

6 КЛАСС

На выполнение работы отводится 150 минут. Ответом на каждую задачу может быть число или комбинация чисел и букв. Все численные ответы следует давать в единицах измерения, указанных в условии задачи.

№ задания	Балл за задание
1.	7 баллов
2.	7 баллов
3.	7 баллов
4.	8 баллов
5.	8 баллов
6.	12 баллов
7.	12 баллов
8.	13 баллов
9.	13 баллов
10.	13 баллов

1) В ведре находится 30 литров смеси, содержащей 25% оранжевых чернил, 30% фиолетовых чернил и 45% воды. В ведро долили 5 литров фиолетовых чернил. Найдите процент от общего объема, который теперь занимают фиолетовые чернила.

Правильный ответ: 40.

2) Бельчонок забыл пароль от сейфа, куда он спрятал орех. Он помнит, что паролем является наибольшее шестизначное число, в котором сумма любых трех подряд идущих цифр делится на 4. Какой же пароль от сейфа?

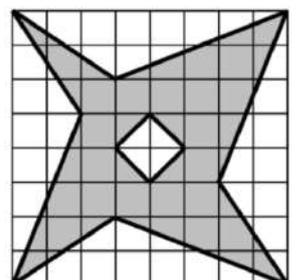
Правильный ответ: 996996.

3) Бельчонок Вася собирает орехи с одного дерева за 50 минут, Петя – за 1 час 15 минут, а Саша – за 1 час 20 минут. С какого количества деревьев бельчата смогут собрать все орехи, работая вместе 4 часа? Они могут помогать друг другу и собирать орехи с одного дерева вместе.

Правильный ответ: 11.

4) Найдите площадь закрашенной фигуры, изображенной на рисунке, если известно, что площадь одной клетки равна 1.

Правильный ответ: 30.



5) У бельчат Кати, Лены и Маши есть несколько орехов. Когда у любого из бельчат чётное число орехов, он говорит правду, а когда нечётное – врёт. Катя сказала, что у неё с Леной вместе нечётное число орехов. После этого Лена отдала три ореха Маше и заявила, что произведение чисел орехов у Кати и Маши теперь равно 35, а Маша сказала, что у неё орехов больше, чем у Кати. Сколько орехов у Кати?

Правильный ответ: 7.

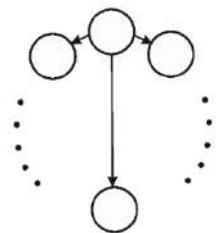
6) Найдите количество целых чисел от 1 до 999, содержащих в своей записи ровно одну цифру 0.

Правильный ответ: 171.

7) Чарли, Рон, Фрэд и Джордж ловили садовых гномов. К вечеру оказалось, что Джордж поймал на 12 гномов больше, чем Рон и в 4 раза больше чем Фрэд, а Чарли поймал в три раза больше Фрэда и на 7 гномов больше Рона. Кто из них сколько гномов поймал? В ответе укажите общее количество пойманных гномов.

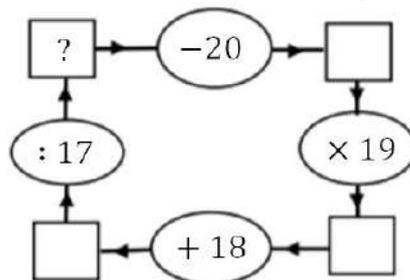
Правильный ответ: 48.

8) За круглым столом сидят 300 человек, каждый из которых либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжет. Каждый из сидящих за столом произнес фразу: «Рядом со мной сидит больше лжецов, чем напротив меня». Какое наибольшее число лжецов могло быть за столом?



Правильный ответ: 200.

9) Какое число может стоять на месте знака вопроса?



Правильный ответ: 181.

10) Сколько всего десятизначных чисел, все цифры которых различны, и все чётные цифры занимают пять подряд идущих мест? (Число не может начинаться с нуля.)

Правильный ответ: 83520.