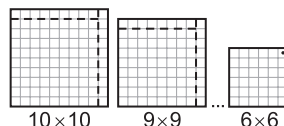


24. Каждая буква слова **КЕНГУРУ** заменена одной из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6. Различные буквы заменены различными цифрами. Получившееся число делится на 3, но не делится на 2. На какую цифру заменена буква **У**?

- (А) 1 (Б) 3 (В) 4 (Г) 5 (Д) 6

25. У квадратного листа бумаги 10×10 сначала загнули справа полоску шириной 1, потом сверху полоску высотой 1, потом снова справа, потом снова сверху, и так далее (см. рисунок), пока не получился квадрат 6×6 . После этого правый верхний квадратик 1×1 проткнули шилом. Сколько получится дырок, если развернуть этот лист?



- (А) 5 (Б) 9 (В) 16 (Г) 25 (Д) 36

26. По круговой дорожке в одном направлении движутся Соня на ходулях и малыш Федя на велосипеде. Скорость Феде в пять раз больше скорости Сони, и поэтому он время от времени ее обгоняет. В скольких разных точках дорожки будут происходить обгоны?

- (А) 3 (Б) 4 (В) 5 (Г) 6 (Д) 7

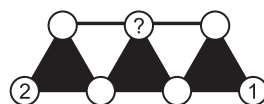
27. Натуральное число A таково, что $\text{НОК}(100, A) = 600$, а $\text{НОК}(100, A+1) = 100$. Чему равно $\text{НОК}(100, A+2)$?

- (А) 100 (Б) 900 (В) 1300 (Г) 2100 (Д) невозможно определить

28. По кругу сидят 2016 человек, каждый из которых либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжет. Каждый человек сказал обо всех, кроме себя и своих соседей: «Все они — лжецы». Сколько рыцарей за этим столом?

- (А) 0 (Б) 1 (В) 2 (Г) 3 (Д) 1008

29. В каждый из семи кружочков (см. рисунок) Алиса хочет вписать одно из чисел 0, 1 или 2 так, чтобы сумма чисел в вершинах каждого белого треугольника делилась на три, а сумма чисел в вершинах каждого закрашенного треугольника не делилась на три. Два числа она уже вписала. Какое число Алиса впишет вместо вопросительного знака?



- (А) 0 (Б) 1 (В) 2 (Г) 1 или 2 (Д) такая расстановка невозможна

30. В клетки таблицы 3×3 вписаны 9 различных натуральных чисел, сумма которых равна 50. Катя нашла сумму чисел в каждом из квадратов 2×2 . Какова наименьшая возможная сумма этих четырех сумм?

- (А) 65 (Б) 67 (В) 69 (Г) 82 (Д) 95

Время, отведенное на решение задач, — 75 минут!

Правила международной ассоциации «Кенгуру» запрещают публикацию задач в течение месяца со дня проведения конкурса.



ЗАДАЧИ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА «Кенгуру»



17 марта 2016 г.

5–6 класс

Задачи, оцениваемые в 3 балла

1. Карточку, изображенную справа, перевернули сначала через левый край, а потом — через нижний край. Что получилось?



(А)



(Б)



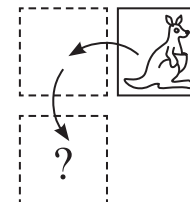
(В)



(Г)



(Д)

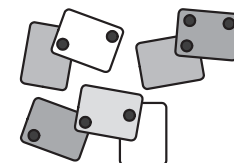


2. Вася зашифровал цифры буквами так, что $27108 = \text{КЕНГА}$. Какое из «чисел» А–Д наименьшее?

- (А) КГАНЕ (Б) КАГЕН (В) АЕКНГ (Г) НАКЕГ (Д) АГЕНК

3. С помощью 8 круглых магнитов Лиза прикрепила 7 открыток на холодильник (см. рисунок). Какое наибольшее количество магнитов можно убрать так, чтобы не упала ни одна открытка?

- (А) 3 (Б) 4 (В) 5 (Г) 6 (Д) 7



4. Чему равна сумма второго и третьего двузначных чисел?

- (А) четырнадцатому двузначному числу (Б) шестому двузначному числу
(В) пятому двузначному числу (Г) трехзначному числу
(Д) двадцать третьему двузначному числу

5. Сколько раз придется поменять местами вилку и нож, чтобы около каждой тарелки, как и полагается, справа лежал нож, а слева — вилка?



(А) 0



(Б) 1



(В) 2

(Г) 3

(Д) 5

6. Жан-Кристоф продолжает изучать русский язык. Он ищет числа, словесная запись которых состоит ровно из трех слов: ШЕСТЬ, ШЕСТЬДЕСЯТ, ТЫСЯЧ. Например, таково число 6060 — ШЕСТЬ ТЫСЯЧ ШЕСТЬДЕСЯТ. Сколько всего таких чисел?

- (А) 3 (Б) 4 (В) 5 (Г) 6 (Д) 7

7. Треть удвоенной половины равна

- (А) $\frac{1}{12}$ (Б) $\frac{1}{6}$ (В) $\frac{1}{4}$ (Г) $\frac{1}{3}$ (Д) $\frac{1}{2}$

8. Из заготовки (см. рисунок) сложили коробку без крышки. Какая буква оказалась на дне?
(А) К (Б) Е (В) Н (Г) Г (Д) А



9. Пятьсот пятьдесят пять девяток сложили, а сумму разбили на пятерки. Сколько получилось пятерок?
(А) 45 (Б) 111 (В) 555 (Г) 900 (Д) 999

10. Клара хочет выложить большой треугольник, используя одинаковые треугольные карточки. Она уже положила 5 карточек (см. рисунок). Какое наименьшее количество карточек ей придется добавить?
(А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5



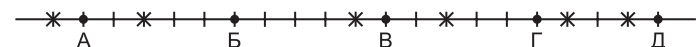
Задачи, оцениваемые в 4 балла

11. Какая из картинок А–Д не может быть получена наложением двух одинаковых квадратных карточек?



12. У Димы часы отстают на 10 минут, а он думает, что они спешат на 5 минут. Посмотрев на свои часы, Дима решил, что сейчас полдень. Какой сейчас час на самом деле?
(А) 11:45 (Б) 11:55 (В) 12:00 (Г) 12:05 (Д) 12:15

13. Белки А, Б, В, Г и Д собирают орехи, помеченные на рисунке звездочками. Белки начинают одновременно и бегут с одинаковыми скоростями, каждая — к ближайшему ореху. Схватив орех, белка бежит к новому ближайшему ореху. Какой белке достанется два ореха?

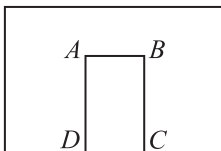


- (А) А (Б) Б (В) В (Г) Г (Д) Д

14. В классе 30 учеников. Они сели за парты по двое так, что каждый мальчик сидит с девочкой, и ровно половина девочек сидит с мальчиками. Сколько в классе мальчиков?
(А) 25 (Б) 20 (В) 15 (Г) 10 (Д) 5

15. Когда из листа бумаги вырезали прямоугольник $ABCD$ (см. рисунок), периметр листа увеличился на 6, а площадь листа уменьшилась на 6. Чему равна длина отрезка AB ?

- (А) $\frac{1}{2}$ (Б) 1 (В) 2 (Г) 3 (Д) 6

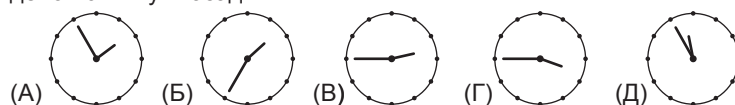


16. В детском садике работают три воспитательницы: Марина, Аня и Наташа. Каждый день с понедельника по пятницу работают ровно две из них. Марина работает три дня, а Аня — четыре. Сколько дней работает Наташа?
(А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5

17. У тройняшек Джима, Джона и Джека есть брат Джордж, который младше их ровно на 3 года. В их день рождения число свечек на праздничном торте было равно сумме возрастов всех четырех братьев. Сколько свечек могло оказаться на этом торте?
(А) 51 (Б) 53 (В) 54 (Г) 56 (Д) 59

18. На прямой расположено четыре точки A , B , C и D . Известно, что $AB=1$, $BC=2$, $CD=3$, $DA=4$. Какие две точки крайние?
(А) A и D (Б) A и C (В) B и C (Г) B и D (Д) невозможно определить

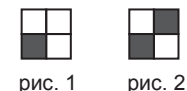
19. Напротив зеркала на стене висят часы. Сейчас их отражение выглядит так, как показано на рисунке справа. А как оно выглядело 10 минут назад?



20. На столе стояла ваза с вишнями. Сначала Женя съел пятую часть всех вишен, а потом Федя — седьмую часть всех оставшихся вишен. Сколько вишен могло остаться в вазе?
(А) 20 (Б) 24 (В) 28 (Г) 30 (Д) 35

Задачи, оцениваемые в 5 баллов

21. Куб $2 \times 2 \times 2$ построен из 8 одинаковых кубиков, некоторые из которых темные, а остальные — белые. Четыре грани куба выглядят так, как на рисунке 1, а одна — так, как на рисунке 2. Как выглядит шестая грань?



- (А) (Б) (В) (Г) (Д)

22. Полоску бумаги, изображенную на рисунке, разрезали на три части так, что сумма получившихся трех чисел оказалась наименьшей из возможных. Какое из чисел А–Д является одним из слагаемых этой суммы?
(А) 195 (Б) 376 (В) 819 (Г) 1953 (Д) 2581

2 5 8 1 9 5 3 7 6 4

23. В поезде 5 вагонов, в каждом вагоне едет хотя бы один пассажир. Будем говорить, что два пассажира едут *рядом*, если они едут в одном вагоне или в двух соседних. Известно, что рядом с каждым пассажиром едет еще либо 3, либо 7 пассажиров. Сколько всего пассажиров в поезде?
(А) 9 (Б) 10 (В) 12 (Г) 15 (Д) невозможно определить