

26. Если произведение трех натуральных чисел, каждое из которых больше 3, равно 2187, то сумма этих чисел равна:
- А) 55; Б) 45; В) 91; Г) 249; Д) невозможно точно определить.
27. Под карточками находятся цифры от 1 до 9. Каждая цифра присутствует по 1 разу; при этом каждая стрелка ведёт от меньшего числа к большему (рис. 7а). Когда две карточки подняли, под ними оказались цифры 5 и 7 (рис. 7б). Чему равна сумма чисел под карточками А и В?

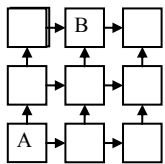


Рис. 7а

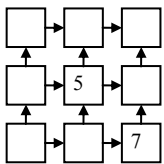


Рис. 7б

- А) 6; Б) 7; В) 8; Г) 10; Д) невозможно определить

28. Можно составить квадрат, используя ровно четыре из пяти указанных кусков. Какой из кусков лишний (рис. 8)?

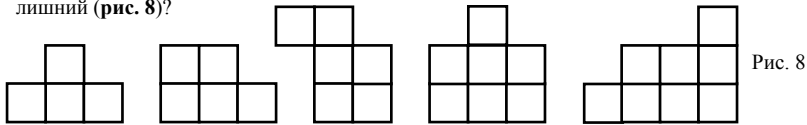


Рис. 8

- А) Б) В) Г) Д)

29.  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - \dots + 1995 - 1996 + 1997 = ?$
- А) 999; Б) 1000; В) -1998; Г) 0; Д) 1999.

30. На кораблях используется прямоугольный флажок вида, указанного на рис. 9. Каждая сторона флажка разделена на 3 равные части. Найдите отношение площадей белой и тёмной части, а именно, площадь белая : площадь темная.

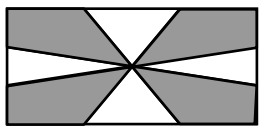


Рис. 9

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

Конкурс организован и проводится Белорусской Ассоциацией “Конкурс”, Республиканской заочной физико-математической и химической школой Министерства образования Республики Беларусь при содействии Министерства образования Республики Беларусь и поддержке:

АСБ “Беларусбанк”  
фирмы “Ризола”

220013, г. Минск, ул. Дорошевича 3, комн. 341, РЗФМХШ (“Конкурс”)  
тел. (017) 239-91-72



Белорусская Ассоциация “Конкурс” поздравляет Вас с участием в международном конкурсе “КЕНГУРУ - 97”.  
Пятница, 21 марта 1997 г.

- 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.

## Задание по математике для учащихся 5-6 классов

Задачи с 1 по 10 оцениваются по 3 балла

1. Треугольник разрезан на три части, как показано на рис. 1а. Какая из следующих фигур не может быть составлена из этих частей (рис. 1б)?

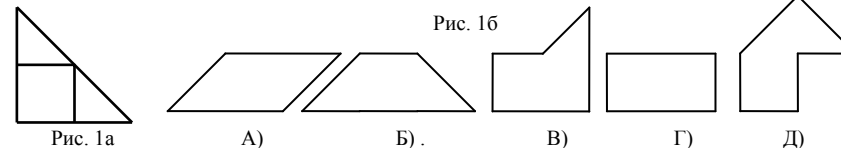


Рис. 1а

Рис. 1б

2. Каково наименьшее натуральное число, при умножении которого на 150 получится квадрат какого-либо натурального числа?
- А) 2; Б) 3; В) 5; Г) 6; Д) 10.
3. Укажите число, которое состоит из 22 тысяч, 22 сотен и 22 единиц.
- А) 22 222; Б) 2 222; В) 24 222; Г) 22,222; Д) такого числа не существует.
4. На какой из картинок окрашена четверть диска (рис. 2)?

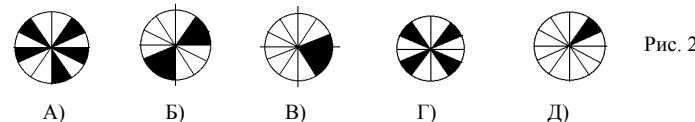


Рис. 2

5. Чему равна площадь головы кенгуру, выраженная в маленьких квадратиках (рис. 3)?
- А) 4; Б) 4,5; В) 5; Г) 5,5; Д) 6.

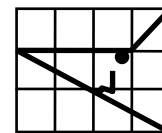


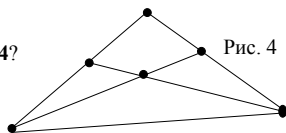
Рис. 3

6. В конкурсе “КЕНГУРУ” на решение 30 задач отводится полтора часа. Сколько задач нужно предложить во всём задании, чтобы, сохранив среднее время на решение одной задачи, сократить время конкурса до одного часа?
- А) 12; Б) 15; В) 18; Г) 20; Д) 25.

7. Ныря с трамплина в воду, прыгун подпрыгнул на 1 м вверх, затем опустился вниз на 5 м, и, поднявшись вверх на 2 м, оказался как раз на поверхности воды. Какова высота трамплина над водой?
- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) ниже уровня воды.
8. Вдоль улицы растёт 10 деревьев, одно из них - в самом начале улицы, а одно - в самом конце. Расстояние между любыми соседними деревьями равно 4 м. Какова длина улицы?
- А) 34 метра; Б) 36 метров; В) 38 метров; Г) 40 метров; Д) 44 метра
9. В классе 35 учеников; соотношение числа мальчиков и девочек 3:4. Сколько мальчиков в классе?
- А) 10; Б) 15; В) 20; Г) 25; Д) 30.
10. Трое рабочих построили дом за 36 дней. Какое число рабочих нужно для того, чтобы построить точно такой же дом за 9 дней?
- А) 36; Б) 24; В) 12; Г) 9; Д) 6.

**Задачи с 11 по 20 оцениваются по 4 балла**

11. Сколько всего отрезков (с отмеченными концами) имеется на рис. 4?
- А) 5; Б) 7; В) 9; Г) 13; Д) 15.



12. В слове КЕНГУРУ разрешается менять местами любые две соседние буквы. Какое наименьшее число таких операций необходимо проделать, чтобы все гласные буквы оказались рядом?
- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 5.
13. У Маши 5 ручек, а у Миши ручек меньше, чем у Маши; у их старшей сестры ручек столько же, сколько у Маши с Мишей вместе. Тогда все трое вместе они могут иметь:
- А) 8; Б) 11; В) 13; Г) 14; Д) 20.
14. В ближайшем магазине 1 кг сахара стоит 15800руб, а в дальнем универсаме несколько дешевле - 15100 руб. Какое наименьшее количество сахара нужно купить в универсаме, чтобы окупить расходы на проезд до него троллейбусом туда и обратно ( талон на поездку в 1 конец стоит 2000 руб)?
- А) 10 кг; Б) 8 кг; В) 6 кг; Г) 2 кг; Д) 1кг.
15. Билет в музей стоит 10 тысяч рублей для детей и 20 тысяч рублей для взрослых. В прошлое воскресенье музей посетили 50 человек и заплатили за билеты 700 тыс. рублей. Сколько взрослых было среди посетителей?
- А) 18; Б) 20; В) 25; Г) 40; Д) 45.

16. В египетском письме каждая часть глаза соответствовала определенному числу: (см. рис.5а)



Какому числу соответствует подмигивающий глаз

(рис.5б)?

- А) 1; Б)  $\frac{3}{4}$ ; В)  $\frac{53}{64}$ ; Г)  $\frac{47}{64}$ ; Д) 0,6.



17. В выпускном классе некоторой школы каждый ученик должен написать 8 сочинений (за каждое сочинение выставляется оценка от 2 до 5 баллов). Средняя оценка Ани за 6 предыдущих сочинений составляет три с половиной балла. Какой средний балл должна получить Аня за 2 последних сочинения, чтобы средний балл за все 8 сочинений у нее составил 4 балла?
- А) 5; Б) это невозможно; В) 4,5; Г) 4; Д) 4,75.
18. Сумма некоторых восьми чисел равна 1997. Если одно из этих чисел, а именно 997, заменить на 799, то новая сумма будет равна:
- А) 2195; Б) 1799; В) 1899; Г) 1979; Д) 1998.
19. Ковбой разложил патроны для стрельбы в 5 карманов своей куртки. В каждом кармане лежит не менее одного, но не более пяти патронов, при этом количества патронов во всех карманах различны. Сколько выстрелов сможет сделать ковбой?
- А) 12; Б) 15; В) 16; Г) 30; Д) 39.

20. Какое из следующих равенств будет верно всегда, какое бы число ни вписать в пустую клеточку?

- А)  $3x + 1 = 4$ ; Б)  $2 : \quad = 0$ ; В)  $2x + 3 + 0x(1 + \quad) = 6$ ; Г)  $(\quad - 1) : 2 = 1$ ; Д)  $(13 - 5) : 2 = \quad$ .

**Задачи с 21 по 30 оцениваются по 5 баллов**

21. На какую цифру оканчивается число  $1997 \times 2^{1997}$ ?
- А) 0; Б) 8; В) 2; Г) 4; Д) 5.
22. Чему равен остаток от деления числа  $10 \dots 0$  (1 единица и 1996 нулей) на 15?
- А) 1; Б) 6; В) 9; Г) 10; Д) 12.
23. На Марсе были обнаружены существа с головами. Один ученый сообщил: "Каждый обитатель Марса имеет две головы". Позднее выяснилось, что этот ученый ошибся. Какое из следующих утверждений в любом случае верно?
- А) на Марсе нет обитателей с двумя головами;
  - Б) каждый обитатель Марса имеет либо одну, либо более двух голов;
  - В) на Марсе найдется обитатель с одной головой;
  - Г) на Марсе найдется обитатель, имеющий либо одну, либо более двух голов;
  - Д) на Марсе найдется обитатель, имеющий более двух голов.
24. Если К - это 10 % от L, а L - это 20 % от M, а M - это 30 % от N, а P - это 40 % от N, то отношение K/P равно:
- А) 7; Б)  $\frac{3}{2}$ ; В)  $\frac{2}{300}$ ; Г)  $\frac{3}{200}$ ; Д)  $\frac{1}{250}$ .
25. Целые числа от 0 до 2000 соединены, как показано на рис. 6а
- 
- Какая последовательность стрелок ведет от числа 1997 к числу 2000 (рис. 6б)?
- 
- А) Б) В) Г) Д)