



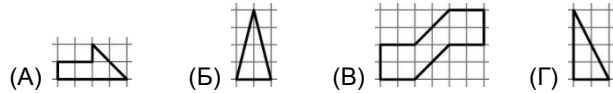
21 марта 2013 г.

5–6 классы

Задачи, оцениваемые в 3 балла

23. Вася разбивает на пары натуральные числа от 1 до 22 и подсчитывает количество пар, в которых одно из чисел делится на другое. Какой наибольший результат у него может получиться?
(А) 7 (Б) 8 (В) 9 (Г) 10 (Д) 11

24. Какими фигурками нельзя «замостить» плоскость без наложений?



(Д) любая из фигурок А–Г годится

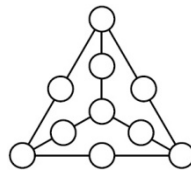
25. 40 мальчиков и 28 девочек встали в круг. Ровно у 18 мальчиков соседка справа — девочка. У скольких мальчиков соседка слева — девочка?
(А) 10 (Б) 18 (В) 22 (Г) 28 (Д) невозможно определить

26. На стене висят двое часов. Одни часы показывают точное время, а другие спешат. Сейчас угол между часовыми стрелками этих часов равен 72° . Чему равен угол между минутными стрелками этих часов?
(А) 144° (Б) 120° (В) 84° (Г) 21° (Д) 7°

27. Буратино расставляет по кругу целые числа от 1 до 100, а папа Карло дает Буратино по 1 золотому за каждое число, которое больше суммы двух своих соседей. Какое наибольшее количество золотых может получить Буратино?
(А) 51 (Б) 50 (В) 49 (Г) 34 (Д) 25

28. На острове было 2013 жителей. Некоторые из них рыцари, а остальные — лжецы. Рыцари говорят только правду, а лжецы всегда лгут. Каждый день один из жителей произносил: «Когда я уеду, на острове станет поровну рыцарей и лжецов». Сказав это, он покинул остров. Никто из них не возвращался, и после 2013 дней на острове никого не осталось. Сколько рыцарей было на острове сначала?
(А) 671 (Б) 1006 (В) 1007 (Г) 2012 (Д) 2013

29. В каждый из десяти кружков на рисунке требуется вписать по одному числу из набора 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 (каждое число можно использовать не больше одного раза). При этом на каждом из шести отрезков число, написанное в среднем кружке, должно равняться сумме чисел, написанных в крайних кружках. Какое из данных чисел не понадобится?
(А) 2 (Б) 4 (В) 6 (Г) 10 (Д) любое

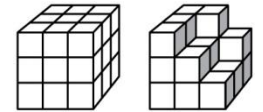


30. Сколько существует 2013-значных чисел таких, что любое двузначное число, образованное парами соседних цифр, делится на 17 или на 23?
(А) 7 (Б) 9 (В) 13 (Г) 15 (Д) 3125

Время, отведенное на решение задач, — 75 минут!

1. Вася написал слово КЕНГУРУ. Сколько из этих букв он мог написать, не отрывая карандаша от бумаги и не проходя по одной линии дважды?
(А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5

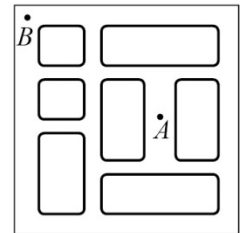
2. Сколько маленьких кубиков надо добавить к фигуре, изображенной справа, чтобы получить фигуру, изображенную слева?



(А) 5 (Б) 6 (В) 7 (Г) 8 (Д) 9

3. В декабре черепашка Паша проспала ровно три недели. Сколько минут в декабре она бодрствовала?
(А) $(31-7) \cdot 3 \cdot 24 \cdot 60$ (Б) $(31-7 \cdot 3) \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60$ (В) $(30-7 \cdot 3) \cdot 24 \cdot 60$
(Г) $(31-7) \cdot 24 \cdot 60$ (Д) $(31-7 \cdot 3) \cdot 24 \cdot 60$

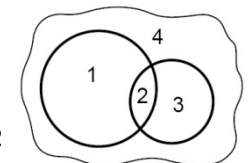
4. Коля учится водить автомобиль. Он уже умеет поворачивать направо, но еще не умеет поворачивать налево. Ему надо проехать из точки А в точку В. Наименьшее количество поворотов, которое ему придется сделать, равно
(А) 4 (Б) 5 (В) 6 (Г) 8 (Д) 10



5. Сколько минут проходит от середины второй четверти часа до середины его четвертой четверти?
(А) 15 (Б) 20 (В) 30 (Г) 40 (Д) 45
6. Какой результат не может получиться, если перемножить три однозначных числа?
(А) 288 (Б) 125 (В) 72 (Г) 63 (Д) 39

7. Если $1111 : 101 = A$, то чему равно $3333 : 101 + 6666 : 303$?
(А) $2A$ (Б) $3A$ (В) $5A$ (Г) $6A$ (Д) $9A$

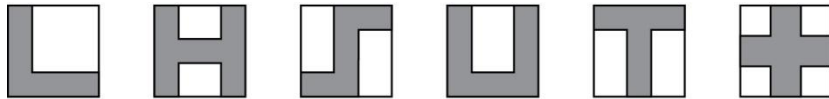
8. Две пересекающиеся окружности разбивают плоскость на четыре части (см. рисунок). На какое наибольшее число частей могут разбить плоскость два квадрата?
(А) 4 (Б) 7 (В) 9 (Г) 10 (Д) 12



9. В воскресенье утром длина червячка Кеши была 6 см. К вечеру его длина увеличилась на половину от утренней, а за ночь его длина увеличилась на треть от вечерней. Какой стала длина червячка Кеши в понедельник утром?
 (А) 10 см (Б) 11 см (В) 12 см (Г) 13 см (Д) 14 см
10. Каждые 10 минут Аня зажигает по свечке. Каждая свечка горит в течение 40 минут, а затем гаснет. Сколько свечей будет гореть через 65 минут после того, как Аня зажжет первую свечку?
 (А) 3 (Б) 4 (В) 5 (Г) 6 (Д) 7

Задачи, оцениваемые в 4 балла

11. Вчера Васин дедушка отмечал день рождения. Он сказал: «Вот мне и пошел седьмой десяток!» Вася, который любит все считать дюжинами, добавил: «Дедушка, тебе пошла ... дюжина». Какое слово пропущено?
 (А) третья (Б) четвертая (В) пятая (Г) шестая (Д) седьмая
12. Маша нарисовала на квадратных листках бумаги несколько фигурок (их стороны параллельны краям листа).

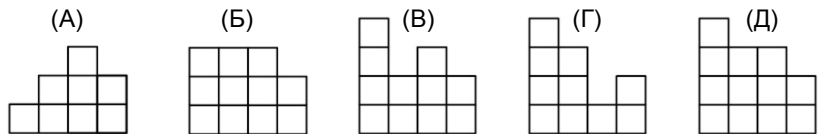


Сколько из них имеют такой же периметр, как и сам лист бумаги?

- (А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5
13. Коля выписал числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 и подчеркнул 3 нечётных числа. После этого он подчеркнул 2 других числа, каждое из которых делится на 3. Наконец, он сложил все 5 подчеркнутых чисел. Какую самую маленькую сумму он мог получить?
 (А) 18 (Б) 20 (В) 22 (Г) 24 (Д) 25

14. На каждой клеточке квадрата 4×4 (см. рисунок) построена «башенка» из одинаковых кубиков. Число кубиков в каждой башенке равно числу, написанному в соответствующей клеточке. Что мы увидим, если посмотрим на эту конструкцию со стороны, указанной стрелочкой?

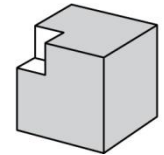
4	2	3	2
3	3	1	2
2	1	3	1
1	2	1	2



15. Сколько существует пар двузначных чисел, разность которых равна 50?
 (А) 30 (Б) 39 (В) 40 (Г) 49 (Д) 50

16. Чудо-автомат изменяет любую тройку чисел по такому правилу: каждое число он меняет на сумму двух остальных. Например, из тройки {3, 4, 6} на первом шаге получается {10, 9, 7}, на втором шаге — {16, 17, 19}, и так далее. Какой будет разность между самым большим и самым маленьким числами в тройке, полученной из {20, 1, 3} за 2013 шагов?
 (А) 19 (Б) 41 (В) 117 (Г) 543 (Д) 2013

17. В первом тайме футбольного матча между командами Шайба и Зубило было забито 6 голов, и к концу тайма команда Зубило вела в счете. Во втором тайме команда Шайба забила 3 гола и выиграла матч. Сколько всего голов забила команда Шайба?
 (А) 3 (Б) 4 (В) 5 (Г) 6 (Д) 7



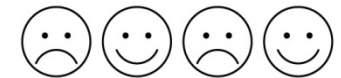
18. Если из куба 3×3×3 вырезать угловой кубик 1×1×1, то получится фигура, имеющая 9 граней (см. рисунок). Сколько граней будет иметь фигура, которая получится, если вырезать все остальные угловые кубики?
 (А) 16 (Б) 20 (В) 24 (Г) 30 (Д) 36

19. Коты Тоша и Малыш разлеглись на диване. Тоша лег первый, а потом лег Малыш, который занял четверть свободного места. Вместе они заняли ровно половину дивана. Какую часть дивана занял Тоша?
 (А) $\frac{1}{2}$ (Б) $\frac{1}{3}$ (В) $\frac{1}{4}$ (Г) $\frac{1}{6}$ (Д) $\frac{1}{12}$

20. Фермер собирается отвезти на рынок яйца: 135 коричневых и 162 белых. Он хочет упаковать их в одинаковые контейнеры так, чтобы в каждом контейнере все яйца имели один и тот же цвет, и свободных мест в контейнерах не было. Каким наименьшим числом контейнеров может обойтись фермер?
 (А) 11 (Б) 27 (В) 33 (Г) 54 (Д) 297

Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. В ряд расположены 4 кнопки (см. рисунок). На двух изображены грустные лица, а на двух — веселые. Если нажать на любую кнопку, то на ней и на соседних кнопках выражение лица поменяется на противоположное. За какое наименьшее число нажатий можно сделать веселыми лица на всех кнопках?
 (А) 2 (Б) 3 (В) 4 (Г) 5 (Д) 6



22. Сколько трехзначных чисел обладает следующим свойством: если из такого числа вычесть 297, то получится трехзначное число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке?
 (А) 6 (Б) 7 (В) 10 (Г) 60 (Д) 70