***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**.