

## Вариант 2 (практическое задание)

### Трудности перевода

Простейшие языки существ, населяющих планеты системы Альфа Центавра состоят из двух звуков: «А» и «О». Исследователи различают несколько уровней подобных языков. В языке первого уровня нет никаких ограничений на сочетания исходных звуков. Язык второго уровня не может содержать слов, где встречалось бы два звука «О», идущих подряд. Языки третьего уровня содержат слова такие, что никакие три звука «О» не произносятся подряд. Для составления справочника языков исследователям необходимо уметь определять максимальное количество слов языка заданной длины в зависимости от уровня этого языка.

Например, максимальное количество слов длины 3 языка второго уровня равно пяти. Это слова «ААА», «ААО», «АОА», «ОАА», «ОАО». Слова же «ООА», «АОО», «ООО» не будут допустимыми.

#### *Входной файл*

В единственной строке входного файла через пробел записаны два натуральных числа: длина слов  $n$  и уровень языка  $m$  ( $1 \leq n \leq 20$ ,  $1 \leq m \leq 10$ ).

#### *Выходной файл*

Содержит одно число – максимальное количество слов длины  $n$  в языке уровня  $m$ .

#### *Примеры*

Входной файл	Выходной файл
3 2	5
4 1	16

#### **Ответ:**

```
program class11v2;
var
  fIn,fOut : text;
  n,m,i,s,p:longint;
  r:array of longint;
begin
```

```
assign(fIn, 'input2.txt');
reset(fIn);
assign(fOut, 'output2.txt');
rewrite(fOut);
read(fIn,n);
read(fIn,m);
if (m=1) or (n=1) then
  write(fOut,exp(ln(2)*n))
else begin
  setlength(r,n);
  r[0]:=2;
  for i:=1 to m-1 do
    r[i]:=r[i-1]*2;
  r[m-1]:=r[m-1]-1;
  for i:=m to n-1 do begin
    s:=0;
    for p:=1 to m do
      s:=s+r[i-p];
    r[i]:=s;
  end;
  write(fOut,r[n-1]);
end;
close(fIn);
close(fOut);
end.
```