

**Разбор заданий школьного этапа ВсОШ по математике
для 10 класса
2025–2026 учебный год
Максимальное количество баллов за олимпиаду — 56**

1-1. У Жоры есть два правильных многоугольника, причём у большего на 5 сторон больше, чем у меньшего. Внутренние углы этих многоугольников отличаются на 1° . Сколько сторон у большего многоугольника?

Ответ. 45.

Решение. Пусть у большего многоугольника n сторон. Сумма внутренних углов многоугольника равна $180^\circ(n-2)$, поэтому каждый внутренний угол равен $\frac{180^\circ(n-2)}{n}$.

У меньшего многоугольника $n-5$ сторон, сумма внутренних углов равна $180^\circ(n-5-2) = 180^\circ(n-7)$, поэтому каждый внутренний угол равен $\frac{180^\circ(n-7)}{n-5}$.

По условию внутренние углы этих многоугольников отличаются на 1° , поэтому

$$\frac{180^\circ(n-2)}{n} - \frac{180^\circ(n-7)}{n-5} = 1^\circ.$$

Домножим обе части равенства на $n(n-5)$ и преобразуем (значок градуса при этом уже можно нигде не писать):

$$180(n-2)(n-5) - 180n(n-7) = n(n-5),$$

$$180(n^2 - 7n + 10) - 180(n^2 - 7n) = n^2 - 5n,$$

$$1800 = n^2 - 5n.$$

Получили квадратное уравнение относительно n :

$$n^2 - 5n - 1800 = 0,$$

корнями которого являются 45 и -40 , под условие подходит только положительный корень.

Примечание. Здесь мы неявно использовали, что угол большего многоугольника больше угла меньшего многоугольника. Аккуратно это обосновать можно так: ранее вычисленную величину угла правильного n -угольника можно записать как $180^\circ \left(1 - \frac{2}{n}\right)$ — здесь с ростом n значение $\frac{2}{n}$ уменьшается, а значение $1 - \frac{2}{n}$ растёт, поэтому значение угла увеличивается с ростом n . То есть, чем больше сторон у правильного n -угольника, тем больше его угол.

Информация о вариантах

1-2. У Жоры есть два правильных многоугольника, причём у большего на 8 сторон больше, чем у меньшего. Внутренние углы этих многоугольников отличаются на $1,5^\circ$. Сколько сторон у меньшего многоугольника?

Ответ. 40.

1-3. У Жоры есть два правильных многоугольника, причём у большего на 6 сторон больше, чем у меньшего. Внутренние углы этих многоугольников отличаются на 2° . Сколько сторон у большего многоугольника?

Ответ. 36.

1-4. У Жоры есть два правильных многоугольника, причём у большего на 8 сторон больше, чем у меньшего. Внутренние углы этих многоугольников отличаются на $0,5^\circ$. Сколько сторон у меньшего многоугольника?

Ответ. 72.

2-1. В некотором городе погода бывает только двух видов: солнечная или дождливая.

- Если сегодня солнечно, то завтра с вероятностью $\frac{3}{4}$ снова будет солнечно.
- Если сегодня дождливо, то завтра с вероятностью $\frac{1}{3}$ будет солнечно.

Сегодня пятница и на улице солнечно. На воскресенье запланирована поездка на природу. Какова вероятность того, что в воскресенье будет солнечно?

Ответ. $\frac{31}{48}$.

Решение. Событие «в воскресенье будет солнечно» разбивается на два случая (события).

(1) Событие «сегодня солнечно, потом в субботу (завтра) будет солнечно, а потом в воскресенье (послезавтра) будет солнечно». Вероятность того, что последовательно произойдёт несколько событий, вычисляется так: нужно последовательно перемножить вероятности этих событий *при условии, что предыдущие произойдут*. Сегодня уже известно, что солнечно (можно считать, что вероятность этого равна 1). Тогда вероятность того, что и завтра солнечно, и послезавтра будет солнечно, равна $1 \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4}$.

(2) Событие «сегодня солнечно, потом в субботу (завтра) будет дождливо, но потом в воскресенье (послезавтра) будет солнечно». Аналогично предыдущему, эта вероятность равна $1 \cdot \left(1 - \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{1}{3}$.

Вероятность требуемого события равна

$$1 \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} + 1 \cdot \left(1 - \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{1}{3} = \frac{9}{16} + \frac{1}{12} = \frac{31}{48}.$$

Информация о вариантах

2-2. В некотором городе погода бывает только двух видов: ветреная или безветренная.

- Если сегодня ветрено, то завтра с вероятностью $\frac{1}{5}$ снова будет ветрено.
- Если сегодня безветренная погода, то и завтра с вероятностью $\frac{2}{3}$ будет безветренно.

Сегодня пятница и на улице ветрено. На воскресенье запланировано запускать воздушного змея. Какова вероятность того, что в воскресенье будет ветрено?

Ответ. $\frac{23}{75}$.

2-3. В некотором городе погода бывает только двух видов: солнечная или дождливая.

- Если сегодня солнечно, то завтра с вероятностью $\frac{4}{5}$ снова будет солнечно.
- Если сегодня дождливо, то завтра с вероятностью $\frac{2}{3}$ будет солнечно.

Сегодня пятница и на улице солнечно. На воскресенье запланирована поездка на природу. Какова вероятность того, что в воскресенье будет солнечно?

Ответ. $\frac{58}{75}$.

2-4. В некотором городе погода бывает только двух видов: ветреная или безветренная.

- Если сегодня ветрено, то завтра с вероятностью $\frac{1}{4}$ снова будет ветрено.
- Если сегодня безветренная погода, то и завтра с вероятностью $\frac{1}{6}$ будет безветренно.

Сегодня пятница и на улице ветрено. На воскресенье запланировано запускать воздушного змея. Какова вероятность того, что в воскресенье будет ветрено?

Ответ. $\frac{11}{16}$.

3-1. На склад поступили 11 шаров разного диаметра: 12, 23, 12, 18, 27, 10, 12, 16, 27, 19, 16. А также 11 кубических коробок, у каждой задана длина ребра: 11, 26, 28, 15, 11, 13, 17, 14, 19, 28, 13.

Упаковщик может положить шар только в такую коробку, длина ребра которой не меньше диаметра шара. Каждый шар можно упаковать только в одну коробку, и в каждую коробку можно положить не более одного шара. Какое наибольшее количество шаров удастся упаковать?

Ответ. 9.

Решение. Пусть есть какой-то способ упаковать k шаров. Тогда понятно, что можно упаковать и k наименьших шаров. Формально: пусть мы упаковали k шаров радиусами

$$a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_k,$$

а k наименьших шаров это

$$b_1 \leq b_2 \leq \dots \leq b_k.$$

Тогда для шара a_s ($1 \leq s \leq k$) есть ещё хотя $s - 1$ шар не меньший его по размеру. Наименьший такой шар имеет размер b_s , откуда $b_s \leq a_s$. Если a_s влез в какую-то коробку, то и b_s точно влезет.

Итак, среди всех примеров с наибольшим количеством упакованных шаров, есть пример, в котором упакованы самые маленькие шары. Далее рассматриваем только такие примеры.

Упорядочим все шары

$$10, \quad 12, \quad 12, \quad 12, \quad 16, \quad 16, \quad 18, \quad 19, \quad 23, \quad 27, \quad 27$$

и все коробки:

$$11, \quad 11, \quad 13, \quad 13, \quad 14, \quad 15, \quad 17, \quad 19, \quad 26, \quad 28, \quad 28.$$

Если в каком-то примере наименьший шар 10 лежит не в коробке размера 11, то можно переложить его в коробку с размером 11 (или пустую, или поменяв с каким-то другим шаром — если влезал раньше, то и сейчас будет влезать). Значит, есть среди оптимальных примеров такой, где шар диаметром 10 лежит в коробке размера 11.

Аналогично рассуждаем про следующий шар: если [первый] шар размера 12 лежит не в коробке размера 13, то можно его туда переложить. Т.е. есть оптимальный пример, где шар диаметром 12 лежит в коробке размера 13 (а шар 10 все ещё в коробке 11).

Продолжаем так же рассуждать:

$$10 \rightarrow 11, \quad 12 \rightarrow 13, \quad 12 \rightarrow 13, \quad 12 \rightarrow 14, \quad 16 \rightarrow 17, \quad 16 \rightarrow 19, \quad 18 \rightarrow 26, \quad 19 \rightarrow 28, \quad 23 \rightarrow 28.$$

Итого, удалось упаковать 9 шаров.

Информация о вариантах

3-2. На склад поступили 11 шаров разного диаметра: 22, 21, 27, 27, 26, 17, 24, 22, 14, 18, 22. А также 11 кубических коробок, у каждой задана длина ребра: 24, 20, 29, 29, 15, 20, 10, 22, 10, 14, 14.

Упаковщик может положить шар только в такую коробку, длина ребра которой не меньше диаметра шара. Каждый шар можно упаковать только в одну коробку, и в каждую коробку можно положить не более одного шара. Какое наибольшее количество шаров удастся упаковать?

Ответ. 7.

3-3. На склад поступили 11 шаров разного диаметра: 25, 20, 26, 24, 17, 26, 26, 12, 16, 26, 12. А также 11 кубических коробок, у каждой задана длина ребра: 26, 20, 21, 10, 12, 18, 17, 23, 12, 19, 21.

Упаковщик может положить шар только в такую коробку, длина ребра которой не меньше диаметра шара. Каждый шар можно упаковать только в одну коробку, и в каждую коробку можно положить не более одного шара. Какое наибольшее количество шаров удастся упаковать?

Ответ. 6.

3-4. На склад поступили 11 шаров разного диаметра: 23, 21, 11, 16, 24, 20, 11, 14, 25, 14, 20. А также 11 кубических коробок, у каждой задана длина ребра: 25, 10, 13, 14, 26, 20, 25, 12, 23, 13, 12.

Упаковщик может положить шар только в такую коробку, длина ребра которой не меньше диаметра шара. Каждый шар можно упаковать только в одну коробку, и в каждую коробку можно положить не более одного шара. Какое наибольшее количество шаров удастся упаковать?

Ответ. 8.

4-1. В кибернетической системе 13 элементов, один из которых называется «42». Для каждой пары элементов А и В выполняется одно из двух: либо А управляет В, либо В управляет А. Выберите все утверждения, которые обязательно верны:

- А. Существует элемент, который управляет всеми остальными.
- В. «42» управляется как минимум 4 элементами.
- С. Существует элемент, который управляет как минимум 6 другими.
- Д. Как минимум 12 элементов находятся под чьим-то управлением.

Ответ. С., Д.

Решение.

- А. Расположим элементы по кругу и пусть каждый управляет соседом слева (остальные управления как угодно). Тогда каждым элементов хоть кто-то управляет, а значит этот пункт не обязательно верен.
- В. Пусть все элементы управляются элементом «42», а остальные управления устроены как угодно. Тогда никто не управляет «42», и этот пункт не обязательно верен.
- С. Заметим, что всего пар элементов у нас $\frac{13 \cdot 12}{2} = 13 \cdot 6$. В каждой паре есть тот, кто управляет. Значит, по принципу Дирихле всегда найдётся элемент, который управляет хотя бы $\frac{13 \cdot 6}{13} = 6$ другими.
- Д. Предположим противное. Тогда существует как минимум два элемента «41» и «43», которые управляют каждым из остальных 12. Но это невозможно: в паре «41»–«43» только один управляет другим. Пришли к противоречию, т.е. исходное утверждение верно.

Информация о вариантах

4-2. В кулинарной академии 13 поваров, один из которых известен как «Спец по специям». Эксперт-пробователь сравнивает одно и то же блюдо, приготовленное любыми двумя поварами, и решает, у кого получилось лучше. Ничья невозможна: либо блюдо А вкуснее, чем у В, либо наоборот.

Выберите все утверждения, которые обязательно верны:

- А. Для каждого повара найдётся хотя бы один соперник, чьё блюдо оказалось лучше, и хотя бы один соперник, чьё блюдо оказалось хуже.
- В. Блюдо «Спеца по специям» эксперт оценивает хуже хотя бы пяти других.
- С. Существует повар, чьи блюда эксперт считает хуже хотя бы у шести других.
- Д. Как минимум 12 поваров хотя бы раз проигрывают в сравнении.

Ответ. С., Д.

4-3. В стране 13 компаний. Для каждой пары компаний верно, что ровно одна из них инвестировала в развитие другой: либо компания А вложилась в компанию В, либо компания В вложилась в компанию А. Одна из компаний известна под названием «Альфа».

Выберите все утверждения, которые обязательно верны:

- А. Есть компания, которая вложилась ровно в 6 других компаний.
- В. Существует компания, которая вложилась как минимум в 6 других.
- В. В компанию «Альфа» инвестировали не более 5 другие.
- Д. Как минимум 12 компаний получили инвестиции хотя бы от одной другой.

Ответ. В., Д.

4-4. В Академии собрались 13 философов. При споре любой пары философов один всегда оказывает-ся убедительнее другого: либо философ А убеждает философа В, либо наоборот. Один из философов известен под именем Стократ.

Выберите все утверждения, которые обязательно верны:

- A.** Среди философов найдутся двое, которые убедили в своей правоте одинаковое число других философов.
- B.** Философа Стократа убедили как минимум 4 раза.
- C.** Существует философ, который убедил как минимум 6 других.
- D.** Как минимум 12 философов хотя бы раз убедили какого-то другого.

Ответ. C., D.

5-1. Какое наименьшее значение принимает функция $f(f(f(x)))$, если $f(x) = x^2 + 14x + 47$?

Ответ. 898

Решение. Запишем функцию $f(x)$ немного иначе, выделив полный квадрат:

$$f(x) = (x + 7)^2 - 2.$$

Заметим, что для действительных x слагаемое $(x + 7)^2$ принимает все возможные неотрицательные значения, поэтому функция $f(x)$ принимает все возможные значения из диапазона $[-2; +\infty)$.

Также заметим, что квадратичная функция $f(x)$ возрастает на промежутке $[-7; +\infty)$, поэтому если подставлять в неё значения только из этого промежутка, то она будет принимать наименьшее значение при наименьшем значении аргумента. Так как $f(x) \in [-2; +\infty)$ при всех значениях x , то $f(f(x))$ принимает наименьшее значение при $f(x) = -2$ — и это значение равно $f(-2) = (-2 + 7)^2 - 2 = 23$.

Так как $f(f(x))$ принимает все возможные значения в промежутке $[23; +\infty)$ (это часть промежутка, на котором возрастает функция $f(x)$), то $f(f(f(x)))$ принимает наименьшее значение при наименьшем возможном значении $f(f(x))$, то есть при $f(f(x)) = 23$. Соответственно, это наименьшее значение равно $f(23) = (23 + 7)^2 - 2 = 898$.

Комментарий. Можно записать чуть более коротко. Так как $f(x) = (x + 7)^2 - 2$, то

$$f(f(f(x))) = (((x + 7)^2 + 5)^2 + 5)^2 - 2,$$

а как несложно видеть, наименьшее значение здесь достигается при $x = -7$ и равно 898.

Информация о вариантах

5-2. Какое наименьшее значение принимает функция $f(f(f(x)))$, если $f(x) = x^2 + 14x + 46$?

Ответ. 397

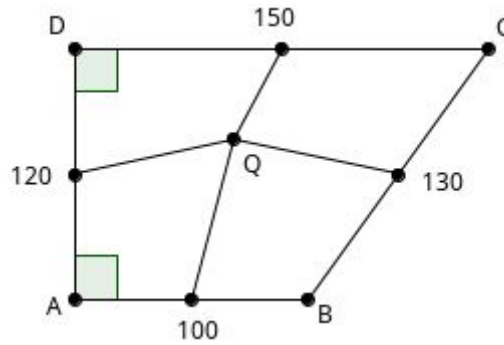
5-3. Какое наименьшее значение принимает функция $f(f(f(x)))$, если $f(x) = x^2 + 12x + 34$?

Ответ. 398

5-4. Какое наименьшее значение принимает функция $f(f(f(x)))$, если $f(x) = x^2 + 16x + 61$?

Ответ. 897

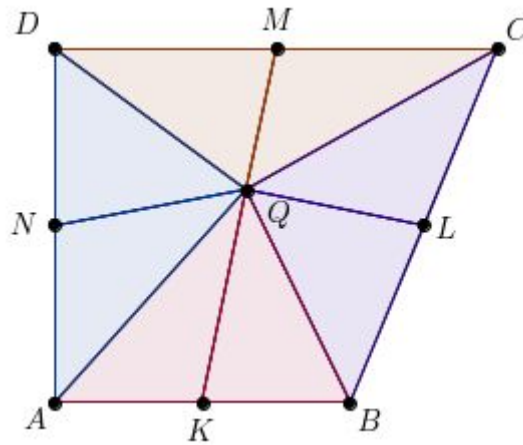
6-1. На чертеже представлена трапеция, у которой указаны длины сторон, а также указано, что некоторые углы — прямые. Точка Q (см. чертёж) соединена с серединами всех четырёх сторон трапеции. Четыре образовавшихся четырёхугольника равновелики (то есть имеют одинаковую площадь).



- а) (2 балла) Найдите расстояние от точки Q до стороны AB .
 б) (5 баллов) Найдите длину отрезка AQ .

Ответ. а) 72; б) 97.

Решение. Введём обозначения так, как показано на чертеже ниже.



Напомним, что медиана треугольника делит его на два равновеликих треугольника. Например, $S_{DQM} = S_{CQM}$. Далее,

$$S_{NQD} = S_{NQMD} - S_{DMQ} = S_{CLQM} - S_{CQM} = S_{CLQ},$$

откуда

$$S_{AQD} = 2S_{NQD} = 2S_{CLQ} = S_{BQC}.$$

Аналогично, $S_{AQB} = S_{CQD}$.

Пусть h_{AB} и h_{CD} — длины высот из точки Q на стороны AB и CD . Так как $\angle A = \angle D = 90^\circ$, получаем

$$h_{AB} + h_{CD} = AD = 120.$$

Кроме того,

$$\frac{1}{2} \cdot 100 \cdot h_{AB} = S_{AQB} = S_{CQD} = \frac{1}{2} \cdot 150 \cdot h_{CD},$$

откуда $2h_{AB} = 3h_{CD}$. Значит,

$$120 = h_{AB} + h_{CD} = h_{AB} + \frac{2}{3}h_{AB} = \frac{5}{3}h_{AB},$$

откуда $h_{AB} = 72$, это ответ для пункта а).

Далее,

$$S_{ABCD} = \frac{100 + 150}{2} \cdot 120 = 15\,000, \quad S_{CQD} = S_{AQB} = \frac{1}{2} \cdot 100 \cdot 72 = 3\,600,$$

откуда

$$S_{AQD} = S_{BQC} = \frac{S_{ABCD} - S_{ABQ} - S_{CQD}}{2} = \frac{15\,000 - 2 \cdot 3\,600}{2} = 3\,900.$$

Пусть h_{AD} — расстояние от точки Q до прямой AD . Тогда

$$3\,900 = S_{AQD} = \frac{1}{2} \cdot 120 \cdot h_{AD},$$

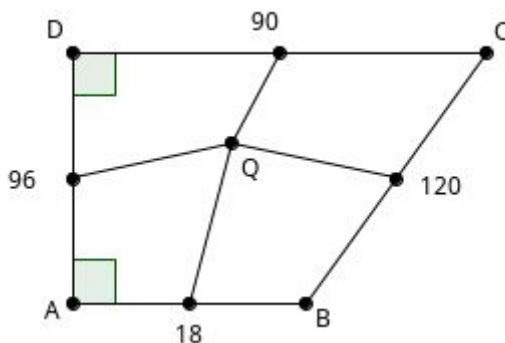
откуда $h_{AD} = 65$.

Теперь, помня, что $\angle A = 90^\circ$, получаем, что

$$AQ = \sqrt{h_{AB}^2 + h_{AD}^2} = \sqrt{72^2 + 65^2} = 97.$$

Информация о вариантах

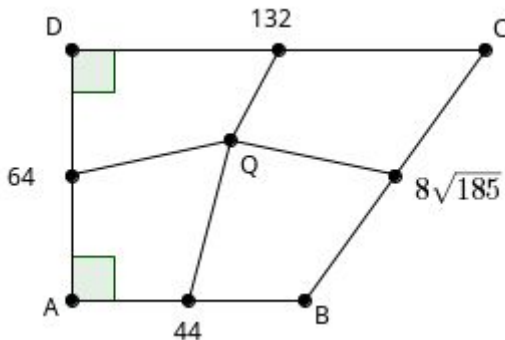
6-2. На чертеже представлена трапеция, у которой указаны длины сторон, а также указано, что некоторые углы — прямые. Точка Q (см. чертёж) соединена с серединами всех четырёх сторон трапеции. Четыре образовавшихся четырёхугольника равновелики (то есть имеют одинаковую площадь).



- (2 балла) Найдите расстояние от точки Q до стороны AB .
- (5 баллов) Найдите длину отрезка AQ .

Ответ. а) 80; б) 89.

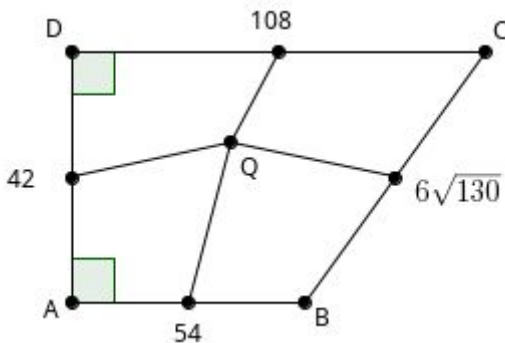
6-3. На чертеже представлена трапеция, у которой указаны длины сторон, а также указано, что некоторые углы — прямые. Точка Q (см. чертёж) соединена с серединами всех четырёх сторон трапеции. Четыре образовавшихся четырёхугольника равновелики (то есть имеют одинаковую площадь).



- (2 балла) Найдите расстояние от точки Q до стороны AB .
- (5 баллов) Найдите длину отрезка AQ .

Ответ. а) 48; б) 73.

6-4. На чертеже представлена трапеция, у которой указаны длины сторон, а также указано, что некоторые углы — прямые. Точка Q (см. чертёж) соединена с серединами всех четырёх сторон трапеции. Четыре образовавшихся четырёхугольника равновелики (то есть имеют одинаковую площадь).



а) (2 балла) Найдите расстояние от точки Q до стороны AB .

б) (5 баллов) Найдите длину отрезка AQ .

Ответ. а) 28; б) 53.

7-1. У Жоры есть положительная несократимая дробь, числителем которой является натуральное число. Если Жора увеличит и числитель, и знаменатель дроби на некоторое число n , то значение дроби увеличится в 5 раз, а если уменьшит на n , то увеличится в 6 раз. Найдите n .

Ответ. 441.

Решение. Пусть исходная дробь равна $\frac{a}{b}$, тогда

$$\frac{a+n}{b+n} = 5 \cdot \frac{a}{b}, \quad \frac{a-n}{b-n} = 6 \cdot \frac{a}{b},$$

откуда

$$-4ab = 5an - bn, \quad -5ab = -6an + bn.$$

Складывая эти два равенства, получаем

$$-9ab = -an, \text{ или } n = 9b.$$

Подставим в одно из предыдущих равенств:

$$-4ab = 45ab - 9b^2, \text{ или } 9b = 49a, \quad \frac{a}{b} = \frac{9}{49}.$$

Поскольку дробь несократима, $a = 9$ и $b = 49$, откуда $n = 9 \cdot 49 = 441$.

Информация о вариантах

7-2. У Жоры есть положительная несократимая дробь, числителем которой является натуральное число. Если Жора увеличит и числитель, и знаменатель дроби на некоторое число n , то значение дроби увеличится в 6 раз, а если уменьшит на n , то увеличится в 7 раз. Найдите n .

Ответ. 781.

7-3. У Жоры есть положительная несократимая дробь, числителем которой является натуральное число. Если Жора увеличит и числитель, и знаменатель дроби на некоторое число n , то значение дроби увеличится в 4 раза, а если уменьшит на n , то увеличится в 5 раз. Найдите n .

Ответ. 217.

7-4. У Жоры есть положительная несократимая дробь, числителем которой является натуральное число. Если Жора увеличит и числитель, и знаменатель дроби на некоторое число n , то значение дроби увеличится в 3 раза, а если уменьшит на n , то увеличится в 4 раза. Найдите n .

Ответ. 85.

8-1. У Саши и Юры есть по игральному кубику. Одна грань кубика Саши пустая, а на других написаны числа 10, 3, 12, 15, 1. Одна грань кубика Юры тоже пустая, а на других написаны числа 18, 19, 14, 6, 21. Юра выбирает натуральное число N , записывает его на пустые грани обоих кубиков, а потом мальчики бросают свои кубики. Выигрывает тот, у кого выпадет большее число; при равенстве очков объявляется ничья; при равенстве очков объявляется ничья. Какое значение N может выбрать Юра, чтобы вероятность его победы была как можно больше? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Ответ. 13, 16, 17

Решение. Всего пара игральных кубиков может выпасть $6 \cdot 6 = 36$ способами, среди которых возможны случаи, когда число на кубике Юры больше, чем на кубике Саши. Вероятность победы Юры тем выше, чем больше случаев такого вида. Некоторые такие случаи (пары кубиков) есть изначально и при любом значении N останутся: (10, 18); (3, 18); (12, 18); ..., (1, 21) — то есть, все возможные пары чисел, где число Саши меньше числа Юры. При некоторых натуральных N могут добавиться некоторые новые такие пары. Это следующие случаи:

- (А) число N (записанное у Юры) больше какого-то из чисел Саши;
- (Б) число N (записанное у Саши) меньше какого-то из чисел Юры.

Например, если $N \geq 21$, то случаев вида (А) будет 5, так как такое число N на кубике Юры больше любого из уже записанных чисел Саши, а случаев вида (Б) будет 0, так как такое число N на кубике Саши не больше ни одного из чисел на кубике Юры. Суммарно это даст +5 к выигрышным исходам для Юры.

Для остальных возможных значений укажем количество случаев (А) и (Б), а также дополнительное количество выигрышных для Юры исходов (+В) в таблице.

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	≥ 21
(А)	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
(Б)	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	1	1	0
(+В)	5	6	6	7	7	6	6	6	6	6	7	7	8	7	7	8	8	7	6	6	5

Наибольшее значение добавочного количества выигрышных для Юры случаев (+8) достигается при $N = 13$, $N = 16$ и $N = 17$ — это и есть набор верных ответов в задаче.

Информация о вариантах

8-2. У Саши и Юры есть по игральному кубiku. Одна грань кубика Саши пустая, а на других написаны числа 10, 4, 14, 17, 2. Одна грань кубика Юры тоже пустая, а на других написаны числа 20, 21, 16, 6, 23. Юра выбирает натуральное число N , записывает его на пустые грани обоих кубиков, а потом мальчики бросают свои кубики. Выигрывает тот, у кого выпадет большее число; при равенстве очков объявляется ничья. Какое значение N может выбрать Юра, чтобы вероятность его победы была как можно больше? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Ответ. 15, 18, 19

8-3. У Саши и Юры есть по игральному кубiku. Одна грань кубика Саши пустая, а на других написаны числа 10, 3, 8, 14, 1. Одна грань кубика Юры тоже пустая, а на других написаны числа 16, 17, 13, 6, 21. Юра выбирает натуральное число N , записывает его на пустые грани обоих кубиков, а потом мальчики бросают свои кубики. Выигрывает тот, у кого выпадет большее число; при равенстве очков объявляется ничья. Какое значение N может выбрать Юра, чтобы вероятность его победы была как можно больше? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Ответ. 11, 12, 15

8-4. У Саши и Юры есть по игральному кубiku. Одна грань кубика Саши пустая, а на других написаны числа 7, 3, 9, 15, 2. Одна грань кубика Юры тоже пустая, а на других написаны числа 17, 18, 12, 6, 23. Юра выбирает натуральное число N , записывает его на пустые грани обоих кубиков, а потом мальчики бросают свои кубики. Выигрывает тот, у кого выпадет большее число; при равенстве очков объявляется ничья. Какое значение N может выбрать Юра, чтобы вероятность его победы была как можно больше? Укажите все подходящие варианты. Каждый ответ записывайте в отдельное поле, добавляя их при необходимости.

Ответ. 10, 11, 16

Сириус.Курсы — для тех,
кто хочет знать больше!

