

8 класс

1) Каждую из восьми точек можно переставить на любую клетку таблицы 4×4 . Какое наименьшее количество точек

●	●		
●		●	●
		●	●
		●	

необходимо переставить, чтобы в каждой строчке и в каждом столбце этой таблицы оказалось ровно по 2 точки?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

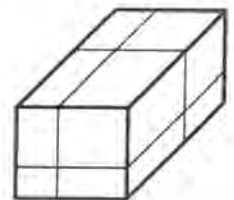
2) Вася записал на доске два числа. Петя от каждого из двух чисел отнял половину меньшего из них. После этого Вася заметил, что большая разность в три раза больше меньшей. Во сколько раз исходное меньшее число меньше исходного большего?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
E) 5

3) Преподаватель Сибирского федерального университета вёл лекции с 12:00 до 18:00. В 14:07 он заметил, что число часов делится на число минут. Сколько раз за время того, как он вёл лекции, часы показывали время с таким свойством?

- A) 6 B) 12 C) 20 D) 22
E) 23

4) Маша разделила прямоугольный параллелепипед тремя разрезами на 8 маленьких параллелепипедов. Чему равна сумма площадей их поверхностей, если площадь поверхности исходного параллелепипеда равна 1 см^2 ?



- A) 1 см^2 B) $\frac{4}{3} \text{ см}^2$ C) $\frac{3}{2} \text{ см}^2$ D) 2 см^2 E)
 4 см^2

5) На Странном Острове живут бельчата: честные, которые никогда не обманывают, лгуны, которые всегда говорят неправду. Однажды в автобусе ехало несколько бельчат. Трое из них сказали следующие фразы. Первый: «В автобусе не более 3 бельчат. Все они лгуны». Второй: «В автобусе не более 4 бельчат. Не все из них лгуны». Третий: «В автобусе ровно 5 бельчат. Ровно 3 из них лгуны». Сколько в автобусе бельчат?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E)
невозможно определить

6) Петя выписал на доску все четырехзначные числа, имеющие в своей записи хотя бы три одинаковые цифры. Сколько чисел выписано на доске?

A) 369

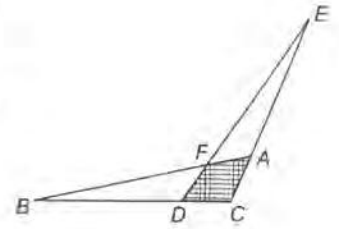
B) 315

C) 324

D) 288

E) 333

7) На рисунке изображены два равных треугольника ABC и DEC . Известно, что $DC = AC = 1$, $CB = CE = 4$, а площадь треугольника ABC равна 1. Чему равна площадь заштрихованной фигуры?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

8) Студенты Сибирского федерального университета Антон, Боря, Вася, Гена и Дима устроили турнир в настольный теннис парами так, что каждые двое сыграли с каждой другой парой ровно один раз. Известно, что Боря проиграл ровно 6 раз, а Антон – ровно 12 раз (ничьих в настольном теннисе не бывает). Сколько раз выиграл Гена?

Таблица правильных ответов

№ задания	Правильный ответ
1.	A
2.	B
3.	E
4.	D
5.	B
6.	E
7.	D
8.	8