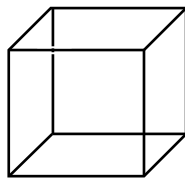


24. В группе кенгуру вес трёх самых тяжёлых кенгуру составляет 60% от веса всей группы, а двух самых лёгких – 25% от веса группы. Сколько кенгуру в данной группе?

- А) 6; Б) 7; В) 8; Г) 10; Д) 15.

25. У Кирилла есть семь кусков проволоки длиной 1 см, 2 см, 3 см, 4 см, 5 см, 6 см и 7 см. Какое наименьшее количество из этих кусков ему понадобится, чтобы спаять каркас куба со стороной 1 см без перекрытий? Куски нужно использовать целиком, можно сгибать, но нельзя ломать.



- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 5.

26. В трапеции $PQRS$ ($PQ \parallel SR$): $\angle RSP = 120^\circ$, $PQ = 3 \cdot RS = 3 \cdot SP$. Найдите $\angle PQR$.

- А) 15° ; Б) $22,5^\circ$; В) 25° ; Г) 30° ; Д) 45° .

27. На прямой отмечено 5 точек. Саша вычислил расстояния между всеми возможными парами этих точек. Он получил (в порядке возрастания) следующие результаты: 2, 5, 6, 8, 9, x , 15, 17, 20 и 22. Чему равно x ?

- А) 10; Б) 11; В) 12; Г) 13; Д) 14.

28. Вчера Вася записал семизначный номер телефона своего друга Эдика. Но одну из цифр при записи он пропустил. Вася не знает, какая это цифра и в какой позиции она расположена. Какое наименьшее число различных 7-значных номеров ему нужно испытать, чтобы наверняка дозвониться до Эдика? (Номер телефона может начинаться с любой цифры, включая 0.)

- А) 55; Б) 60; В) 64; Г) 70; Д) 80.

29. Мария делит с остатком число 2015 последовательно на 1, на 2, на 3 и т. д. до 1000 включительно. Какой наибольший остаток у неё получится?

- А) 5; Б) 215; В) 671; Г) 1007; Д) другое значение.

30. Каждое натуральное число нужно окрасить в зелёный или красный цвет согласно следующим двум правилам:

- 1) сумма любых двух различных красных чисел есть красное число;
- 2) сумма любых двух различных зелёных чисел есть зелёное число.

Сколько различных способов такой окраски существует?

(Две окраски чисел считаются различными, если найдётся число, окрашенное в них в различные цвета. В окраске не обязательно должны быть числа разных цветов.)

- А) 0; Б) 2; В) 4; Г) 6; Д) более 6.

Конкурс организован и проводится Общественным объединением «Белорусская ассоциация «Конкурс» совместно с Академией последипломного образования под эгидой Министерства образования Республики Беларусь.

220045, г. Минск, ул. Яна Чечота, 16
 тел. (017) 372-36-17, 372-36-23
 e-mail: info@bakonkurs.by
 http://www.bakonkurs.by/

Четверг, 19 марта 2015 г.

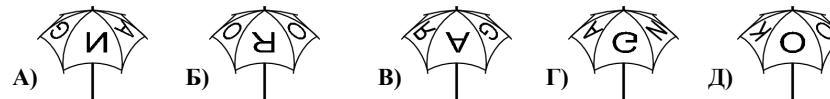


- продолжительность работы над заданием 1 час 15 минут;
- пользоваться учебниками, конспектами, калькуляторами и электронными средствами запрещается;
- за правильный ответ на задачу к баллам участника прибавляются баллы, в которые эта задача оценена;
- за неправильный ответ на задачу из баллов участника вычитается четверть баллов, в которые оценена эта задача, в то время, как не дав ответа, участник сохраняет уже набранные баллы;
- на каждый вопрос имеется только один правильный ответ;
- на старте участник получает авансом 30 баллов;
- максимальное количество баллов, которое может получить участник конкурса, – 150;
- объём и содержание задания не предполагают его полного выполнения; в задании допускаются вопросы, не входящие в программу обучения;
- самостоятельная и честная работа над заданием – главное требование организаторов к участникам конкурса; несоблюдение этого требования приводит к дисквалификации участников, т.е. их результат не засчитывается;
- после окончания конкурса листок с заданием остаётся у участника;
- результаты участников размещаются на сайте <http://www.bakonkurs.by/> через 1–1,5 месяца после проведения конкурса.

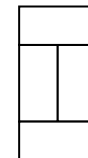
Задание для учащихся 7-8 классов

Задачи с 1 по 10 оцениваются по 3 балла

1. На зонтике сверху написано слово KANGAROO (см. рис. справа). На каком из следующих рисунков изображён вид зонтика сбоку?



2. Из четырёх одинаковых прямоугольников сложили прямоугольник так, как показано на рисунке. Чему равна большая сторона полученного прямоугольника, если его меньшая сторона равна 10 см?

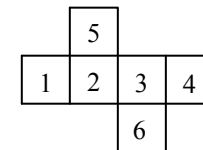


- А) 10 см; Б) 20 см; В) 30 см; Г) 40 см; Д) 50 см.

3. К какому из следующих чисел ближе всего произведение $2,015 \cdot 510,2$?

- А) 0,1; Б) 1; В) 10; Г) 100; Д) 1000.

4. На рисунке справа изображена развёртка поверхности куба. Саша подсчитал суммы чисел на противоположных гранях. Какие результаты у него получились?



- А) 4, 6, 11; Б) 4, 5, 12; В) 5, 6, 10; Г) 5, 7, 9; Д) 5, 8, 8.

5. Какое из следующих чисел не является целым?

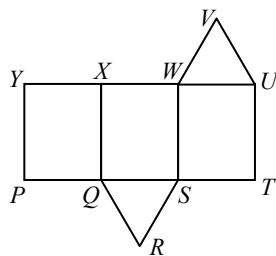
- А) $\frac{2011}{1}$; Б) $\frac{2012}{2}$; В) $\frac{2013}{3}$; Г) $\frac{2014}{4}$; Д) $\frac{2015}{5}$.

6. Поезд от Кошице до Попрада через Прешов идёт 2 часа 10 минут. На часть пути от Кошице до Прешова уходит 35 мин. Сколько длится поездка на этом поезде от Прешова до Попрада?

- А) 1 ч 35 мин; Б) 1 ч 45 мин; В) 1 ч 55 мин; Г) 2 ч 45 мин; Д) 1 ч 5 мин.

7. На рисунке справа показана развёртка поверхности треугольной призмы. С каким отрезком совпадёт отрезок VU , если эту развёртку снова свернуть в поверхность призмы?

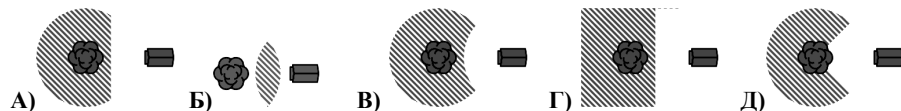
- А) WV ; Б) XW ; В) XY ; Г) QR ; Д) RS .



8. Равносторонний треугольник имеет такой же периметр, как треугольник со сторонами 6, 10, 11. Чему равна сторона данного равностороннего треугольника?

- А) 18; Б) 11; В) 10; Г) 9; Д) 6.

9. Когда белка спускается с дерева на землю, она никогда не удаляется от ствола дерева более, чем на 5 м. Кроме того, она боится подходить к конуре собаки ближе, чем на 5 метров. Какая из следующих картинок наиболее точно показывает территорию на земле, на которой может оказаться белка?



10. Велосипедист едет со скоростью 5 м в секунду. Колёса его велосипеда имеют окружность длиной 125 см. Сколько полных оборотов делает каждое колесо за 5 секунд?

- А) 4; Б) 5; В) 10; Г) 20; Д) 25.

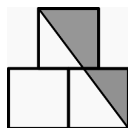
Задачи с 11 по 20 оцениваются по 4 балла

11. В классе никакие два мальчика не родились в один и тот же день недели, и никакие две девочки не родились в одном и том же месяце. Какое-то из этих условий нарушится, если в класс придёт ещё одна девочка или один мальчик. Сколько всего детей в этом классе?

- А) 18; Б) 19; В) 20; Г) 24; Д) 25.

12. Фигура на рисунке справа состоит из трёх квадратов со стороной 1 и имеет вертикальную ось симметрии. Чему равна площадь серой части этой фигуры?

- А) $\frac{3}{4}$; Б) $\frac{7}{8}$; В) 1; Г) 1,25; Д) 1,5.



13. В равенстве $2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 = 0$ нужно заменить каждую звёздочку знаком “+” или “-” так, чтобы равенство стало верным. Какое наименьшее число знаков “+” может в нём оказаться?

- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 5.

14. В течение ливня выпало 15 литров осадков на 1 м^2 . На сколько поднялся уровень воды в открытом бассейне?

- А) 150 см; Б) 0,15 см; В) 15 см; Г) 1,5 см; Д) зависит от размеров бассейна.

15. У растения имеется 10 веток. На каждой ветке растёт либо 5 листочков, либо 2 листочка и 1 цветок. Какое из следующих чисел может быть числом всех листочков у этого растения?

- А) 45; Б) 39; В) 37; Г) 31; Д) ни одно из указанных в А) – Г).

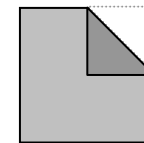


16. Средняя оценка, которую получили школьники при тестировании, равна 6. Ровно 60% участников тестирования сдали тест. Средняя оценка школьников, которые сдали тест, равна 8. Чему равна средняя оценка школьников, которые не сдали тест?

- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 5.

17. Бумажный квадрат согнули так, что одна его вершина совместилась с центром и получился пятиугольник (см. рис.). Известно, что площади пятиугольника и квадрата – последовательные целые числа. Какова площадь квадрата?

- А) 2; Б) 4; В) 8; Г) 16; Д) 32.

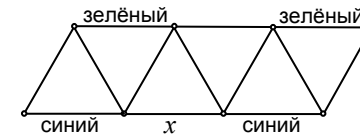


18. Миша сложил длины каких-то трёх сторон прямоугольника и получил 44 см. Катя тоже сложила длины каких-то трёх сторон этого же прямоугольника и получила 40 см. Чему равен периметр этого прямоугольника?

- А) 42 см; Б) 56 см; В) 64 см; Г) 72 см; Д) 84 см.

19. Каждый из 13 отрезков на рисунке справа нужно окрасить в синий, зелёный или красный цвет так, чтобы у каждого треугольника все стороны были разного цвета. Три из отрезков уже окрашены так, как показано на рисунке. В какой цвет должен быть окрашен отрезок x ?

- А) только в зелёный; Б) только в красный; В) только в синий; Г) в красный или синий; Д) так окрасить нельзя.



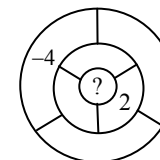
20. Учительница спросила у пяти своих учеников, сколько из них сделали домашнее задание. Полина сказала, что никто не сделал, Берта сказала, что сделал только один ученик, Аня – что ровно два, Женя – что ровно три, а Игорь – что ровно четыре. Учительница знает, что те из детей, кто сделал домашнее задание, говорят правду, а те, кто не сделал – врут. Сколько из этих пяти школьников сделали домашнее задание?

- А) 0; Б) 1; В) 2; Г) 3; Д) 4.

Задачи с 21 по 30 оцениваются по 5 баллов

21. Рита хочет вписать по одному числу в каждую из семи ограниченных областей на рисунке справа так, чтобы каждое число равнялось сумме чисел в соседних областях. (Две области считаются соседними, если они имеют общий участок границы: дугу или отрезок). Два числа Рита уже вписала так, как показано на рисунке. Какое число она должна вписать в центральную область?

- А) 1; Б) -2; В) 6; Г) -4; Д) 0.



22. Пять целых чисел (не обязательно различных) записаны на пяти карточках. Петя вычислил суммы чисел на всех возможных парах карточек, но получил только три различных результата: 57, 70 и 83. Какое наибольшее число записано на этих карточках?

- А) 35; Б) 42; В) 48; Г) 53; Д) 82.

23. Квадрат площадью 30 см^2 разбит на треугольники так, как показано на рисунке. Площади некоторых из этих треугольников указаны на рисунке. Какая из частей его диагонали самая длинная?

- А) a ; Б) b ; В) c ; Г) d ; Д) e .

