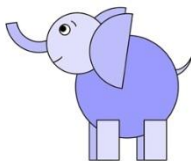




Задания Всероссийского конкурса-игры по математике «Слон»



СТАРТ 1 февраля 2012 г.

9 класс

1. Четверть – это треть числа. Какое это число?

- А) $\frac{1}{2}$; Б) 3; В) $\frac{3}{4}$; Г) $\frac{4}{3}$.

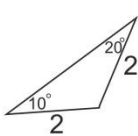
1 км

2. Название какой фигуры, в переводе с греческого языка, означает «обеденный столик»?

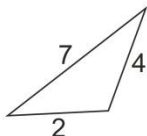
- А) квадрат; Б) прямоугольник; В) трапеция; Г) ромб.

1 км

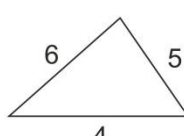
3. Назовите, какой из приведенных треугольников существует:



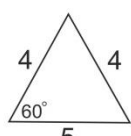
А)



Б)



В)



Г)

1 км

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

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

1 км

5. 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%.

1 км

6. В классе была проведена олимпиада, на которой было предложено для решения 10 задач: за каждую правильно решённую задачу засчитывали 5 очков, а за каждую нерешённую списывали 3 очка. Один из учеников класса получил 42 очка. Сколько задач решил он правильно?

- А) 6; Б) 7; В) 8; Г) 9.

2 км

7. 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

8. Первую половину пути мотоциклист проехал со скоростью 30 км/ч, вторую со скоростью 60 км/ч. Какова его средняя скорость?

- А) 45 км/ч; Б) 40 км/ч; В) 50 км/ч; Г) 48 км/ч.

1 км

9. Некий человек нанял работника на год, обещав дать ему 12 рублей и каравай, но тот, проработав 7 месяцев, решил уйти, и просил достойной платы с караваем. Хозяин же дал ему расчет 5 рублей и каравай. Какой цены был каравай?

- А) 4 руб. 50 коп.; Б) 4 руб. 80 коп.;
В) 4 руб. 20 коп.; Г) 4 руб. 40 коп.

1 км

10. Некоторые бактерии, помещённые в питательную среду, делятся пополам каждые полчаса. Сколько бактерий в этом случае получится из одной бактерии через 4 часа?

- А) 256; Б) 240; В) 232; Г) 240.

1 км

11. Часы отстают каждый день на 4 минуты. Их поставили точно. Через сколько дней часы снова покажут верное время?

- А) через 120 дней; Б) через 140 дней;
В) через 180 дней; Г) через 100 дней.

1 км

12. Слона везут в поезде, который идёт со скоростью 40 км/ч. В течение 3 секунд мимо окна в противоположном направлении проходит скорый поезд, имеющий длину 75 м. С какой скоростью шёл встречный поезд?

- А) 40 км/ч; Б) 50 км/ч; В) 45 км/ч; Г) 60 км/ч.

1 км

13. Электронные часы показывают цифры часов и минут (например, 21:16). Какая наибольшая сумма цифр может быть на таких часах?

- А) 24; Б) 20; В) 25; Г) 28.

2 км

14. Мимо станции за известный промежуток времени прошли три поезда. В первом поезде было 418 пассажиров, во втором – 494, в третьем – 456. Узнать сколько пассажирских вагонов во втором поезде, если известно, что в каждом вагоне по одинаковому числу пассажиров и число их наибольшее из всех возможных.

- А) 11; Б) 12; В) 13; Г) 14.

1 км

15. В деревне 10 домов, из каждого выходит по 7 тропинок, идущих к другим домам. Сколько всего тропинок проходит между домами?

- А) 42; Б) 35; В) 70; Г) 49.

1 км

16. 65% слонов любят бананы, 10% любят и бананы и ананасы. Сколько процентов слонов не прочь полакомиться ананасами?

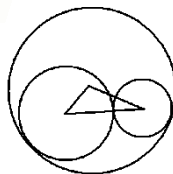
- А) 55%; Б) 45%; В) 37,5%; Г) 30%;

1 км

17. Каждая из трех окружностей касается двух других. Радиус большей окружности равен 8. Какова сумма расстояний между центрами?

- А) 12; Б) 14; В) 16; Г) 10.

2 км



18. Длина ребра куба полметра. Этот куб разрезан на кубики, причем длина ребра каждого из них равна 2 мм. Кубики уложили в один сплошной ряд. Чему равна длина ряда?

- А) 31 км; Б) 31 км 250 м; В) 30 км 250 м; Г) 32 км 100 м.

1 км

19. Миша едет в трамвае и замечает, что параллельно трамвайной линии в противоположном направлении идет Володя. Через минуту, на остановке, Миша вышел из вагона и поспешил вслед своему товарищу, двигаясь в 2 раза быстрее его и в 4 раза медленнее трамвая. Через сколько минут Миша догонит Володю?

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

2 км

20. На стороне треугольника взяты 4 точки K, P, H, M , являющиеся соответственно серединой этой стороны, концом биссектрисы противоположного угла треугольника, точкой касания с этой стороной вписанной в треугольник окружности и основанием соответствующей высоты. Найти KH , если $KP=3, KM=12$.

- А) 4; Б) 6; В) 8; Г) 10.

3 км

21. По кругу написано 20 чисел, каждое из которых равно сумме двух своих соседей. Найти сумму всех чисел.

- А) 2; Б) 1; В) 0; Г) 5.

1 км

22. Сколько всего диагоналей можно провести в многоугольнике, имеющем 103 стороны?

- А) 5150; Б) 100; В) 5120; Г) 103.

1 км

23. Найти значение выражения: $2 * 2^{2011} + 3 * 2^{2012}$.

- А) 2012; Б) $3 * 2^{2012}$; В) 2^{2014} ; Г) 2^{2013} .

2 км

24. Марс обращается вокруг своей оси за 24 часа 37 минут. Этот период называется марсовыми сутками. Определить, сколько марсовых суток в марсовом году, если Марс обращается вокруг Солнца за 1,88 земных года.

- А) 670 суток; Б) 682 суток; В) 862 суток; Г) 850 суток.

2 км

25. Решить уравнение $x^2 + xy + y^2 - 2x + 2y + 4 = 0$ и найти значение выражения: $3x - y$

- А) 8; Б) -8; В) -4; Г) 6.

2 км

26. Введем две новые операции: $\boxed{c} = c^3$ и $\#h = c+h$.

Чему равно $\boxed{2} \# 2$

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

3 км

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

- если светит солнце, то температура воздуха не ниже 30^0 ;
- если температура превышает 31^0 , то светит солнце. Тогда обязательно:

- А) ночью температура ниже 30^0 ;
 Б) днем не бывает температуры 29^0 ;
 В) если температура равна 30^0 , то светит солнце;
 Г) ночью не бывает температуры 32^0 .

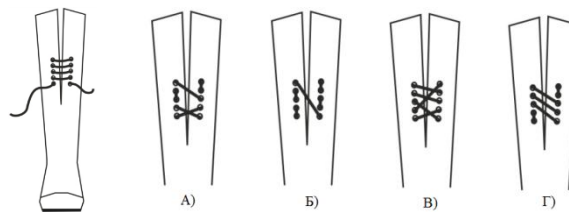
1 км

28. 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.

2 км

29. 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.

1 км

30. Девятиклассник в 2011 году тратил 40 руб. в день. Сколько он потратил за год?

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

195 м

ФИНИШ