

## 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.

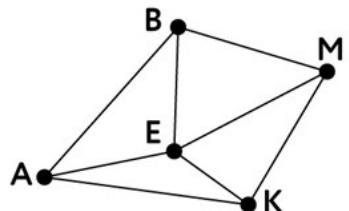
№ 3. У Шпули в коробке 5 зелёных, 7 синих и 1 жёлтый шарик. Сколько шариков нужно вытащить, не заглядывая в коробку, чтобы среди них обязательно оказались шарики разных цветов? (Определите минимальное количество шариков)

- (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

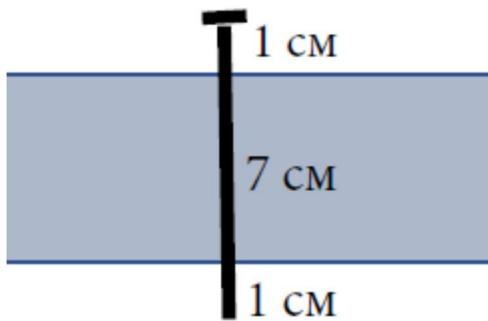


Решение: из А можно попасть в В, в Е или в К. После этого в каждом случае существует 3 способа добраться в М. Поэтому всего способов 9.

№ 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).



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?

- (A) 3      (Б) 4      (B) 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?

- (A) 16      (B) 12      (C) 10      (D) 8      (E) 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?

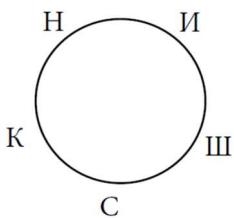
- (А) 400      (Б) 450      **(В) 500**      (Г) 550      (Д) 600

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

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

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

Решение: Мальчики стояли рядом друг с другом, а у Симки и слева, и справа стояли дети одного пола. Значит, соседи Симки – это Катя и Шпухля. Игрек стоял рядом со Шпухлей. 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.

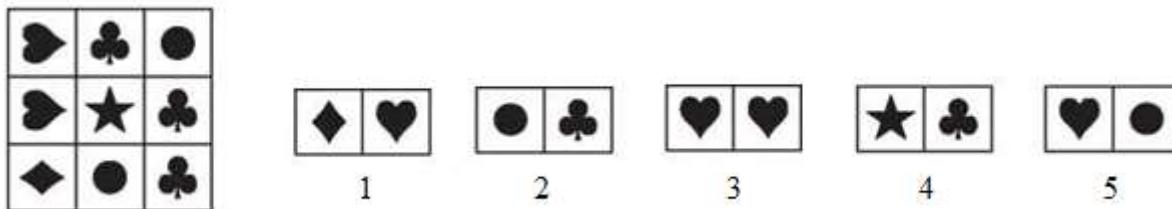
- (А) 7      (Б) 9      (В) 2      (Г) 5      (Д) невозможно определить

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

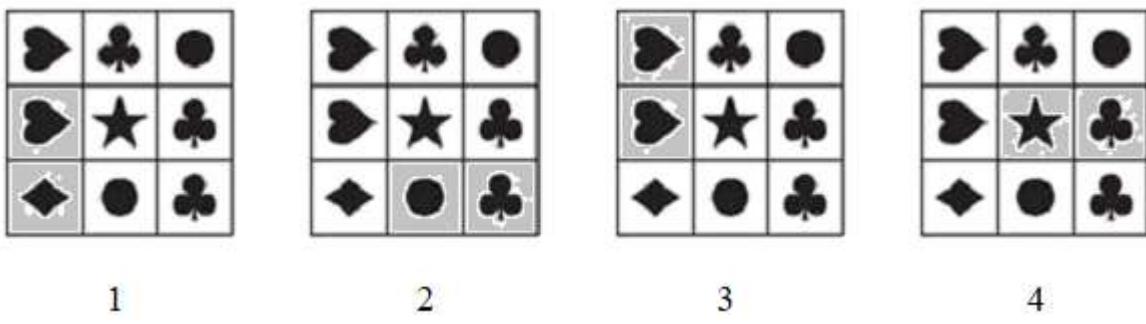
Исходное число – 5792.

№ 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).