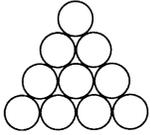


26. Десять одинаковых монет расположены как показано на рисунке. Какое наименьшее число монет нужно удалить так, чтобы центры никаких трёх из оставшихся монет не образовывали равностороннего треугольника?



- А) 3; Б) 4; В) 5; Г) 6; Д) 7.

27. В парке растут сосны и дубы. Какое из следующих утверждений может быть истинным?

- А) каждый дуб ниже, чем некоторые из сосен, и каждая сосна ниже, чем любой дуб;
 Б) каждый дуб ниже, чем некоторые из сосен, и некоторая сосна ниже, чем любой дуб;
 В) некоторый дуб ниже, чем некоторые из сосен, и каждая сосна ниже, чем любой дуб;
 Г) некоторый дуб ниже, чем любая сосна, и некоторая сосна ниже, чем любой дуб;
 Д) все утверждения А) — Г) неверны.

28. Белоснежка построила семерых гномов по росту и раздала им 707 грибов. Самый маленький гном получил несколько грибов, а каждый следующий гном получил на один гриб больше, чем предыдущий. Сколько грибов получил самый маленький гном?

- А) 107; Б) 105; В) 104; Г) 101; Д) 98.

29. Клетки таблицы заполняются цифрами 1, 2, 3, 4, 5 так, чтобы в каждой строке, каждом столбце и на каждой из двух диагоналей встречалась каждая из пяти цифр. Несколько клеток уже заполнены цифрами. Какая цифра должна стоять в центральной клетке?

3	4			5
2				
				4

- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 5.

30. У Алёши и Бори есть по 3 карточки. У Алёши карточки с цифрами “2”, “4”, “6”, а у Бори карточки с цифрами “1”, “3”, “5”. Мальчики поочередно кладут карточки в шесть клеток: □□□□□□. Алёша начинает первым. Его цель состоит в том, чтобы получить как можно меньшее шестизначное число, а Боря старается получить число как можно большее. Какое шестизначное число получится при наилучшей игре обоих мальчиков?

- А) 123456; Б) 654321; В) 254361; Г) 253146; Д) 253416.

Конкурс организован и проводится Белорусской Ассоциацией “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.



Международный математический конкурс
“КЕНГУРУ-98”



Суббота, 21 марта 1998 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.

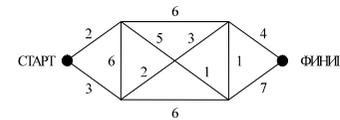
Задание для учащихся 5-6 классов.

Задачи с 1 по 10 оцениваются по 3 балла

1. В клетках находятся зубрёнок (З), белка (Б), синица (С) и кенгуру (К). Где находится кенгуру?

- А) Y1; Б) T1; В) T4;
 Г) Y2; Д) Y3.

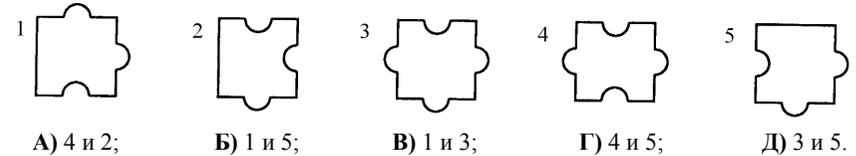
	X	Y	Z	T
1		З		Б
2				
3		К		
4				С



2. Какую возможную наименьшую сумму баллов может набрать кенгуру, продвигаясь из точки “СТАРТ” в точку “ФИНИШ”?

- А) 11; Б) 12; В) 13; Г) 14; Д) 16.

3. Укажите среди данных фигурок две, которые имеют одинаковую площадь.



4. Настенные часы с наступлением каждого нового часа производят соответствующее число ударов. В половине каждого часа они производят один удар. Сколько ударов произведут часы с 0 ч. 1 мин. до 12 часов включительно?

- А) 12; Б) 68; В) 90; Г) 98; Д) 120.

5. Имеются рукавицы, которые со стороны ладони белые, а с противоположной — черные. Сколько пар рукавиц можно составить из указанных на рисунке?

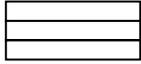


- А) 0; Б) 1; В) 2; Г) 3; Д) 4.

6. Сутки на Марсе на 40 минут длиннее земных. На сколько марсианская неделя длиннее земной?

- А) 4 ч 40 мин; Б) 2 ч 40 мин; В) 7 ч 20 мин; Г) 40 мин; Д) 0 мин.

7. Какое наибольшее число прямоугольников можно увидеть на рисунке?



- А) 1; Б) 3; В) 4; Г) 5; Д) 6.

8. Какое наименьшее число является квадратом целого числа, большим, чем 360? (Квадратом числа a называется произведение $a \cdot a$).

- А) 400; Б) 362; В) 361; Г) 900; Д) другое число.

9. Последние летние Олимпийские игры были проведены в 1996 году, а последние зимние Олимпийские игры в Нагано закончились месяц назад. Сколько летних и зимних Олимпийских игр будет еще проведено до 21 марта 2051 года?

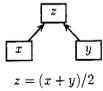
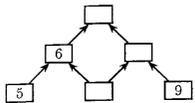
- А) 12; Б) 14; В) 25; Г) 26; Д) другой ответ.

10. Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 3, 1, 7 (цифры в числе не должны повторяться)?

- А) 1; Б) 3; В) 4; Г) 5; Д) 6.

Задачи с 11 по 20 оцениваются по 4 балла

11. Какое число должно быть в самой верхней клетке пирамиды? Найдите это число, используя образец с формулой $z = (x + y) : 2$.

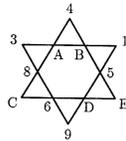


используя образец с формулой $z = (x + y) : 2$.

- А) 5; Б) 7; В) 8; Г) 9; Д) 12.

12. Натуральные числа от 1 до 12 расставлены в углах фигуры так, что суммы четырех чисел на каждой стороне треугольника одинаковы. Под какой буквой находится число 7?

- А) А; Б) В; В) С; Г) D; Д) Е.



13. За участие в математическом конкурсе мальчик получил майку с надписью KANGOUROU. Какое изображение этого слова видит он, глядясь в зеркало?

кэигоуроу uoruoɹɹak uoɹuоɹиaɹ жайгоуроу поургоуɹк

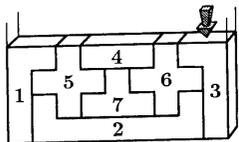
- А) Б) В) Г) Д)

14. Арбуз на $\frac{4}{5}$ кг весит больше, чем $\frac{4}{5}$ этого арбуза. Сколько весит арбуз?

- А) $\frac{4}{5}$ кг; Б) 4 кг; В) 3 кг; Г) $\frac{4}{5}$ кг; Д) 5 кг.

15. В комнате стоят стулья и табуреты. У каждого табурета 3 ноги, у каждого стула - 4. Когда гости заняли все стулья и табуреты, то общее число ног в комнате оказалось 39. Сколько стульев в комнате?

- А) 3; Б) 4; В) 5; Г) 6; Д) 9.



16. Фигурки с номерами от 1 до 7 сложены в прямоугольную коробку друг за другом. В какой последовательности эти фигурки не могут быть помещены в эту коробку?

- А) 2,7,5,6,4,1,3; Б) 2,7,5,1,6,4,3; В) 2,7,6,3,4,5,1; Г) 2,7,6,5,3,1,4; Д) 2,7,5,1,6,3,4.

17. Если из пятизначного числа вычесть число, записываемое

теми же цифрами в обратном порядке, то результат всегда делится на

- А) 7; Б) 2; В) 5; Г) 9; Д) 13.

18. Некто прожил до сегодняшнего дня 44 года, 44 месяца, 44 недели, 44 дня и 44 часа. Сколько ему лет?

- А) 44; Б) 47; В) 48; Г) 49; Д) 50.

19. Имеются три супружеские пары. Сколькими способами можно составить группу из трёх человек так, чтобы она не содержала никакой супружеской пары?

- А) 1; Б) 2; В) 6; Г) 8; Д) 20.

20. Домик X изображён 4 раза, а домик Y — только один раз. Укажите домик Y?



А)



Б)



В)



Г)



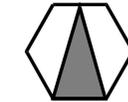
Д)

Задачи с 21 по 30 оцениваются по 5 баллов

21. В полуфинале баскетбольного чемпионата команда А играет против команды В, а команда С играет против команды D. Победители полуфинальной игры играют за 1 и 2 место; проигравшие команды играют за 3 и 4 место. Сколько существует различных вариантов распределения мест с 1 по 4?

- А) 4; Б) 8; В) 12; Г) 16; Д) 24.

22. Какую часть площади правильного шестиугольника составляет площадь закрашенного треугольника?



- А) $\frac{1}{4}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $\frac{3}{8}$; Г) $\frac{5}{12}$; Д) $\frac{1}{2}$.

23. Чтобы освободить принцессу, Иван-Царевич должен пройти 300 вёрст и поцеловать её. Каждый день он проходит 50 вёрст, но за ночь злой волшебник, перемещает его на 40 вёрст обратно. На какой день Иван-Царевич поцелует принцессу?

- А) 26; Б) 27; В) 28; Г) 29; Д) 30.

24. В футбольном турнире участвовали четыре команды. Каждая команда сыграла с остальными по одному матчу. В каждом матче за победу команде даётся 3 очка, за ничью - 1 очко, за поражение - 0 очков. В результате команды набрали 5, 3, 3 и 2 очка соответственно. Сколько матчей в турнире завершились вничью?

- А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4; Д) 5.

25. Из 101 собаки далматинской породы 58 имеют чёрные пятна на левых ушах, 15 имеют чёрные пятна на правых ушах, 29 имеют белые уши. Сколько собак имеют чёрные пятна на обоих ушах?

- А) 1; Б) 26; В) 55; Г) 71; Д) 100.