

2 класс

№ 1. На одной чаше весов у Симки лежит груша и гирька массой 30 г, а на другой — гирьки 100 г и 10 г. Весы в равновесии. Сколько весит груша?

- (А) 70 г (Б) 75 г (В) 80 г (Г) 85 г (Д) 90 г

Решение: груша весит 80 г ($80 = 100 + 10 - 30$).

№ 2. Дедус показал Нолику ряд чисел: 15, 4, 13, 4, 11, 4, ... Найдите закономерность и определите сумму следующих трёх чисел.

- (А) 28 (Б) 24 (В) 22 (Г) 20 (Д) 18

Решение: в данном ряду на четных местах стоят четверки, на нечетных — последовательные нечетные числа. Следующие три числа этого ряда: 9, 4, 7. Их сумма равна 20.

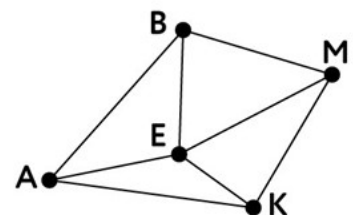
№ 3. У Шпули в коробке 5 зелёных, 7 синих и 1 жёлтый шарик. Сколько шариков нужно вытащить, не заглядывая в коробку, чтобы среди них обязательно оказались шарики разных цветов? (Определите минимальное количество шариков)

- (А) 6 (Б) 7 (В) 8 (Г) 9 (Д) 10

Решение: в худшем случае можно вытащить 7 шариков. И они будут одного цвета. Но если вытащить еще один шарик, возникнут шарики разного цвета. Поэтому минимальное количество шариков — 8.

№ 4. На рисунке показаны дорожки, которые соединяют мастерские фиксиков А, В, Е, К и М. Сколькими способами можно попасть из мастерской А в мастерскую М, не проходя через одну и ту же мастерскую дважды?

- (А) 6 (Б) 7 (В) 8 (Г) 9 (Д) 10

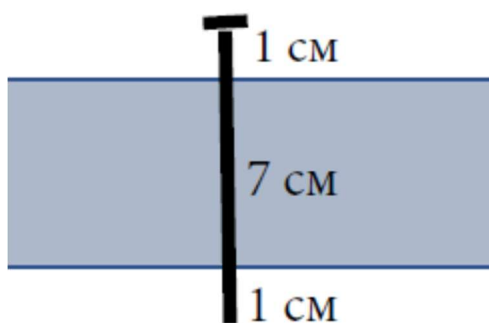


Решение: из А можно попасть в В, в Е или в К. После этого в каждом случае существует 3 способа добраться в М. Поэтому всего способов 9.

№ 5. Файер хочет прибить доску к полу. Для этого он вбил в доску гвоздь длиной 9 см, так, что его остриё углубляется в пол на 1 см, а шляпка возвышается над доской на 1 см. Какова толщина доски?

- (А) 7 м (Б) 8 м (В) 9 м (Г) 10 м (Д) 11 м

Решение: $9 - 1 - 1 = 7$ (см. рисунок).



№ 6. Кусачка поймала четырёх рыбок и ещё половину. Сколько всего рыбок поймала Кусачка? (А) 5 (Б) 6 (В) 7 (Г) 8 (Д) 9

Решение: Кусачка поймала четырех рыбок и еще половину. Значит, четыре рыбки – это половина улова. А весь улов – это 8 рыбок.

№ 7. Папус, Мася и Дедус сражались с микробами. Каждый микроб получил по 3 удара. Папус нанёс больше всех — 7 ударов, а меньше всех — Дедус (3 удара). Сколько всего было микробов?

(А) 3 (Б) 4 (В) 5 (Г) 6 (Д) 7

Решение: Мася мог сделать 4, 5 или 6 ударов. Количество ударов делится на 3. Значит, Мася сделал 5 ударов. Всего ударов – 15. Каждый великан получил по 3 удара. Значит, микробов – 5.

№ 8. Восемь фиксиков устроили турнир по шашкам. Ничьих не бывает. После каждой партии проигравший выбывает из турнира. Сколько партий будет сыграно, пока не определится победитель?

(А) 16 (Б) 12 (В) 10 (Г) 8 (Д) 7

Решение: победитель определится, когда уйдут 7 фиксиков. Это произойдет после 7 партий.

3-4 классы

№ 1. Файер работал в мастерской с 2 по 12 число месяца без выходных. За каждый день работы он получает 500 рублей. Сколько денег заработал Файер?

(А) 4500 рублей (Б) 5000 рублей (В) 5500 рублей (Г) 6000 рублей (Д) 6500 рублей

Решение: Файер работал 11 дней. Он должен получить 5500 рублей ($5500 = 11 \cdot 500$).

№ 2. У Дедуса на полке книги стоят в один ряд. Самая большая и самая маленькая книги стоят рядом с самой старой. Слева от самой большой — 15 книг, а справа от самой

маленькой — 18 книг. Сколько всего книг может быть на полке (укажи наименьшее возможное число)?

- (А) 38 (Б) 36 (В) 34 (Г) 32 (Д) 30

Решение: пусть Б – самая большая книга, М – самая маленькая книга, С – самая старая книга. Возможны только две ситуации: 15 Б С М 18 и 16 М С Б 13. В первой ситуации количество книг 36, во второй – 32. Поэтому наименьшее число книг – 32.

№ 3 Симка решает пример на сложение двух чисел. В примере первое слагаемое меньше суммы на 350, а сумма больше второго слагаемого на 150. Чему равна сумма?

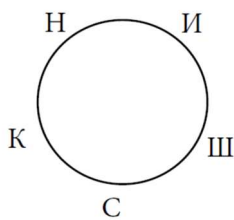
- (А) 400 (Б) 450 (В) 500 (Г) 550 (Д) 600

Решение: первое слагаемое меньше суммы на 350. Значит, второе слагаемое равно 350. Сумма больше второго слагаемого на 150. Значит, первое слагаемое равно 150. Данный пример на сложение: $150 + 350 = 500$.

№ 4 На празднике пятеро фиксиков встали в хоровод: Симка, Нолик, Игрек, Катя и Шпуля. Мальчики стояли рядом друг с другом, а у Симки и слева, и справа стояли фиксик одного пола. Игрек встал рядом с Шпулей, потому что он в неё влюблён. Кто соседи Кати?

- (А) Шпуля и Нолик (Б) Симка и Нолик (В) Симка и Игрек
(Г) Шпуля и Игрек (Д) Симка и Шпуля

Решение: Мальчики стояли рядом друг с другом, а у Симки и слева, и справа стояли дети одного пола. Значит, соседи Симки – это Катя и Шпуля. Игрек стоял рядом со Шпулей. Значит, они могли стоять только так, как на рисунке.



Из рисунка видно, что соседи Кати – это Симка и Нолик.

№ 5. Дедус загадал числа. Сколько существует трёхзначных чисел, произведение цифр которых равно 48?

- (А) 15 (Б) 17 (В) 19 (Г) 21 (Д) другой ответ

Решение: существует четыре набора цифр, удовлетворяющих условию задачи. Первый: 3, 4, 4. Второй: 2, 4, 6. Третий: 1, 6, 8. Четвертый: 2, 3, 8. Из первого набора можно составить 3 числа. Из остальных – по 6. Поэтому всего существует 21 число ($21 = 3 + 6 + 6 + 6$).

№ 6. Нолик играл с числом: сначала поменял местами цифру сотен и десятков, потом десятков и единиц, а потом единиц и тысяч. В итоге получилось число 7925. Определите вторую цифру исходного числа.

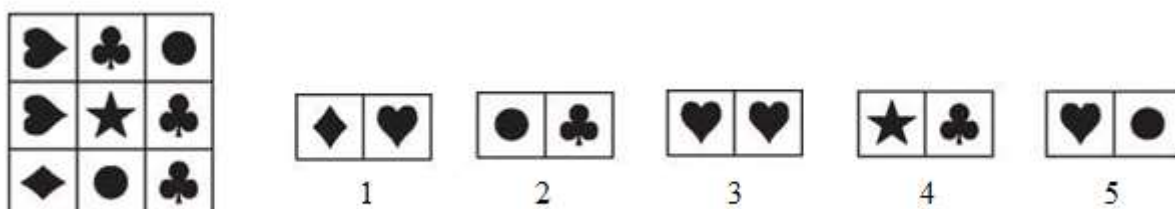
- (А) 7 (Б) 9 (В) 2 (Г) 5 (Д) невозможно определить

Решение: будем решать задачу с конца. Определим число до третьей операции, потом – до второй, потом – до первой. Оформим это в виде таблицы (заполняем таблицу снизу).

	5792
Десятки, сотни	5972
Десятки, единицы	5927
Единицы, тысячи	7925

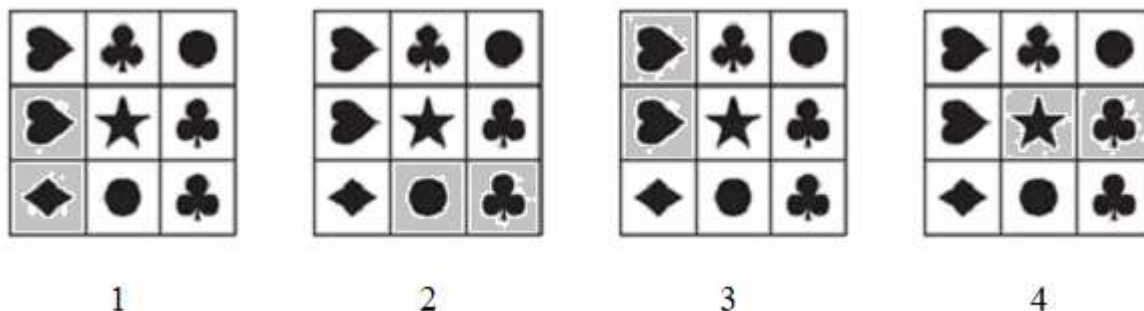
Исходное число – 5792.

№ 7. Шпуля вырезала часть квадрата, показанного слева. Что у неё **не могло** получиться?



- (А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5

Решение: варианты 1-4 возможны (см. рисунок).



Вариант 5 получиться не может.

№ 8. Верта собирает наклейки и для пополнения коллекции время от времени обменивает 1 свою редкую наклейку на 4 наклейки попроще. Изначально у неё было 7 наклеек. Сколько наклеек станет после 17 обменов?

- (А) 52 (Б) 58 (В) 64 (Г) 75 (Д) другой ответ

Решение: после каждого обмена количество календариков у Верты увеличивается на 3. Поэтому после 17 обменов оно будет равно $7 + 3 + 3 + \dots + 3$ (в сумме 17 троек).