

Задания для «Интеллектуального марафона»

Летняя смена, июнь, 2021 год

Тест состоит из 15 вопросов. На выполнение теста у вас 20 минут.

На вопросы можно отвечать в любом порядке, можно пропустить сложный вопрос совсем или вернуться к нему позже.

По истечении 30 минут надо отправить свои ответы, нажав на кнопку «Отправить» в самом низу страницы.

Задания:

1. Газета из 48 страниц печатается на 12 листах (по две страницы на каждой стороне листа). Листы складывают в стопку, сгибают всю стопку пополам и затем нумеруют полученные страницы. Нумерация страниц начинается с 1-й и заканчивается на 48-й странице. Если из газеты потеряется лист со страницей 7, каких еще страниц не будет в этой газете?

6, 41, 42;

8, 42, 43;

6, 43, 44;

8, 41, 42.

Ответ: 8, 41, 42. (Когда мы сложим листы и пронумеруем, получится что лист со страницей 1 и 2 будет вместе со страницами 47 и 48. Таким образом получаем :

1, 2 вместе с 47, 48

3, 4 вместе с 45, 46

5, 6 вместе с 43, 44

7, 8 вместе с 41, 42.

То есть если потеряется лист со страницей 7, то не будет и страниц 8, 41, 42.)

2. Дети придумали ребус: $МЫ+МЫ+МЫ=УМЫ$. В этом ребусе каждая буква обозначает какую-то цифру (одинаковые буквы обозначают одинаковые цифры, а разные - разные). Какое число обозначает в этом ребусе слово МЫ?

Ответ: 50. (МЫ - двузначное число, причем такое, что, если сложить его трижды получится трехзначное число. Кроме того, это трехзначное число оканчивается на МЫ, из этого мы можем сделать вывод, что сумма двух МЫ будет трехзначным числом с нулями на конце (как 100, 200 и т.д.). Но только число 100 можно получить сложением двух двузначных чисел. Эти числа 50. Значит, $МЫ=50$, а ребус расшифровывается так: $50+50+50=150$.)

3. Божья коровка Мила летела по лесу из своего домика. Она пролетела от дома 3 метра на север, 1 метр на восток, 2 метра на юг и 3 метра на запад. Отметьте все пути, которыми она может вернуться обратно.

2 метра на юг и 2 метра на восток;

3 метра на восток и 2 метра на север;

3 метра на восток и 1 на север;

1 метр на юг и 2 на восток;

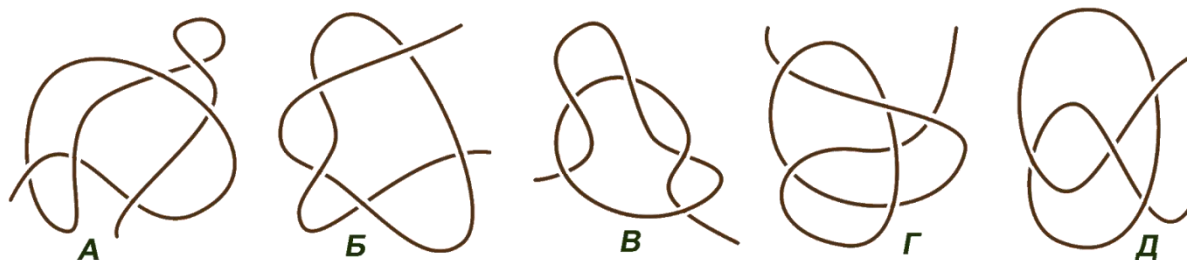
3 метра на запад, 1 метр на юг и 1 метр на восток;

Ответ: 1 метр на юг и 2 на восток

4. В коробке шоколадные конфеты выложены в один слой в виде квадрата. Сладкоежки съели все конфеты, которые лежали у краев коробки — всего 20 конфет. Сколько конфет осталось в коробке?

Ответ: 16 конфет

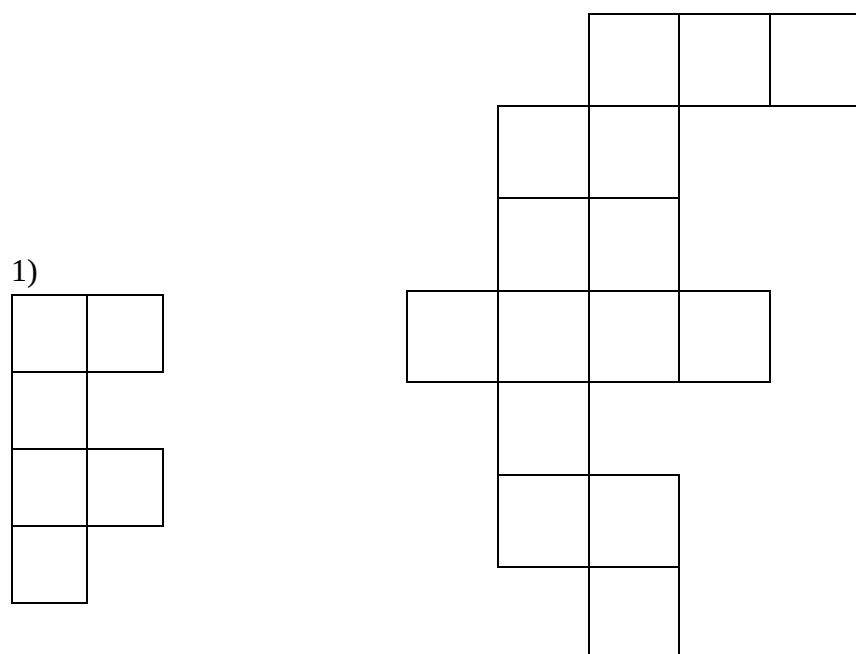
5. Какие из верёвочек затянутся в узел, если потянуть за концы?



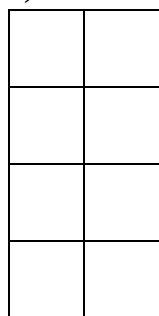
Ответ: Д. (Можно разложить верёвочки, как показано на рисунке, и убедиться, что только верёвочка Д затянется в узел, а остальные вытянутся в ровную линию.)

6. Нарисована фигурка из клеточек. Какие из предложенных фигурок можно из нее вырезать? Поворачивать и переворачивать фигурку разрешается.

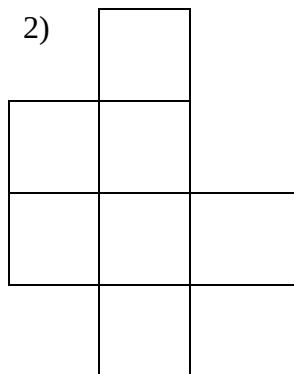
1; 2; 3; 4; 5; ни одну из них.



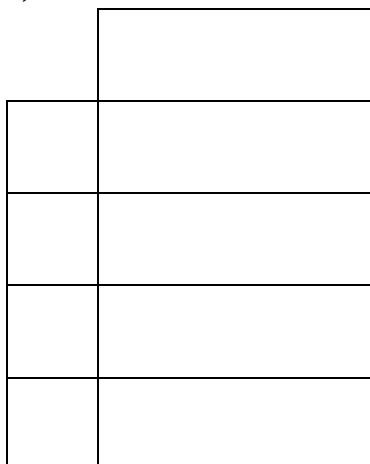
1)



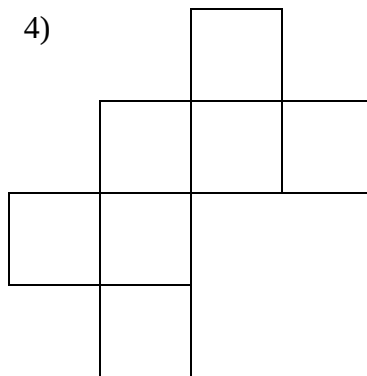
2)



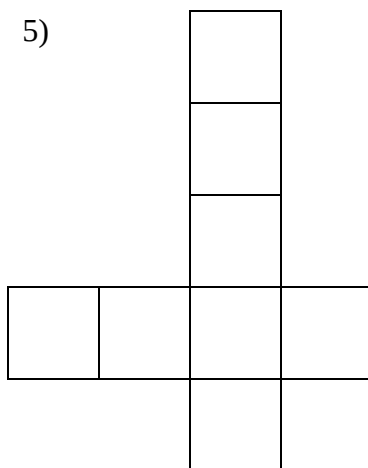
3)



4)



5)



Ответ: 3. (Можно вырезать третью фигурку)

7. У мухи 6 лапок, у паука - 8. Три мухи и два паука вместе имеют столько же лапок, сколько будет у 7 попугаев с выбранными животными, которые перечислены ниже: 6 белок; 4 собаки; 8 зайцев; 5 кошек; 9 страусов.

Ответ: 5 кошек. (У трёх мух 18 лапок, у двух пауков 16 лапок. Всего $18+16=34$ лапки. У 7 попугаев 14 лапок. Значит, остальные животные должны иметь $34-14=20$ лапок. Это 5 четвероногих, либо 10 двуногих. То есть это 5 кошек.)

8. Маша решила серьёзно заняться математикой и купила себе 2 книги: одну по алгебре и одну по геометрии. Обе книги она поставила на полку. Сначала алгебру, а справа от неё геометрию. Толщина каждой книги без учета обложки 40 мм, а толщина каждой обложки - 3 мм (то есть толщина всей книги – это $3+40+3=46$ мм). Какое расстояние от первой страницы алгебры до последней страницы геометрии?

Замечание: Обе книги стоят не вверх ногами и корешками наружу.

Ответ: 6 мм. (Посмотрим, как стоят книги:

Первая страница алгебры и последняя страница геометрии находятся на расстоянии двух обложек друг от друга. Значит, между ними $3+3=6$ мм.)

9. Вчера я сказал: “Ура! Завтра пятница - мой любимый день!”. А какой день недели послезавтра станет вчерашним?

Понедельник;
 вторник;
 среда;
 четверг;
 пятница;
 суббота;
 воскресенье;
 невозможно определить.

Ответ: суббота. (Если вчера Миша так сказал, то пятница сегодня. Значит, послезавтра, в воскресенье, завтрашним днем станет суббота.)

10. Слова в столбце подчиняются определенной логической последовательности.

КОК
 МУЗА
 ВОРОН
 ПАЛУБА
 ВЕСТЕРН
 ?

Какое из слов нижнего ряда будет в столбце следующим?

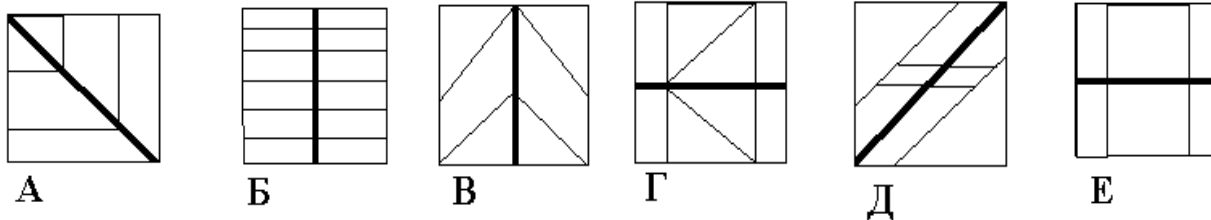
ВОРОБЕЙ, ПАРУСНИК, КОРОЛЕВА, КАТАМАРАН, СКЕЙТБОРД

Ответ: Парусник

11. Вставьте пропущенное число
 272 931 ? 537 394 143

Ответ 333. Последовательность цифр можно представить в виде ряда двухзначных нечетных чисел. Получим ряд 27, 29, 31, 33 35, 37, 39 и т.д.

12. Какая фигура лишняя?



Ответ: Д. Во всех остальных случаях разделенные жирной чертой половинки являются зеркальным отображением друг друга.

13. Стены секретной лаборатории мага Зорна украшают наборы мечей. Каждый набор обладает своими магическими свойствами. Однажды, к большому горю волшебника, проникший в его дом маг – разбойник украл лучший набор оружия – самые мощные мечи Зорна.

		?

Каких мечей не хватает?

Выбери один из четырех вариантов:

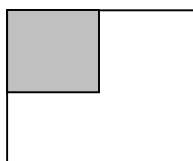
А 	Б 	В 	Г
-------	-------	-------	-------

Ответ: **В.** (В каждом ряду и столбце должен быть набор мечей :1, 2, 3. Лезвия мечей всегда направлены вверх, следовательно, правильный вариант – В)

14. Высота пальмы 20 метров. Муравей ползет по ней и поднимается за день на 5 метров вверх, а за ночь опускается на 4 метра вниз. За сколько дней муравей доползет до вершины пальмы?

Ответ: За 15 суток муравей поднимется на 15 метров. 5 метров до вершины он проползет за 1 день. Следовательно, муравей достигнет вершины за 16 дней.

15. Пятеро голодных сотрудников офиса жадно смотрели на большую квадратную пиццу. Директор (как самый голодный) отрезал себе четверть. Остальные четверо решили разделить оставшийся кусок поровну. Сколько прямых резов достаточно сделать?



Ответ: 6 резов

