24. В 23:55 минутная стрелка часов пошла в обратную сторону с обычной скоростью, а часовая стрелка продолжила свое обычное движение. Сколько раз за сутки минутная стрелка встретится с часовой?
(А) 22 (Б) 23 (В) 24 (Г) 25 (Д) 26

25. Джон и Вилли построили две одинаковые пирамиды из 15 кубиков с числами. Потом Джон убрал из своей пирамиды 6 кубиков с суммой 25 (см. рисунок 1). А Вилли убрал из своей пирамиды 4 кубика (см. рисунок 2). Чему равна сумма чисел на кубиках, которые убрал Вилли?

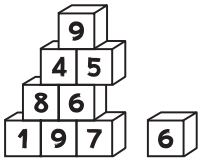


рисунок 1

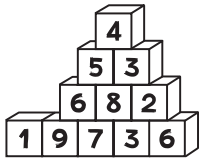


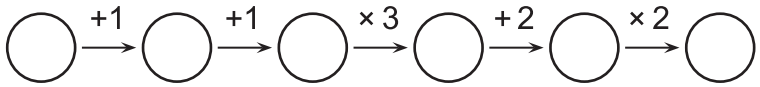
рисунок 2

(А) 22 (Б) 23 (В) 25 (Г) 26 (Д) 28

26. Лайн сложил куб 4×4×4 из 32 белых и 32 черных кубиков 1×1×1. Какое наибольшее количество белых квадратиков 1×1 могло оказаться на поверхности куба?
(А) 32 (Б) 48 (В) 64 (Г) 72 (Д) 80

27. Маленький Сева играет с братом в игру: если Сева дает брату один белый мячик, то брат дает ему взамен четыре оранжевых мячика, а если Сева дает один оранжевый мячик, то брат дает ему три белых мячика. Сначала у Севы было 4 белых мячика. Он сделал 11 обменов, и теперь у него 31 мячик. Сколько среди них белых?
(А) 17 (Б) 18 (В) 21 (Г) 22 (Д) 23

28. Бенжамен вписал натуральное число в самый левый кружок схемы на рисунке, а потом заполнил остальные кружки, выполняя указанные действия. Сколько из чисел, написанных в кружках, делится на 3?



(А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5

29. Эмиль и 8 его сестер сделали несколько фотографий. Каждый раз Эмиль фотографировался вместе с пятью сестрами, каждая сестра оказалась на двух или трех фотографиях. Сколько получилось фотографий?
(А) 3 (Б) 4 (В) 5 (Г) 6 (Д) 7

30. Назовем год *восхитительным*, если из его цифр, используя каждую ровно один раз, можно составить два последовательных двузначных числа. Сколько всего восхитительных годов в XXI веке?
(А) 2 (Б) 3 (В) 4 (Г) 6 (Д) 8

---

*Правила международной ассоциации **Kangourou sans Frontières** запрещают публикацию задач в течение месяца со дня проведения конкурса.*

Maths pour tous

Международный математический конкурс-игра «КЕНГУРУ»

Время, отведенное на решение задач, — 75 минут!
В каждой задаче среди ответов (А)–(Д) ровно один верный.

21 марта 2019 г. **5–6 класс**

Задачи, оцениваемые в 3 балла

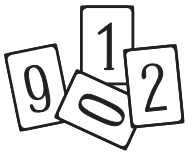
1. Индейцы майя записывали числа с помощью точек и отрезков. Число пять изображалось отрезком, а единица — точкой. Как изображалось число 17?
(А) (Б) (В) (Г) (Д)

2. Какое из произведений самое маленькое?
(А) 20·1,9 (Б) 20·1·9 (В) 2·0,1·9 (Г) 20·19 (Д) 2·0·1·9

3. У игрального кубика общее количество точек на любых двух противоположных гранях равно семи, и на любых двух гранях число точек различно. На одном из рисунков А–Д изображен такой кубик. На каком?
(А) (Б) (В) (Г) (Д)

4. Сейчас 20:19. До какого из моментов А–Д пройдет наименьшее время?
(А) 02:19 (Б) 09:12 (В) 19:20 (Г) 21:09 (Д) 22:19

5. Малыш Федя прикрепил на холодильник магнитики с цифрами (см. рисунок). В каком порядке он мог их прикреплять?



(А) 2, 0, 1, 9 (Б) 2, 9, 0, 1 (В) 1, 0, 2, 9
(Г) 9, 1, 0, 2 (Д) 1, 0, 9, 2

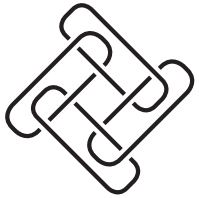
6. В Цветочном городе коротышки учатся с понедельника по пятницу. Сколько дней в неделю Знайка может сказать: «Позавчера и послезавтра — учебные дни»?
(А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5

7. Сколько есть способов прочесть слово КЕНГА на рисунке, если соседние буквы слова должны быть расположены в соседних по стороне треугольниках?

(А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5

8. Кот Бежан весит столько же, сколько его брат Коржик и кошка Глаша, вместе взятые. Чтобы уравновесить Бежана, нужно три Глаши. Сколько Глаш нужно, чтобы уравновесить Коржика?
(А) 2 (Б) 3 (В) 4 (Г) 5 (Д) 6

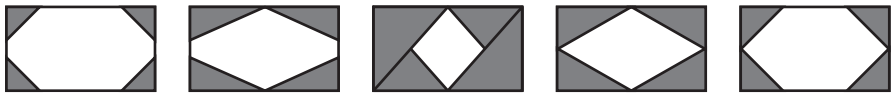
9. Какое наименьшее число веревочек на рисунке нужно разрезать, чтобы конструкция распалась на отдельные веревочки?



(А) 1 (Б) 2 (В) 3
(Г) 4 (Д) 0

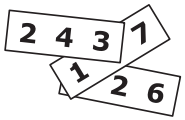
10. У Сони есть белый прямоугольник 7×4 и четыре одинаковых закрашенных треугольника. У каждого треугольника две стороны равны 2, и угол между этими сторонами прямой. Соня положила эти треугольники в углы прямоугольника. Что у нее получилось?

(А) (Б) (В) (Г) (Д)



Задачи, оцениваемые в 4 балла

11. На трех карточках написаны трехзначные числа, сумма которых равна 826 (см. рисунок). Чему равна сумма закрытых цифр?



(А) 7 (Б) 8 (В) 9 (Г) 10 (Д) 11

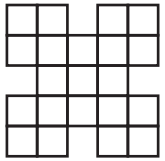
12. В детском саду 14 девочек и 12 мальчиков. Половина детей вышла на прогулку. Какое наименьшее количество девочек может быть среди них?

(А) 5 (Б) 4 (В) 3 (Г) 2 (Д) 1

13. В зоопарке живёт несколько кенгуру, сумма их возрастов — 36 лет. Через два года сумма их возрастов будет 60 лет. Сколько кенгуру в зоопарке?

(А) 10 (Б) 12 (В) 15 (Г) 20 (Д) 24

14. На фигуре, изображенной справа, Женя хочет закрасить квадратик из четырех клеток. Сколько есть различных способов это сделать?

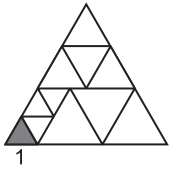


(А) 4 (Б) 5 (В) 6 (Г) 7 (Д) 8

15. Лягушка Рири ест 5 комаров в день, если утром нет дождя, и 10 комаров в день, если утром идет дождь. За 9 дней она съела 60 комаров. Сколько раз за эти 9 дней утром шел дождь?

(А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5

16. Большой треугольник на рисунке разделен на маленькие треугольники. В каждом треугольнике все стороны одинаковы. Сторона закрашенного треугольника равна 1. Чему равен периметр большого треугольника?



(А) 12 (Б) 15 (В) 18 (Г) 21 (Д) 25

17. У ведьмы живёт 30 животных: кошки, собаки и мыши. Ведьма превратила 6 собак в кошек, а потом превратила 5 кошек в мышек. После этого у нее стало поровну кошек, мышек и собак. Сколько кошек было сначала?

(А) 5 (Б) 9 (В) 10 (Г) 11 (Д) 15

18. Джентльмены Алекс, Боб и Карл ежедневно ходят на прогулку. Если Алекс гуляет без шляпы, то Боб в шляпе. Если Боб без шляпы, то Карл в шляпе. Сегодня Боб гуляет без шляпы. Кто сегодня в шляпе?

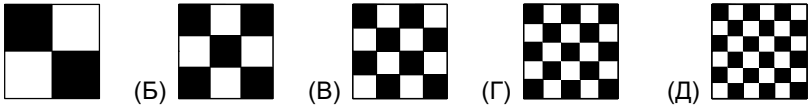
(А) Алекс и Карл (Б) только Алекс (В) только Карл (Г) никто (Д) все

19. Из цифр числа 2019, используя каждую ровно один раз, Женя составила два числа. Их произведение оказалось самым большим из возможных. Чему равно это произведение?

(А) 1080 (Б) 1809 (В) 1820 (Г) 1890 (Д) 1980

20. Пять одинаковых квадратов А–Д разделены на маленькие квадратики. На каком из них сумма площадей закрашенных квадратиков самая большая?

(А) (Б) (В) (Г) (Д)



Задачи, оцениваемые в 5 баллов

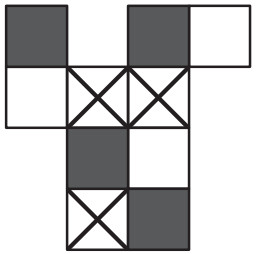
21. На всех гранях куба написаны натуральные числа (см. рисунок). Известно, что произведения чисел, написанных на противоположных гранях, одинаковы. Какое наименьшее значение может принимать сумма всех шести чисел, написанных на гранях?

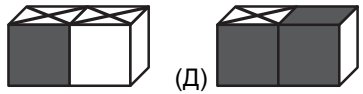
(А) 36 (Б) 37 (В) 41 (Г) 44 (Д) 60

22. Иван Иванович написал пять утверждений А–Д. Оказалось, что ровно одно из них неверно. Какое?

(А) У моего сына Василия два брата. (Б) У моей дочери Анны два брата.
(В) У моей дочери Анны две сестры. (Г) У моего сына Василия три сестры.
(Д) У меня пятеро детей.

23. Из развертки, изображенной справа, Саша склеила коробку $1\times1\times2$ и рассматривает ее с разных сторон. Что она не сможет увидеть?



(А) (Б) (В)

(Г) (Д)