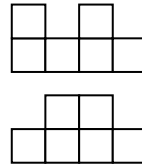




Четверг, 17 марта 2005 г.

24. Петя забыл код своего замка. Но он помнит, что код состоит из трех различных ненулевых цифр, вторая цифра делится на третью, причем квадрат частного равен первой цифре. Сколько различных комбинаций Петя должен проверить, чтобы наверняка открыть замок?

- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 8.



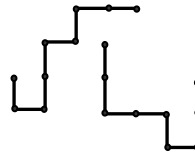
25. На столе из одинаковых кубиков собрана некоторая конструкция. На верхнем рисунке показан ее вид спереди, а на нижнем – справа. Какое наибольшее число кубиков могло быть использовано в такой конструкции?

- А) 6; Б) 8; В) 12; Г) 20; Д) 24.

26. От полудня до полуночи Кот Ученый спит под дубом, а от полуночи до полудня – бодрствует, рассказывая сказки. На дубе висит плакат: «Два часа назад Кот Ученый делал то же самое, что он будет делать через час». Сколько часов в сутки утверждение на плакате является истинным?

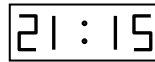
- А) 6; Б) 12; В) 18; Г) 3; Д) 21.

27. Каждый из двух кусков проволоки на рисунке состоит из 8 отрезков длиной 1 см. Один из кусков наложили на второй так, что они частично совпали. Какие наибольшие длины могут иметь совпавшие части? (При наложении куски можно поворачивать и переворачивать.)



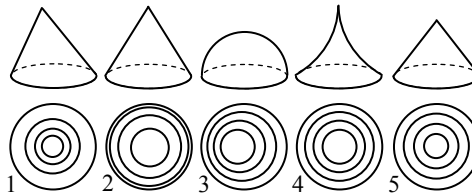
- А) 2; Б) 3; В) 4; Г) 5; Д) 6.

28. Гарри посмотрел на свои электронные часы вечером в 21:15 и обнаружил, что если поставить край зеркала на линию точек между цифрами часов и минут, то глядя на часы со стороны зеркальной поверхности по-прежнему можно видеть точное время. Сколько всего раз в сутки можно наблюдать такое свойство?



- А) 1; Б) 3; В) 7; Г) 11; Д) 24.

29. В Кенгуруленде есть горы интересной формы. Они изображены в верхнем ряду рисунка. В нижнем ряду показаны диаграммы сечений этих гор горизонтальными плоскостями, проведенными на одинаковых равноотстоящих друг от друга высотах. Но диаграммы были перепутаны. Расположите их в таком порядке, чтобы он соответствовал расположению гор в верхнем ряду рисунка.



- А) 34125; Б) 35214; В) 34215; Г) 13254; Д) 32415.

30. Молли, Долли, Салли, Элли и Келли сидят на скамейке в парке. Молли не сидит на правом краю скамейки, а Долли не сидит на левом ее краю. Салли не сидит ни на одном из краев скамейки. Келли не сидит рядом с Салли, а Салли не сидит рядом с Долли. Элли сидит ближе к правому краю скамейки, чем Долли. Кто из девочек сидит на правом краю скамейки?

- А) невозможно определить; Б) Долли; В) Салли; Г) Элли; Д) Келли.

Конкурс организован и проводится Общественным объединением «Белорусская ассоциация «Конкурс» совместно с Государственным учреждением образования «Академия последиplomного образования» при поддержке Министерства образования и содействии АСБ «Беларусбанк».

220013, г. Минск, ул. Дорошевича, 3, комн. 341, РЗШ при АПО («Кенгуру»).
 Тел./факс (017) 232-80-31, 239-91-72. E-mail: kenguru_belarus@mail.ru.
 Интернет: http://bak.academy.edu.by.

- продолжительность непосредственной работы над заданием 1 час 15 минут;
- пользоваться калькулятором запрещается;
- в каждой задаче среди приведенных ответов только один правильный;
- по правилам конкурса на старте каждый участник получает 30 баллов;
- за правильный ответ на задачу к баллам участника прибавляются баллы, в которые оценена эта задача;
- за неправильный ответ на задачу из баллов участника вычитается четверть баллов, в которые эта задача оценена;
- за задачу, оставшуюся без ответа, баллы не прибавляются и не вычитаются;
- максимальное количество баллов, которые может получить участник конкурса, — 150;
- после окончания конкурса листок с заданием остается у участника;
- самостоятельная и честная работа над заданием — главное требование организаторов к участникам конкурса;

Задание для учащихся 5-6 классов

Задачи с 1 по 10 оцениваются по 3 балла

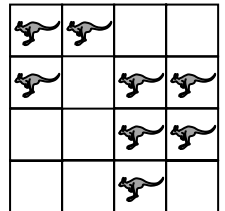
1. Значение выражения $2005 \cdot 100 + 2005$ равно

- А) 2005002005; Б) 20052005; В) 2007005; Г) 202505; Д) 22055.

2. У Ани и Тани вместе 10 конфет, но у Тани на 2 конфеты больше, чем у Ани. Сколько конфет у Тани?

- А) 8; Б) 7; В) 6; Г) 5; Д) 4.

3. В клетках таблицы находятся 8 кенгуру (см. рис.). Какое наименьшее число кенгуру должно перепрыгнуть в другие клетки, так, чтобы в каждой строчке и в каждом столбце таблицы оказалось ровно по 2 кенгуру?

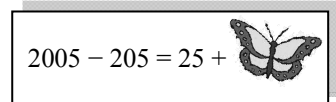


- А) 0; Б) 1; В) 2; Г) 3; Д) 4.

4. Оля живет в доме вместе со своими папой, мамой, братом, а также одной собакой, двумя котами, двумя попугаями и четырьмя рыбками. Сколько ног у всех обитателей Олиного дома?

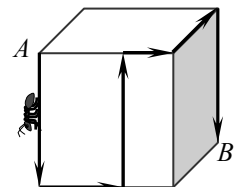
- А) 22; Б) 28; В) 24; Г) 32; Д) 13.

5. Бабочка села на лист бумаги и закрыла одно из чисел в верном равенстве (см. рис.). Какое это было число?



- А) 250; Б) 1825; В) 2185; Г) 1775; Д) 1800.

6. Муравей прополз по поверхности куба с ребром 12 см от точки А до точки В по пути, показанному на рисунке. Определите длину этого пути.

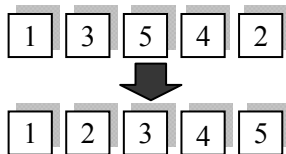


- А) 40 см; Б) 48 см; В) 50 см; Г) 60 см; Д) невозможно определить.

7. Женя разорвал лист бумаги на 10 кусков. Затем он взял один из кусков и разорвал его еще раз на 10 кусков. После этого из имеющихся кусков он выбрал два и разорвал каждый из них на 10 кусков. Сколько в результате кусков бумаги у него получилось?

- А) 27; Б) 30; В) 37; Г) 40; Д) 47.

8. Пять пронумерованных карточек расположены в ряд, как показано в верхней части рисунка. За один ход разрешается поменять местами любые две карточки. За какое наименьшее число ходов можно расположить все карточки в порядке возрастания их номеров (как показано в нижней части рисунка)?

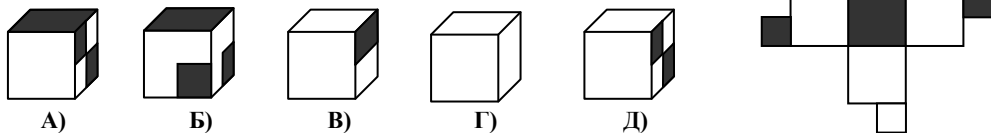


- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 5.

9. Света выбрала целое число и умножила его на 3. Какое из следующих чисел она не могла получить в результате?

- А) 103; Б) 105; В) 204; Г) 408 м; Д) 444.

10. Какой из следующих кубиков можно склеить из одинаково окрашенного с обеих сторон куска бумаги, изображенного на рисунке справа?



Задачи с 11 по 20 оцениваются по 4 балла

11. Стороны пяти одинаковых карточек помечены числами (см. рис. 1). Эти карточки сложили (не поворачивая их и не переворачивая) так, как показано на рисунке 2. При этом оказалось, что любые две соприкасающиеся стороны помечены одинаковыми числами. Какая карточка оказалась на позиции I?

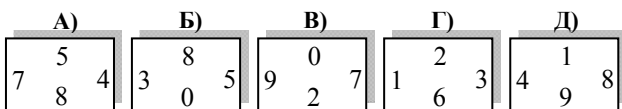


Рис. 1

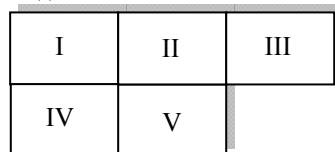


Рис. 2

12. Маугли нужно 40 минут, чтобы добраться пешком от дома до берега моря и вернуться по тому же пути обратно на слоне. Если же он проделает этот путь на слоне в обе стороны, то у него уйдет 32 минуты. Сколько времени потребуется Маугли, чтобы пройти пешком весь путь от дома до берега моря и обратно?

- А) 24 мин; Б) 42 мин; В) 46 мин; Г) 48 мин; Д) 50 мин.

13. Прямоугольный огород площадью 30 м^2 состоит из трех прямоугольных участков (см. рис.). Одна из сторон цветочного участка, как показано на рисунке, равна 2 м, а одна из сторон клубничного участка – 3 м. Найдите площадь участка, на котором посажены овощи, если площадь цветочного участка равна 10 м^2 .

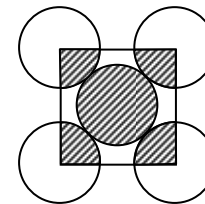


- А) 4 м^2 ; Б) 6 м^2 ; В) 8 м^2 ; Г) 10 м^2 ; Д) 12 м^2 .

14. Чему равна половина от третьей части четверти суток?

- А) 20 мин; Б) 30 мин; В) 1 час; Г) 2 часа; Д) 3 часа.

15. Четыре круга, центры которых находятся в вершинах квадрата, касаются пятого круга, как показано на рисунке. Радиусы всех кругов одинаковые. Найдите отношение площади всех заштрихованных частей этих пяти кругов к площади всех не заштрихованных их частей.



- А) 1 : 3; Б) 1 : 4; В) 2 : 5; Г) 2 : 3; Д) 5 : 4.

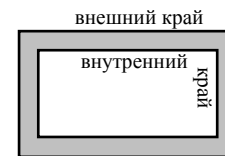
16. Если сумма пяти последовательных натуральных чисел равна 2005, то наибольшее из этих пяти чисел равно

- А) 401; Б) 403; В) 404; Г) 405; Д) 501.

17. Сколько различных натуральных делителей (включая 1 и 100) имеет число 100?

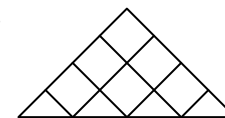
- А) 3; Б) 6; В) 7; Г) 8; Д) 9.

18. Вокруг прямоугольного сада проложена дорожка постоянной ширины (см. рис.). Внешний край дорожки на 8 метров длиннее внутреннего края. Найдите ширину дорожки.



- А) 1 метр; Б) 2 метра; В) 3 метра; Г) 4 метра; Д) зависит от размеров сада.

19. Если подсчитать число всех треугольников и число всех квадратов, которые изображены на рисунке справа, то насколько число треугольников окажется большим числа квадратов?



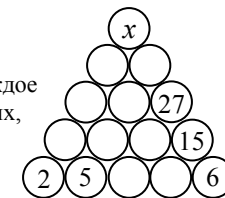
- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 0.

20. В сундуке находится 5 ящиков, в каждом ящике – по 3 коробки, а в каждой коробке – по 10 золотых монет. Каждая коробка, каждый ящик и сам сундук закрыты на замок (каждая вещь – на один). Какое наименьшее число замков нужно открыть, чтобы достать 50 монет?

- А) 5; Б) 6; В) 7; Г) 8; Д) 9.

Задачи с 21 по 30 оцениваются по 5 баллов

21. Таблица на рисунке справа заполняется таким образом, чтобы каждое число (кроме чисел нижнего ряда) равнялось сумме двух соседних, расположенных ниже. Чему равно x ?



- А) 32; Б) 50; В) 55; Г) 82; Д) 100.

22. Если длина прямоугольника в 3 раза больше ширины, то его нельзя разрезать на

- А) 10 квадратов; Б) 8 квадратов; В) 6 квадратов;
Г) 5 квадратов; Д) 3 квадрата.



23. Каждый маленький равносторонний треугольник на рисунке справа имеет площадь 1 см^2 . Найдите площадь серой фигуры.

- А) 20 см^2 ; Б) $22,5 \text{ см}^2$; В) $23,5 \text{ см}^2$; Г) 25 см^2 ; Д) 32 см^2 .

