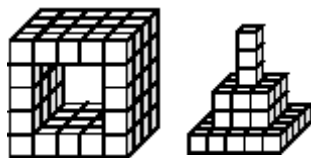




Четверг, 21 марта 2002 г.

19. Из одинаковых кубиков Рома построил тоннель (см. рис.). Когда тоннель ему надоел, Рома разрушил его и из части кубиков построил пирамиду (без пустот внутри и внизу). Сколько кубиков остались неиспользованными?



- А) 34; Б) 29; В) 22;
Г) 18; Д) 15.

20. Цифры от 1 до 9 записаны по одной на девяти карточках. У Алеши карточки $\boxed{7} \boxed{2} \boxed{4}$, у Миши — $\boxed{6} \boxed{5} \boxed{1}$, а у Феде — $\boxed{8} \boxed{3} \boxed{9}$. Располагая свои карточки в определенном порядке и расставляя между ними знаки арифметических операций (+, −, ×, :) и, при необходимости, скобки, каждый из мальчиков может получить несколько различных результатов. (Каждую карточку можно использовать только один раз; арифметические операции могут быть одинаковыми.) Кто из мальчиков не сможет получить число 20?

- А) Алеша; Б) Миша; В) Федя; Г) все могут получить 20; Д) Алеша и Миша.

21. Четверо друзей часто заходят в свое любимое кафе «Мороженое» и всегда занимают один и тот же четырехместный столик, причем Жора всегда садится на одно и то же место. Сколько различных способов расположиться за столом существует у четверых друзей?

- А) 4; Б) 5; В) 6; Г) 16; Д) 24.

22. Мама Ани изготавливает печенье в виде маленьких сердечек. Если она вырежет из одного плоского куска теста четыре печенья, то, раскатав остатки теста в плоский кусок, она сможет вырезать еще одно печенье. После первой нарезки теста мама получила 16 печений. Сколько всего печений сможет она получить из всего приготовленного теста?

- А) 16; Б) 18; В) 19; Г) 21; Д) 24.

23. 28 школьников приняли участие в математической олимпиаде. Дима опередил в два раза большее число участников, чем число школьников, которые выступили лучше его. Все участники показали разные результаты. Какое место занял Дима?

- А) 19; Б) 18; В) 16; Г) 12; Д) 10.

24. Спидометр папиной машины показывает число 187569 (км), у которого все цифры различные. Какое наименьшее число километров должен проехать папа, чтобы опять на спидометре все цифры были различными?

- А) 8; Б) 12; В) 431; Г) 4321; Д) 21.

Конкурс организован и проводится Общественным объединением “Белорусская Ассоциация “Конкурс”, Республиканской заочной физико-математической и химической школой Министерства образования Республики Беларусь при содействии и поддержке АСБ “Беларусбанк” и фирмы “Ризола”.

220013, г. Минск, ул. Доросевича, 3, комн. 341, РЗФМХШ(“Конкурс”);
тел. (017) 239-91-72, 232-80-31; <http://mathkenguru.by.ru>; e-mail: kenguru_belarus@mail.ru

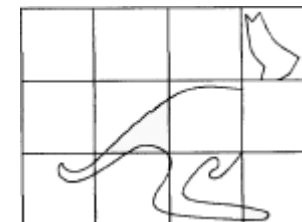
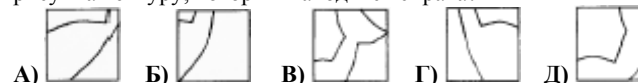


- продолжительность работы над заданием 1 час 15 минут;
- пользоваться калькуляторами запрещается;
- неправильный ответ оценивается четвертью баллов, предусмотренных за данный вопрос и засчитывается со знаком “минус”, в то время, как не дав ответа, участник сохраняет уже набранные баллы;
- на каждый вопрос имеется только один правильный ответ;
- самостоятельная и честная работа над заданием — главное требование организаторов к участникам конкурса;
- на старте участник получает авансом 30 баллов;
- максимальное количество баллов, которое может заработать участник конкурса — 150;
- после окончания конкурса листок с заданием остаётся у участника.

Задание для учащихся 2-4 классов.

Задачи с 1 по 8 оцениваются по 3 балла

1. Какой из квадратов, расположенных ниже, вынули из рисунка кенгуру, который находится справа?



2. Вычислите $2 + 2 - 2 + 2 - 2 + 2 - 2 + 2 - 2 + 2$.

- А) 0; Б) 2; В) 4; Г) 12; Д) 20.

3. Друзья подарили Толе на день рождения 10 книг, 3 игрушечных автомобиля, 4 мяча, 1 альбом, 3 игрушечных медвежонка и 2 шоколадки. Сколько всего подарков получил Толя?

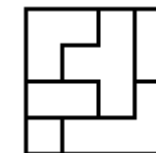
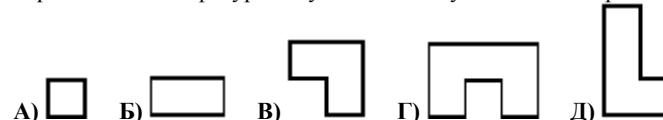
- А) 15; Б) 17; В) 20; Г) 23; Д) 27.

4. На одной чаше весов лежат 6 апельсинов, на другой — две дыни. Если точно такую же дыню положить на чашу с апельсинами, то весы уравниваются. Тогда одна дыня весит столько же, сколько весят:



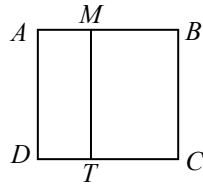
- А) 2 апельсина; Б) 3 апельсина ; В) 4 апельсина; Г) 5 апельсинов; Д) 6 апельсинов.

5. Квадрат был разрезан на несколько фигур так, как показано на рисунке справа. Какая из фигур внизу не была получена таким образом?



6. Сердце человека совершает 70 ударов в минуту. Сколько ударов делает сердце за 1 час?
 А) 42 000; Б) 7 000; В) 4 200; Г) 700; Д) 420.

7. Длина стороны квадрата $ABCD$ равна 10 см. Меньшая сторона прямоугольника $AMTD$ равна 3 см. На сколько сантиметров периметр (т.е. сумма длин сторон) квадрата $ABCD$ больше периметра прямоугольника $AMTD$?



А) 14 см; Б) 10 см; В) 7 см; Г) 6 см; Д) 4 см.

8. На одной из улиц города дома пронумерованы числами от 1 до 24. Сколько раз в номерах домов встречается цифра 2?

А) 2; Б) 4; В) 8; Г) 16; Д) 32.

Задачи с 9 по 16 оцениваются по 4 балла

9. Вдали виден контур замка. Какой из фрагментов, изображенных ниже, отсутствует в этом контуре?



А) Б) В) Г) Д)

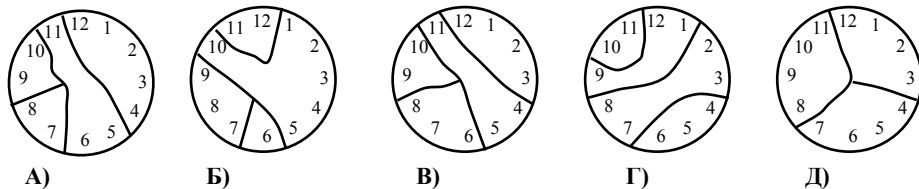
10. Если к наименьшему двузначному числу прибавить 17 и разделить сумму на наибольшее однозначное число, то получим

А) 3; Б) 6; В) 9; Г) 11; Д) 27.

11. В Месопотамии в III тысячелетии до нашей эры единицу обозначали знаком , десять единиц — знаком , а шесть десятков — знаком . Число 22 записывали так: . Как записывали число 124?

А) Б) В) Д)

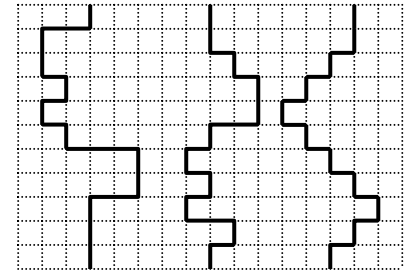
12. Циферблат часов разбили на 4 части. Если сложить числа в каждой из частей, то получатся четыре новых числа, которые являются последовательными натуральными числами. Какой из пяти рисунков удовлетворяет этому условию?



13. У Юли, Маши, Коли и Феди есть одно из следующих животных: кот, собака, рыбка и канарейка. Животное Маши покрыто шерстью; у Феди — животное с четырьмя лапами; у Коли — птица; а Юля и Маша не любят котов. Какое из следующих утверждений не может быть верным?

А) У Феди собака. Б) У Коли канарейка. В) У Юли рыбка.
 Г) У Феди кот. Д) У Маши собака.

14. Миша, Коля и Олег участвовали в соревнованиях. Им нужно было прыгать вдоль линий, указанных на рисунке. Предполагая, что ребята прыгают с одинаковой скоростью, какое утверждение верное?



А) Миша и Олег финишировали одновременно;
 Б) Коля финишировал первым;
 В) Олег финишировал последним;
 Г) все трое финишировали одновременно;
 Д) Миша и Коля финишировали одновременно.

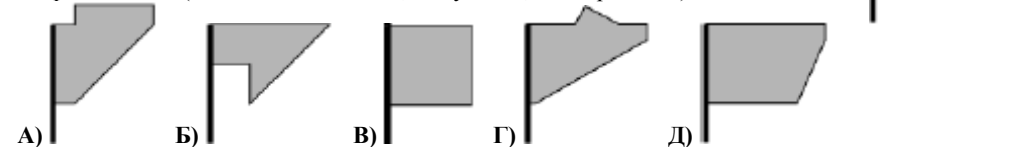
15. Женя, Катя, Света и Лена родились 1 марта, 17 мая, 20 июля и 20 марта. Катя и Света родились в один и тот же месяц, а Женя и Света родились в один и тот же день месяца. Кто родился 17 мая?

А) Женя; Б) Катя; В) Света; Г) Лена; Д) невозможно определить.

16. У Саши и Вовы вместе 60 спичек. Сначала Саша составил треугольник, каждая сторона которого состоит из шести спичек. Затем из всех оставшихся спичек Вова составил прямоугольник, одна из сторон которого также состоит из шести спичек. Из какого количества спичек состоит вторая сторона прямоугольника?

А) 30; Б) 18; В) 15; Г) 12; Д) 9.

17. Люда смотрит из своего окна на стену дома, где видна тень от прямоугольного флага, колышущегося на ветру. Она зарисовала эту тень в пять различных моментов времени. Какой из пяти рисунков, расположенных ниже, неправильный? (Флаг мог изгибаться, как угодно, но не рваться.)



18. Маша вышла из дома в 6 часов 55 минут и пришла в школу в 7 часов 32 минуты. Ее подруга Даша пришла в школу лишь в 7 часов 45 минут, хотя живет она ближе к школе, и на дорогу до школы тратит на 12 минут меньше, чем Маша. В какое время Даша вышла из дома?

А) в 7 ч. 07 мин.; Б) в 7 ч. 20 мин.; В) в 7 ч. 25 мин.; Г) в 7 ч. 30 мин.; Д) в 7 ч. 33 мин.