

Игра-зачёт

6 класс • 27 мая

Кто мало думает, тот много ошибается.

Леонардо да Винчи

Тебе предстоит решать задачи нарастающей сложности, чтобы подниматься по ступенькам с оценками. Если ответ к задаче верный, ты поднимешься на следующую ступеньку; если же неверный, останешься на той же ступеньке и будешь решать уже другую задачу.

Осторожно! Нельзя на одной ступеньке ошибиться трижды, иначе игра-зачёт для тебя закончится. Кроме того, на всё про всё тебе даётся 12 попыток (решить можно не более 12 задач).

Успехов!

Зачётная карточка

Фамилия, имя:

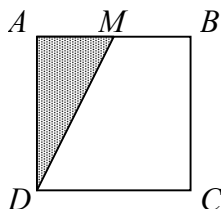
					5+					
					5					
					5-					
					4+					
					4					
					4-					
					3+					
3										

Итоговая оценка:

Задачи на «3»

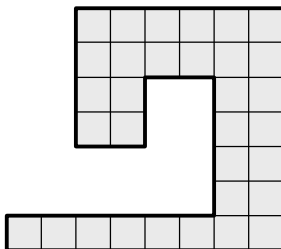
1. Золушка шьёт одеяло из квадратных лоскутков (10 квадратиков в ширину и 15 — в длину). В каждой точке, где сходятся 4 квадратика, Золушка пришивает пуговицу. Сколько пуговиц понадобится?

2. Точка M — середина стороны квадрата $ABCD$. Площадь закрашенной части квадрата равна 7 см^2 . Чему равна площадь квадрата?



3. Во сколько раз минутная стрелка часов движется быстрее, чем часовая?
4. Из A в B ведёт три дороги, из B в C — четыре дороги и из A в C — пять дорог. Сколькими способами можно проехать из A в C ?
5. Летом у Васи на даче целые сутки было открыто окно. В первый час влетел 1 комар, во второй — 2, в третий — 3 и так далее. Начиная со второго часа, Вася без сна и отдыха охотился за комарами. За второй час он убил одного комара, за третий — двух и так далее. Сколько живых комаров было в комнате к концу суток?
6. У Саши есть 4 карточки с цифрами 1, 2, 3 и 4. Он составляет из них трёхзначные числа. Сколько различных чисел, делящихся на 6, он может получить?

7. Разрежьте фигуру на две равные части.



8. Три синих попугая капитана Флинта съедают 3 кг корма за 3 дня, пять зелёных попугаев — 5 кг корма за 5 дней, а семь оранжевых — 7 кг корма за 7 дней. Какие попугаи самые прожорливые?

9. Маша решает любую трёхбалльную задачу конкурса «Кенгуру» за 2 минуты, четырёхбалльную — за 3 минуты, пятибалльную — за 5 минут. Какое наибольшее число баллов может набрать Маша за 15 минут?

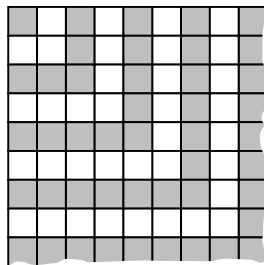
Задачи на «4»

10. В корпусе имеется 9 розеток. Какое наибольшее число фумигаторов можно включить одновременно при помощи 19 тройников?

11. Четыре белки съели 1999 орехов, каждая не меньше, чем 100. Первая белка съела больше всех. Вторая и третья вместе съели 1265 орехов. Сколько орехов съела первая белка?

12. «Кенга-куб» — это кубик, у которого три грани весёлые, а три другие — грустные. Сколько можно изготовить разных «Кенга-кубов»? (Кубики можно вертеть в пространстве.)

13. Цена билета в театр выросла на 40%, а выручка снизилась на 16%.
На сколько процентов уменьшилось число зрителей?
14. Я еду со скоростью 60 км/ч. С какой скоростью мне надо ехать,
чтобы проезжать 1 километр на $\frac{1}{3}$ минуты быстрее?
15. Дно квадратного бассейна выложено квадратными плитками двух цветов, как показано на рисунке. Всего использовано 10000 плиток. На сколько больше понадобилось светлых плиток, чем тёмных?



16. Сколько различных перестановок можно получить из букв слова «МИССИСИПИ»?
17. При игре в бридж между четырьмя игроками распределяется колода карт в 52 листа по 13 карт каждому игроку. Сколько существует различных способов раздать карты?
18. Перед Ковчегом стоят три вида тварей по 7 тварей в каждом виде. Сколькими способами можно выбрать «каждой твари по паре»?
19. Представьте число 45 в виде суммы четырёх чисел так, что после прибавления 2 к первому числу, вычитания 2 из второго числа, умножения третьего числа на 2 и деления четвертого числа на 2 эти числа становятся равными.

Задачи на «5»

20. Сколько целых положительных решений имеет уравнение $a^2b = 2000$?
21. В трёхзначном числе вычёркивают вторую цифру. В результате получается число, в 9 раз меньшее исходного. Найдите все такие трёхзначные числа.
22. Сколько среди целых чисел от 100 до 10000 таких, в записи которых встречаются ровно три одинаковые цифры?
23. На конференцию собрались 100 математиков. Среди них 85 человек знают английский язык, 80 — знают испанский, 75 — немецкий. Сколько участников конференции заведомо знают все три языка?
24. Известно, что 4 персика, 2 груши и яблоко вместе весят 550 г, а персик, 3 груши и 4 яблока вместе весят 450 г. Сколько весят персик, груша и яблоко вместе?

Задача на «5+»

25. Числа от 1 до 250 записаны по кругу (по часовой стрелке) в порядке возрастания. Муся сначала стирает число 1, а затем, двигаясь по часовой стрелке, стирает каждое второе число, пока не останется только одно число. Какое число останется?

Ответы

1. 126.
2. 28 см^2 .
3. 12 раз.
4. 17.
5. 24.
6. 6.
7. «разрезалка»
8. Синие.
9. 22.
10. 47.
11. 634.
12. 2.
13. 40%.
14. 90 км/ч.
15. 100.
16. $9!/(3!4!) = 2520$.
17. $52!/(13!)^4$.
18. $21^3 = 9261$.
19. $8 + 12 + 5 + 20$
20. 6.
21. 135, 225, 315 и 405.
22. 333.
23. 40.
24. 200 г.
25. 244.