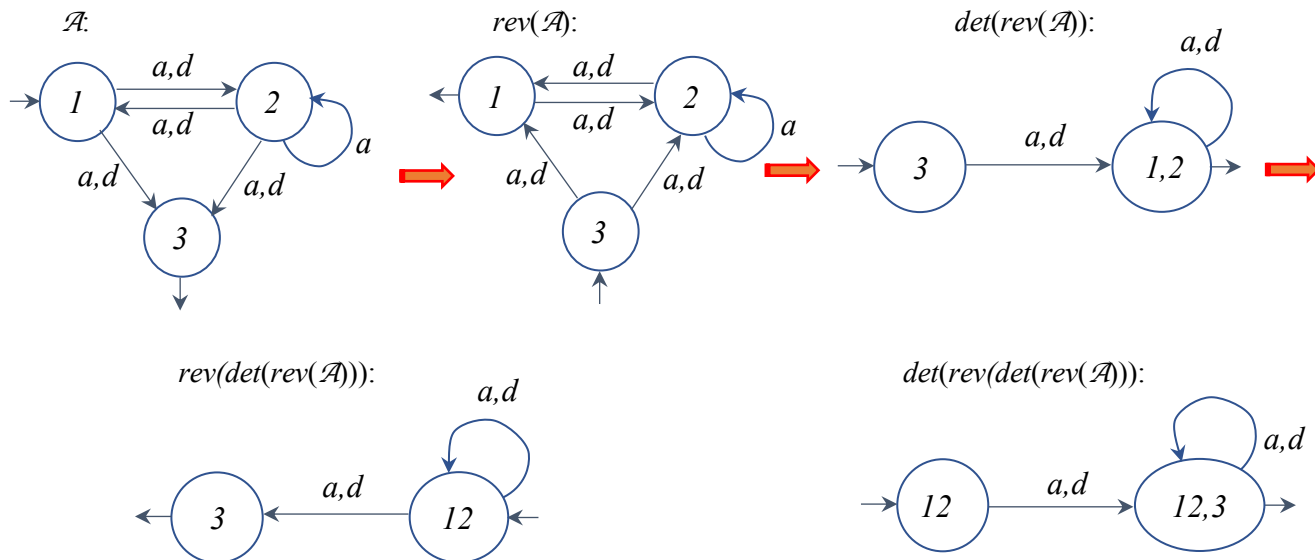
$S \rightarrow \langle \text{while}(!st.empty()) \text{ st.pop(); } \rangle A \langle s = st.top(); \text{ st.pop(); cout} \ll s; \rangle$

$A \rightarrow M \{ + M \langle s = st.top(); \text{ st.pop(); } s = "+" + st.top() + s; \text{ st.pop(); st.push}(s); \rangle \}$

$M \rightarrow F \{ * F \langle s = st.top(); \text{ st.pop(); } s = "*" + st.top() + s; \text{ st.pop(); st.push}(s); \rangle \}$

$F \rightarrow (A) \mid a \langle s = "a"; \text{ st.push}(s); \rangle$

8. (15 баллов)



Ответы: вариант 2 (в задании 2 – функция count)

1. (15 баллов) 1142catch(A&)
3633End

Критерии: за каждую отсутствующую/неверную печать - **-3**

2. (20 баллов)

```
struct A { // возможны варианты
    static int n;
    int t;
    A(int m=3) {t = m;}
    bool operator==(int a) const { return t == a; }
};
int A::n = 3;
template <class T> int count (const list<T> & v, int a) {
    int k = 0;
    typename list<T>::const_iterator p = v.begin();
    while (p != v.end()) {
        k += *p == a;
        p++;
    }
    return k;
}
```

3. (10 баллов)

```

struct A {
    A(int a) { cout << "ConstrA ";}
    virtual ~A() { cout << "DestrA "; }
    virtual void f() = 0;
    [virtual] void g(){ cout << "A::g() ";}
};

struct B : A {
    B() : A(1) { cout << "ConstrB ";} // или A(int a = 1)
    ~B() { cout << "DestrB "; }
    void f() { g();}
    void g(){ cout << "B::g() ";}
};

```

(Возможны другие варианты решений).

4. (5 баллов)

Добавить в класс **friend void f(const A&);** или поместить x и y в **public:** .
 $55f(A)\backslash n \quad N1::f(int)\backslash n$

5. (10 баллов) Да. Например, $S \rightarrow S \mid \varepsilon$. В данной грамматике выводится только ε , и нарушается пункт 2 критерия применимости рекурсивного спуска: из двух альтернатив выводится ε .

Возможен и такой вариант ответа: $S \rightarrow S \mid a$. В данной грамматике выводится только a , и нарушается пункт 1 критерия применимости рекурсивного спуска: множества *first* у альтернатив пересекаются из-за левой рекурсии.

6. (5 баллов) Программный продукт – программа, которую можно использовать отчужденно от ее автора.
 (Возможны другие эквивалентные формулировки)

7. (20 баллов)

$S \rightarrow \{ \text{while}(!st.empty()) \text{ push } st.pop(); \} A \{ s = st.top(); st.pop(); cout << s; \}$
 $A \rightarrow + A A \{ s = st.top(); st.pop(); s = "+" + s + st.top(); st.pop(); st.push(s); \} |$
 $\quad * A A \{ s = st.top(); st.pop(); s = "*" + s + st.top(); st.pop(); st.push(s); \} |$
 $\quad a \{ s = "a"; st.push(s); \}$

8. (15 баллов)

