***Решения олимпиадных задач по информатике для 7-8 классов 2016***

1. **«Экономическая» (10 баллов)**

**program** N1;

**var** s,k,v\_2s : real;

v\_2s\_int,p : integer;

**begin**

write('Введите расстояние в км: ');

readln(s);

write('Введите расход топлива (л на 100 км): ');

readln(k);

write('Введите стоимость 1 л топлива: ');

readln(p);

v\_2s := 2\*s/100\*k; {расход топлива на весь путь}

writeln('На дорогу потребуется ',v\_2s:4:2,' литров топлива');

p :=round(p\*v\_2s); {округлим до целых единиц стоимость топлива на весь путь}

writeln('За топливо придется уплатить ',p,' рублей');

**end**.

1. **«Число и шифр» (15 баллов)**

**Program** SHIFR;

**var** n:integer;

a,b,c,x,y:integer;

**begin**

writeln('введите число N');

read(n);

a:=n **mod** 10; {выделили последнюю цифру числа}

b:=(n **div** 10) **mod** 10; {выделили среднюю цифру числа}

c:=n **div** 100; {выделили первую цифру числа}

x:=a+b+c; { номер камеры хранения}

y:=a\*100+b\*10+c; { шифр }

writeln(' номер камеры хранения ', x);

writeln(' шифр ',y);

**end**.

1. **«Геометрическая» (20 баллов)**

Program TREY;

var x1,y1,x2,y2: real;

begin

writeln('введите координаты первой точки');

read(x1,y1);

writeln('введите координаты второй точки');

read(x2,y2);

if (x1\*x2>0) and (y1\*y2>0)

then writeln('yes')

else writeln('no');

end.

1. **«Химическая» ( 25 баллов)**

**program** SOSYD;

**var** x,y,a,b : real;

m,i: integer;

**begin**

write('Введите сколько литров воды в первом сосуде: ');

readln(x);

write(' Введите сколько литров воды во втором сосуде: ');

readln(y);

write('Введите количество переливаний: ');

readln(m);

**for** i:=1 **to** m **do**

**begin**

a:=x/2; b:=y/3;

x:=x-a+b; y:=y-b+a;

**end**;

writeln(' в первом сосуде ',x:5:2, ' литров ');

writeln(' во втором сосуде ',y:5:2, ' литров ');

**end**.

**5. «Дробь» (30 баллов)**

**Program** DROB;

**var** a,b,c,d,x,y,NOD:longint;

**begin**

writeln('введите числитель и знаменатель дроби');

read(a,b);

x:=a;

y:=b;

**while** (x<>0) **and** (y<>0) **do**

**if** x>y

**then** x:=x **mod** y

**else** y:=y **mod** x;

NOD:=x+y;

writeln('NOD=',NOD);

c:=a **div** NOD;

d:=b **div** NOD;

writeln (a,'/',b,'=',c,'/',d);

**end**.