

**Задания школьного этапа Всероссийской предметной олимпиады школьников по информатике и ИКТ, 2020/2021 учебный год
8-9 классы (max – 50 баллов)**

Задание 1.(1 балл)

Какое число является логическим продолжением ряда 18, 10, 6, 4?

- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 5.

Задание 2. (1 балл)

В квадрате 3 на 3 необходимо расставить три единицы, три двойки, три тройки таким образом, чтобы в каждой строке и в каждом столбце цифры 1, 2, 3 встречались один раз. Сколькими способами это возможно сделать?

- А) 6; Б) 9; В) 3; Г) 12; Д) 24.

Задание 3. (2 балла)

Продолжите последовательность 6, 9, 18, 21, 42, 45, записав два следующих числа.

- А) 66, 69; Б) 90, 93; В) 48, 96; Г) 84, 87; Д) 91, 94

Задание 4. (3 балла)

Компьютерный вирус А заполняет 1 Гб за один месяц, вирус В заполняет 1 Гб за два месяца, вирус С заполняет 1 Гб за три месяца, вирус D заполняет 1 Гб за шесть месяцев. На компьютере одновременно обнаружены сразу все четыре вируса. За какое время они заполнят 1 Гб?

- А) четверть месяца;
Б) половину месяца;
В) один месяц;
Г) полтора месяца;
Д) два месяца

Задание 5.(3 балла)

Какое минимальное основание должно иметь система счисления, если в ней могут быть записаны числа: 2B2; 984; 1010; A219?

- A. 10; B. 11; C. 16; D. 9; E. 12.**

Задание 6.(5баллов)

Ниже приведена программа, записанная на различных языках программирования:

Алгоритмический язык	Паскаль	Бейсик
<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> s, t <u>ввод</u> s <u>ввод</u> t <u>если</u> s>10 <u>или</u> t>10 <u>то</u> <u>вывод</u> «ДА» <u>иначе</u> <u>вывод</u> «НЕТ» <u>все</u> <u>кон</u>	var s, t: integer; begin readln (s) ; readln (t); if (s>10) or (t>10) then writeln («ДА») else writeln («НЕТ») end.	DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s>10 OR t>10 THEN PRINT 'ДА' ELSE PRINT 'НЕТ' ENDIF

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(1,2); (11,2); (1,12); (11,12); (-11,-12); (-11,12); (-12,11); (10,10); (10,5).

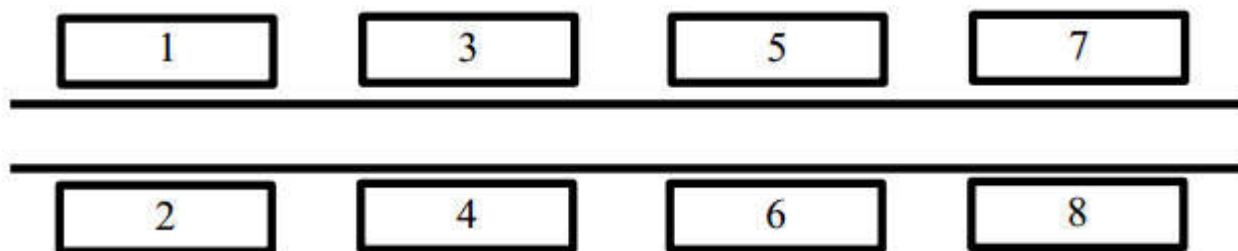
Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Задание 7.(10баллов)

Составить программу, которая запрашивает координаты трех точек на оси OX и вычисляет расстояния AC, BC, AC_BC.

Задание 8.(25баллов) Задача Улица

По одну сторону улицы находятся дома с нечётными номерами (1, 3, 5, ...), по другую сторону – с чётными (2, 4, 6, ...). Дом № 1 находится напротив дома № 2, дом № 3 – напротив дома № 4 и т. д. До соседнего дома нужно идти вдоль по улице одну минуту, неважно, с какой стороны улицы он находится (то есть от дома № 1 нужно идти одну минуту как до дома № 3, так и до дома № 4). До дома, стоящего напротив, идти не нужно.



Человек вышел на улицу из дома номер A и должен дойти до дома номер B . Определите, сколько минут ему нужно идти вдоль по улице.

Программа получает на вход два различных целых положительных числа A и B , не превосходящие 2×10^9 , – номера домов. Программа должна вывести одно число – искомое количество минут.

Пример входных и выходных данных

Ввод	Вывод
18	3

Система оценивания

Решение, правильно работающее только для случаев, когда все входные числа не превосходят 100, будет оцениваться в 25 баллов.