

1. Решение.

У Пети выпало 3. Значит, он сходил на 3 шага вперед и оказался на клетке с номером 4.

У игрального кубика сумма точек на любой паре противоположных граней равна 7. Значит, на нижней грани выпало 4. То есть, мама сходила на 4 шага вперед и оказалась на клетке с номером 5.

Ответ: мама – 5, Петя – 4.

2. Решение.

У игрального кубика сумма точек на любой паре противоположных граней равна 7. Значит, вместе мама и Петя сходили на 7 шагов вперед. После этого фишка оказалась на клетке с номером 8.

Ответ: 8.

3. Решение.

Так как сумма точек на противоположных гранях равна 7, то если соединить два кубика одинаковыми гранями, то верхняя и нижняя грань получившейся башенки тоже будут одинаковые. Значит, на нижней грани двухэтажной башенки будет 3 точки.

Третий кубик соединен со вторым одинаковыми гранями. Выше мы выяснили, что там по 3 точки. Значит, у него на нижней грани будет $7-3=4$ точки.

Вообще, если одинаковыми гранями соединить четное число кубиков, то верхняя и нижняя грани получившейся башенки будут одинаковы. А если таким образом соединить нечетное количество кубиков, то верхняя и нижняя грани всей башенки в сумме дадут 7.

Ответ: в башенке из двух кубиков – 3, в башенке из трех кубиков – 4.

4. Решение.

Боковые грани – это две пары противоположных граней. Значит, сумма точек на них равна $7+7=7*2=14$.

Кубиков в башенке 3, значит, сумма точек на всех боковых гранях башенки равна $14+14+14=14*3=42$.

Это справедливо для любой башенки, составленной из трех игральных кубиков.

Ответ: 42.

Ответ на вопросы викторины:

1. Ответ: 7.

2. Решение.

Можно сложить все точки: $1+2+3+4+5+6=21$.

Можно воспользоваться тем, что сумма точек на любых двух противоположных гранях равна 7, а в кубике всего 3 пары противоположных граней. Значит, сумма точек на всех гранях равна $7+7+7=7*3=21$.

Ответ: 21.

3. Решение.

Боковые грани – это две пары противоположных граней. Значит, сумма точек на них равна $7+7=7*2=14$.

Ответ: 14.

4. Решение.

Сумма точек на всех боковых гранях равна 14 (см. вопрос 3). Значит, если на передней грани стоит число 5, то на остальных боковых гранях в сумме стоит $14-5=9$.

Ответ: 9.

5. Решение.

Сумма точек на всех гранях кубика равна 21 (см. вопрос 2). Значит, если на передней грани стоит число 5, то на остальных гранях в сумме стоит $21-5=16$.

Ответ: 16.

6. Решение.

На каждом кубике сумма на противоположных гранях равна 7. Значит, на двух кубиках на верхних и нижних гранях в сумме будет $7+7=7*2=14$. Если на верхних гранях в сумме выпало 9, то на нижних гранях в сумме выпало $14-9=5$.

Ответ: 5.