

26. Вместо каждой звёздочки (*) поставлено по одной цифре так, чтобы равенство стало верным: $45 \times *3 = 3***$. Тогда можно утверждать, что сумма цифр, поставленных вместо звёздочек:

- А) равна 20; Б) равна 21; В) равна 17;
Г) больше 21; Д) меньше 17.

27. В большом кубе прорублены сквозные туннели, как показано на рис. 11. Сколько маленьких кубиков осталось в большом кубе?

- А) 88; Б) 80; В) 70; Г) 96; Д) 85.

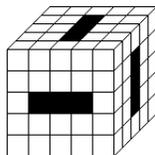


Рис. 11.

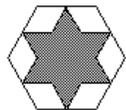
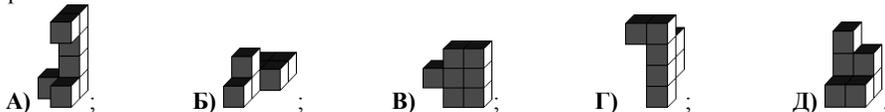


Рис. 12.

28. Вершины звезды на рис. 12 являются серединами сторон правильного шестиугольника (у которого стороны и углы равны). Если площадь звезды равна 6, то чему равна площадь шестиугольника?

- А) 8; Б) 9; В) 12; Г) 15; Д) 18.

29. Все тела на рисунках имеют равные объёмы. У какого тела наибольшая площадь поверхности?



30. Используя цифры от 1 до 6, не повторяя их, составьте два трёхзначных числа, так чтобы разность между большим и меньшим была как можно меньше. Наименьшая возможная разность:

- А) 69; Б) 56; В) 111; Г) 47; Д) 38.

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

220013, г. Минск, ул. Дорошевича, 3, комн. 341, РЗФМХШ (“Конкурс”).
тел. (017) 239-91-72, 232-80-31.



Четверг, 15 марта 2001 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;
- после окончания конкурса листок с заданием остаётся у участника.

Задание для учащихся 5-6 классов.

Задачи с 1 по 10 оцениваются по 3 балла

1. Кенгурёнок вычисляет $2 \times 0 + 0 \times 1$. Результат равен:
А) 2; Б) 0; В) 1; Г) 2001; Д) 3.

2. Какой из пяти листов соответствует сложенному листу на рис. 1?

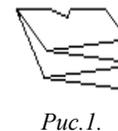
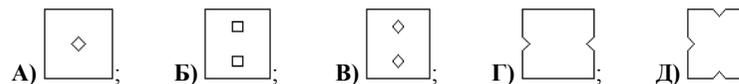


Рис. 1.

3. Старые дедушкины часы отстают на 20 секунд в час. На сколько они будут отставать через 24 часа?

- А) на 7 минут; Б) на 8 минут; В) на 9 минут; Г) на 10 минут; Д) на 11 минут.

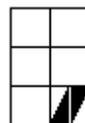


Рис. 2.

4. Какая часть фигуры на рис. 2 закрашена чёрным?
А) $1/6$; Б) $1/8$; В) $1/10$; Г) $1/12$; Д) $1/15$.

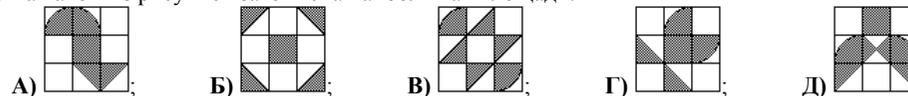
5. В пассажирском самолёте 108 кресел. На каждом двух пассажиров приходится одно пустое кресло. Сколько пассажиров в самолёте?

- А) 36; Б) 42; В) 56; Г) 64; Д) 72.

6. У Коли 3 сестры и 5 братьев, а у его сестры Оли S сестёр и B братьев. Чему равно произведение S на B?

- А) 8; Б) 10; В) 12; Г) 15; Д) 18.

7. На каком из рисунков затемнена наибольшая площадь?



8. Возьмём целое число. Удвоим его, результат удвоим ещё раз, потом ещё раз и ещё один раз. Какое из чисел мы точно не получим?

- А) 80; Б) 1200; В) 48; Г) 84; Д) 880.

9. Запишем число 14 в кружках, как показано на рис.3а, и запишем число 123, как показано на рис.3б. Какое число записано на рис.3в?

- А) 1264; Б) 2461; В) 2641;
Г) 1462; Д) другой ответ.

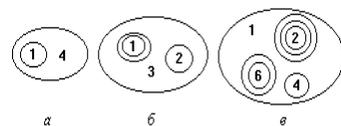


Рис.3.

10. Какое минимальное количество спичек необходимо добавить к фигуре на рис.4, чтобы в ней содержалось ровно 11 квадратов?

- А) 2; Б) 3; В) 4; Г) 5; Д) 6.

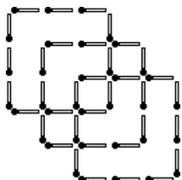


Рис.4.

Задачи с 11 по 20 оцениваются по 4 балла

11. Никита и Саша бегают по стадиону в одном и том же направлении. Никита пробегает один круг за 3 минуты, в то время как Саше требуется на один круг 4 минуты. Они стартуют одновременно с одной линии. Через сколько минут они в первый раз пересекут стартовую линию одновременно?

- А) через 6 минут; Б) через 8 минут; В) через 10 минут;
Г) через 12 минут; Д) это зависит от длины круга.

12. У Вовочки 201 монета. Треть из них по одной копейке, ещё треть – по пять копеек, а оставшиеся – по 10 копеек. Сколько денег у Вовочки?

- А) 1072 коп; Б) 201 коп; В) 972 коп; Г) 1062 коп; Д) 2001 коп.

13. Для участия в соревнованиях по лёгкой атлетике будут отобраны только те мальчики, которые смогут пробежать 10 км. Диме удалось пробежать 9641 метр 3456 дециметров и 12340 миллиметров, после чего он остановился полностью истощённым и не мог двигаться дальше. Сколько сантиметров Дима не пробежал до финиша?

- А) 1060 см; Б) 160 см; В) 106 см; Г) 100 см; Д) 96 см.

14. Какой номер у последнего вагона поезда (см. рис.5)?

- А) 52; Б) 64; В) 66; Г) 72; Д) 88.

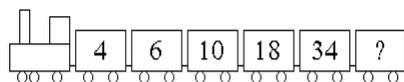


Рис.5.



15. Если бы у красного дракона было на 6 голов больше, чем у зелёного дракона, то вместе у них было бы 34 головы. Но у красного дракона на 6 голов меньше, чем у зелёного. Сколько голов у красного дракона?

- А) 6; Б) 8; В) 12; Г) 14; Д) 16.

16. Поле прямоугольной формы имеет длину 80 м и площадь 3200 м². Чему равна длина второго поля, у которого и ширина и площадь в два раза меньше, чем у первого?

- А) 20 м; Б) 40 м; В) 60 м; Г) 80 м; Д) 100 м.

17. Света делает домашнее задание ровно час. Треть времени она занимается математикой, а две пятые оставшегося времени учит географию. Сколько времени у неё остаётся на остальные предметы?

- А) 12 минут; Б) 20 минут; В) 24 минуты; Г) 36 минут; Д) 40 минут.

18. Паша, Саша и Аркаша – тройняшки, а их сестра Наташа старше их на четыре года. Три года назад им вместе было 24 года. Сколько сейчас лет Наташе?

- А) 5; Б) 8; В) 9; Г) 12; Д) 15.

19. Сад Мальвины выглядит так, как показано на рис.6. Все углы прямые и длины сторон даны в метрах. Чему равна площадь сада?

- А) 700 м²; Б) 750 м²; В) 800 м²; Г) 850 м²; Д) 900 м².

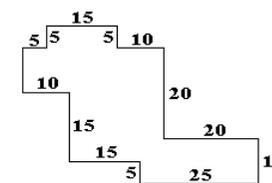


Рис.6.

20. За время каникул Алик, Валик и Виталик заработали вместе 280 тысяч рублей. Алик заработал в два раза больше, чем Валик и в 4 раза больше, чем Виталик. Сколько тысяч рублей заработал Виталик?

- А) 30; Б) 40; В) 50; Г) 60; Д) 70.

Задачи с 21 по 30 оцениваются по 5 баллов

21. Семь полок на рис.7 имеют равные длины. Промежутки между ними одинаковые. Каковы длины участков, отмеченных знаком вопроса?

- А) 1 см; Б) 2 см;
В) 3 см; Г) 5 см;
Д) 8 см.

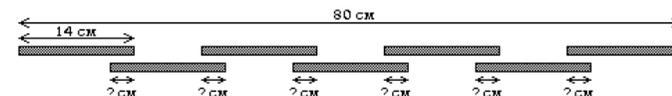


Рис.7.

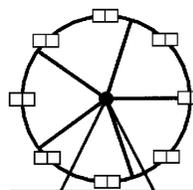


Рис.8.

22. Самый привлекательный аттракцион в парке – «Колесо обозрения» (на рис.8 показано такое же, но с меньшим числом кабин). Все кабинеты расположены на одинаковом расстоянии друг от друга и последовательно пронумерованы числами 1, 2, 3, ... В тот момент, когда кабина №25 достигает самого низа, кабина №8 находится на самом верш. Сколько кабин на колесе?

- А) 33; Б) 34; В) 35; Г) 36; Д) 37.

23. Один столетний бук вырабатывает 1,7 кг кислорода в час. Сколько надо таких букв, чтобы обеспечить кислородом 34 ученика на один час, если каждый ученик за это время потребляет 0,7 кг кислорода?

- А) 10; Б) 12; В) 14; Г) 15; Д) 21.

24. Площадь самого большого квадрата на рис.9 равна 16, а площадь самого маленького – 4. Чему равна площадь наклонного квадрата?

- А) 8; Б) 8,5; В) 10; Г) 10,5; Д) 12.

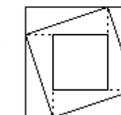


Рис.9.



Рис.10.

25. На обычной игральной кости сумма очков на противоположных сторонах всегда равна 7. Алиса склеила шесть обычных игральных костей так, как показано на рис.10. Какое максимальное количество очков она может получить на всей поверхности этой конструкции?

- А) 106; Б) 91; В) 95; Г) 84; Д) 96.