

Всероссийская олимпиада школьников по информатике
Муниципальный этап

Методика проверки решений задач и описание системы оценивания
7– 8-й класс

Максимальное количество баллов, которое может набрать участник, – 500. Каждая задача оценивается, исходя из максимума в 100 баллов.

Проверка осуществляется в автоматическом режиме с использованием системы проведения соревнований «Яндекс.Контест» (contest.yandex.ru).

В случае невозможности использования системы «Яндекс.Контест» необходимо предоставить справку от провайдера об отключении Интернета, составленный акт о причинах неприменения системы и информацию об использованной автоматизированной системе и применённых методах проверки.

Задача 1. Поморская считалочка

100 баллов

За каждое правильно записанное в ответе число, располагающееся на своём месте, начисляется 20 баллов. В случае полного совпадения с ответом выставляется 100 баллов.

Ответы и разбор

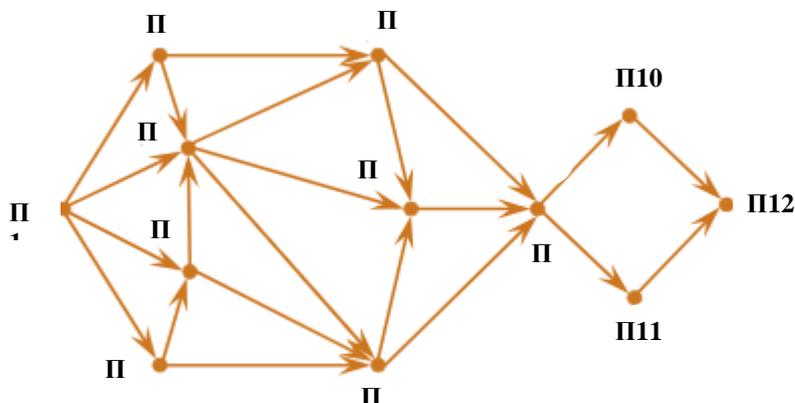
№ задания	Условие	Ответ
1	$N = 7, M = 15$	8
2	$N = 34, M = 15$	11
3	$N = 4, M = 26$	2
4	$N = 149, M = 4$	3
5	$N = 157, M = 17$	13

Задача 2. Туристические маршруты

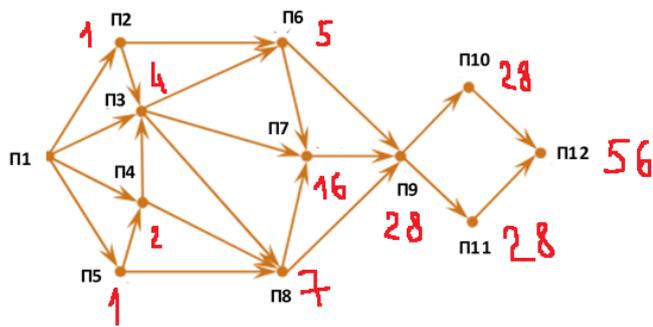
100 баллов

За каждое правильно записанное в ответе число, располагающееся на своём месте, начисляется 20 баллов. В случае полного совпадения с ответом выставляется 100 баллов.

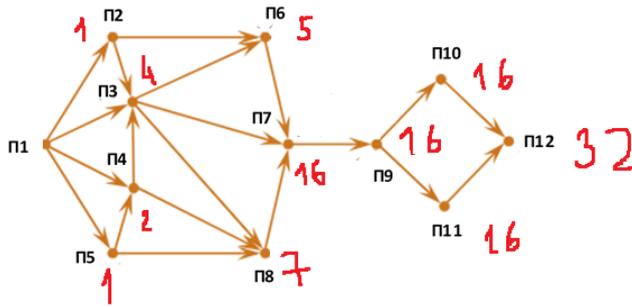
Ответы и разбор:



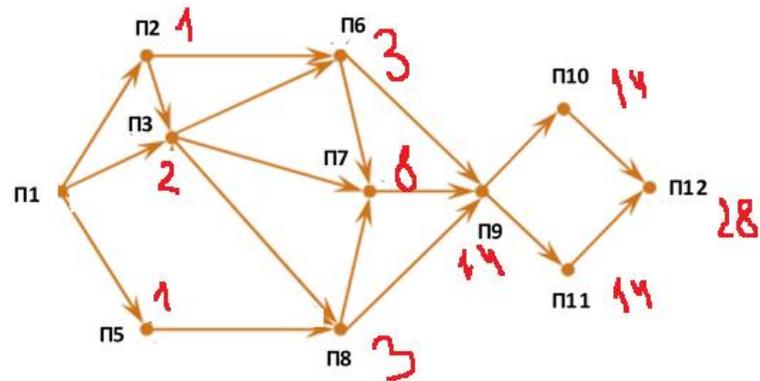
1) 56



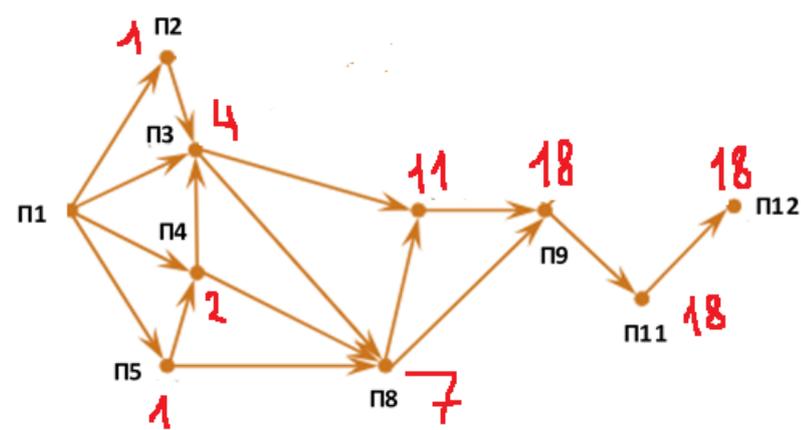
2) 32



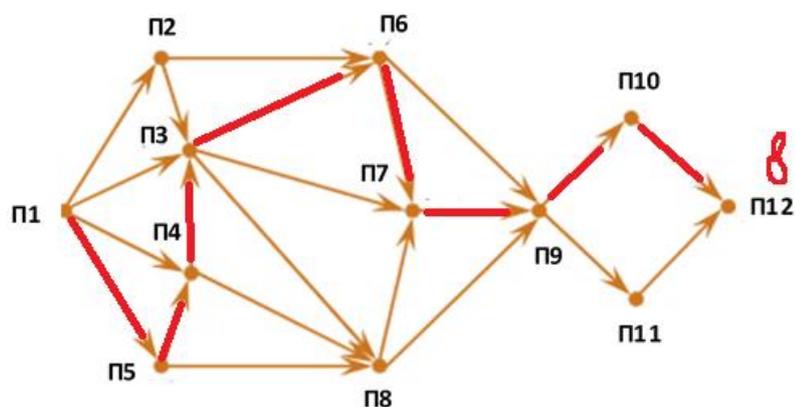
3) 28



4) 18



5) 8



Задача 3. Наш архангельский трамвай

100 баллов

За каждый правильный ответ начисляется 20 баллов. В случае полного совпадения с ответами выставляется 100 баллов.

Ответы

№ задания	Условие	Ответ
1	6:34, X = 7, Y = 6	1
2	8:22, X = 10, Y = 15	8
3	9:24, X = 12, Y = 20	0
4	13:20, X = 9, Y = 13	1
5	21:30, X = 20, Y = 18	6

Разбор

Программа для решения поставленной задачи может принимать, например, следующий вид:

```

h, m, a, b = (int(input()) for _ in range(4))
v = h*60+m
for i in range(0,1000):
    if i*a+360 >= v:
        va = i*a+360
        break
for i in range(0,1000):
    if i*b+360 >= v:
        vb = i*b+360
        break
print(min(va-v, vb-v))

```

Задача 4. Открытки с видами Архангельска

100 баллов

За каждый правильный ответ начисляется 20 баллов. В случае полного совпадения с ответами выставляется 100 баллов.

Тесты

№	Входные данные	Выходные данные
1	148 210 50 1200 1000	24 62
2	140 140 30 1200 1000	42 40
3	98 210 2 3000 2000	270 94
4	75 75 10 330 85	4 10
5	75 75 10 3475 3475	1681 0

Разбор

Программа для решения поставленной задачи может принимать, например, следующий вид:

```

a, b, c, d, e = (int(input()) for _ in range(5))
k1 = d // (a+c)
k2 = e // (b+c)
o1 = d % (a+c)
o2 = e % (b+c)
if o1 >= a:
    k1 = k1+1
    o1 = o1-a
else:
    o1 = o1+c
if o2 >= b:
    k2 = k2+1
    o2 = o2-b
else:
    o2 = o2+c
print(k1*k2)
print(max(o1, o2))

```

Задача 5. До Нового года осталось немного

100 баллов

За каждый правильный ответ начисляется 20 баллов. В случае полного совпадения с ответами выставляется 100 баллов.

Тесты

№	Входные данные	Выходные данные
1	9 12	2
2	9 15	364
3	12 31	257
4	3 25	173
5	6 14	92

Разбор

Программа для решения поставленной задачи может принимать, например, следующий вид:

```
m, d = int(input()), int(input())
# сдвигаем нумерацию месяцев, чтобы октябрь был первым,
# а сентябрь двенадцатым
m1 = 0
if m > 9: m1 = m-9
if m < 9: m1 = m+3
# в списке количество дней в месяце с октября по сентябрь
days = [0, 31, 30, 31, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30]
d_to_m = 0
# сентябрь рассматриваем отдельно
if m == 9:
    if d < 15:
        num = 14-d
    else:
        num = 365+14-d
else:
    #d_to_m - количество дней в целых месяцах до сентября
    for i in range(11, m1, -1):
        d_to_m += days[i]
    num = d_to_m + days[m1] - d + 14
print(num)
```