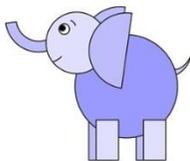




Задания Всероссийского конкурса-игры по математике «Слон»

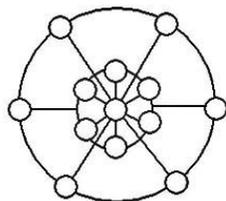


СТАРТ 1 февраля 2012 г.

8 класс

1. В свободные кружочки звездочки вписали числа от 1 до 13 так, что их сумма в кружочках, расположенных на каждом малом или большом диаметре одна и та же, а сумма чисел по большому кругу и по малому – в два раза больше. Чему равна сумма чисел по большому кругу и по малому?

- А) 21; Б) 40; В) 42; Г) 84.



1 км

2. Землекопы подрядились вырыть колодец фермеру. Они попросили 10000 руб. Ему показалось это слишком дорого. Тогда они предложили ему за первый метр уплатить 2 руб., за второй метр – 4 руб., за третий – 8 руб. и т. д. Он с охотой согласился. Колодец вырыли глубиной 16 м. Сколько денег заплатил фермер землекопам?

- А) 32000; Б) 65536; В) 131070; Г) 8192.

1 км

3. Четверо ребят соревновались в беге. После соревнований каждого из них спросили, какое место он занял. Слава ответил: «Я не был ни первым, ни последним». Миша сказал: «Я был первым». Дима: «Я не был первым». Паша: «Я был последним». Три из этих ответов правильные, а один не верный. Кто сказал неправду?

- А) Паша; Б) Миша; В) Слава; Г) Дима.

1 км

4. Восьмиклассник в 2011 году тратил 40 руб. в день. Сколько он потратил за год?

- А) 14560; Б) 14600; В) 14480; Г) 14640.

1 км

5. Ямщик купил 7 аршин сукна. Ему сделали скидку 1 копейку, и он заплатил 10 рублей. Сколько стоит аршин?

- А) 144 коп.; Б) 142 коп.; В) 1 руб. 42 коп.; Г) 1 руб. 43 коп.

1 км

6. На карауле сменяют часового через 7 часов. Сколько караульных сменилось за неделю?

- А) 21; Б) 24; В) 25; Г) 56.

1 км

7. Какое наибольшее число осей симметрии может иметь четырехугольник?

- А) 2; Б) 3; В) 4; Г) 6.

1 км

8. Таблицу нужно заполнить, используя числа 1, 2, 3, 4, 5 так, что каждое число появится в каждом столбце, каждой строке и каждой диагонали ровно по одному разу. Первые несколько чисел уже расставлены. Какое число будет в центральной клетке?

- А) 2; Б) 3; В) 4; Г) 5.

2 км

3	4			5
2				
		?		
				4

9. Одному человеку, наконец, удалось продать свою машину – настоящую рухлядь! Сначала он запросил 1100 долларов, но никто ею не заинтересовался. Тогда он опустил цену до 880, потом до 704 долларов. Наконец, в полном отчаянии он снизил цену еще раз, и тогда появился покупатель и взял эту злосчастную машину. Сколько он за нее заплатил?

- А) 563 доллара 20 центов; Б) 562 доллара 20 центов;
В) 653 доллара 20 центов; Г) 654 доллара.

1 км

10. Лена живет на 5-м этаже, а Маша в два раза выше.

На каком этаже живет Маша?

- А) на 8; Б) на 9; В) на 10; Г) на 12.

1 км

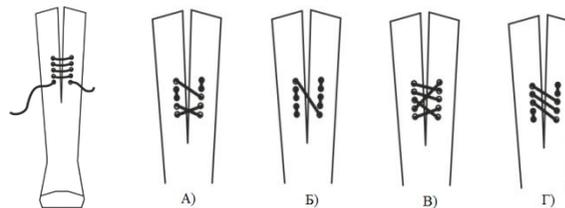
11. В начале забега на 1000 м вперед вырвался Андрей, вторым шел Борис, а третьим – Виктор. За время бега Андрей и Борис менялись местами 6 раз, Борис и Виктор – 5 раз, Андрей и Виктор – 4 раза. В каком порядке прибежали спортсмены?

- А) Андрей, Виктор, Борис; Б) Андрей, Борис, Виктор;
В) Виктор, Андрей, Борис; Г) Борис, Андрей, Виктор.

1 км

12. Сапожок дрессировщицы слонов в цирке зашнурован так, как показано на рисунке.

Как не может выглядеть эта шнуровка изнутри?



- А) 1; Б) 2;
В) 3; Г) 4.

2 км

13. Банка с медом весит 500 г. Та же банка с керосином весит 350 г. Керосин легче меда в 2 раза. Сколько граммов весит пустая банка.

- А) 100; Б) 150; В) 200; Г) 250.

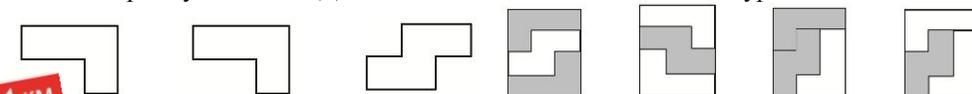
1 км

14. Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники называются:

- А) равными; Б) равновеликими; В) аналогичными; Г) подобными.

195 м

15. У Даши есть три фигурки из картона – светлые с одной стороны и темные с другой. Какой из прямоугольников Даша не сможет сложить из этих фигурок?



- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4.

1 км

16. На окружности отмечено 12 точек. Сколько существует хорд с концами в этих точках?

- А) 132; Б) 112; В) 66; Г) 44.

1 км

17. На аэродром к прибытию самолета был выслан мотоциклист из почтового отделения. Самолет прибыл раньше установленного срока, и привезенная почта была направлена в почтовое отделение с верховым. Проехав полчаса, верховой встретил мотоциклиста, который принял почту, и, не задерживаясь, повернул обратно. В почтовое отделение мотоциклист прибыл на 20 минут раньше, чем следовало. На сколько минут раньше установленного срока самолет прибыл на аэродром?

- А) на 10; Б) на 20; В) на 30; Г) на 40.

2 км

18. Гобеленовая картина имеет форму квадрата, а картина, написанная маслом, имеет форму прямоугольника. Сумма сторон той и другой картины равна 48 см. Что можно сказать о площадях этих фигур?

- А) $S_{\text{квадрата}} > S_{\text{прямоугольника}}$; Б) $S_{\text{квадрата}} < S_{\text{прямоугольника}}$;
 В) $S_{\text{квадрата}} = S_{\text{прямоугольника}}$; Г) площади фигур сравнить невозможно.

1 км

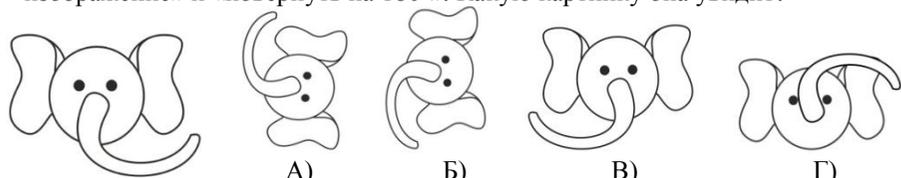
19. Какую фигуру надо добавить к данной фигуре, чтобы получился квадрат?



- А) Б) В) Г)

1 км

20. Маша нарисовала на экране компьютера слона, а потом нажала последовательно три кнопки: «повернуть на 90° по часовой стрелке», «заменить на зеркальное изображение» и «повернуть на 180° ». Какую картинку она увидит?



- А) Б) В) Г)

1 км

21. Все грани кубика окрашены в разные цвета (каждая грань окрашена одним цветом). Если на этот кубик смотреть с одной стороны, то видны голубая, белая и желтая грани, с другой стороны видны черная, голубая и красная грани, а с третьей стороны видны зеленая, черная и белая грани. Какая грань расположена против белой?

- А) красная; Б) голубая; В) зеленая; Г) желтая

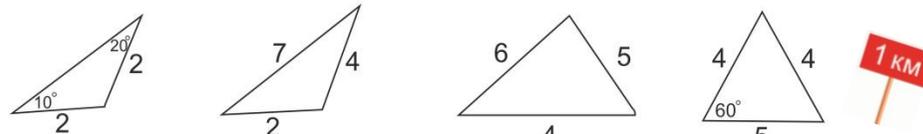
1 км

22. Про климат в Африке, где обитают слоны, точно известно, что:

- если светит солнце, то температура воздуха не ниже 30° ;
 - если температура превышает 31° , то светит солнце. Тогда обязательно:
- А) ночью температура ниже 30° ;
 Б) днем не бывает температуры 29° ;
 В) если температура равна 30° , то светит солнце;
 Г) ночью не бывает температуры 32° .

2 км

23. Назовите, какой из приведенных треугольников существует:



- А) Б) В) Г)

1 км

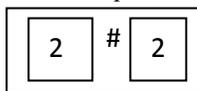
24. Сколько различных трехбуквенных слов можно составить из шести букв слова СЛОНИК?

- А) 18; Б) 30; В) 120; Г) 360.

2 км

25. Введем две новые операции: $c \# = c^3$ и $c \# h = c + h$.

Чему равно



- А) 2^{18} ; Б) $2 \cdot 2^{27}$; В) $3 \cdot 2^9$; Г) 2^{12} .

5 км

26. На стеклянной двери написано «СЛОН ПРИВЕТСТВУЕТ ГОСТЕЙ». Сколько из 22 букв этой фразы выглядят одинаково с той и другой стороны двери?

- А) 9; Б) 12; В) 7; Г) 8.

1 км

27. В темном чулане стоит 20 банок. Из них восемь – с клубничным вареньем, семь – с малиновым и пять – с банановым. Какое наибольшее число банок можно взять (не зажигая света) так, чтобы там наверняка осталось, по крайней мере, четыре банки одного варенья и три банки другого?

- А) 9; Б) 6; В) 7; Г) 8.

3 км

28. Площадь круга, вследствие увеличения радиуса, увеличилась на 90%. На сколько процентов увеличился радиус?

- А) на 40%; Б) на 20%; В) на 10%; Г) на 60%.

2 км

29. Какое из следующих двойных неравенств невозможно, если $x_1 < x_2 < x_3$?

- А) $x_1^2 < x_2^2 < x_3^2$; Б) $x_2^2 < x_3^2 < x_1^2$;
 В) $x_3^2 < x_2^2 < x_1^2$; Г) $x_1^2 < x_3^2 < x_2^2$.

2 км

30. Когда Гулливер попал в Лилипутию, то обнаружил, что все вещи в 12 раз короче, чем на Родине. Сколько лилипутских спичечных коробков поместиться в спичечном коробке Гулливера?

- А) 3^{12} ; Б) 12^3 ; В) $3 \cdot 12^3$; Г) 3^6 .

1 км

ФИНИШ