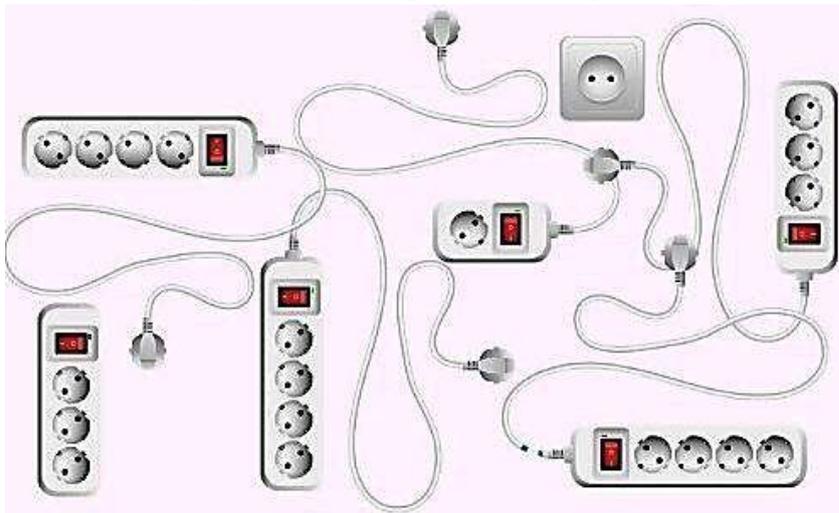


Математическая карусель

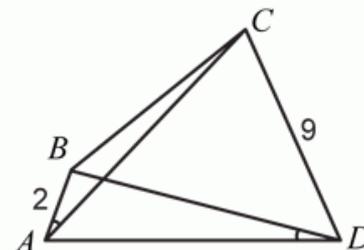
9-10 классы, 13 декабря 2019

1. На крыше сидели коты. К ним пришли кошки. Кошек больше, чем у котов ушей, но меньше, чем у котов лап. Котов же на 12 меньше, чем ушей у кошек. Сколько теперь на крыше котов и кошек вместе?
2. Какие числа на Руси называли ломаными?
3. В каком треугольнике все высоты пересекаются в вершине?
4. Сколько телефонов можно зарядить одновременно?



5. Какова масса рыбы, если известно, что масса ее головы и туловища вместе – 10 кг, туловища и хвоста – 8 кг, а головы и хвоста – 6 кг?
6. Соня нарисовала квадрат и правильный треугольник. Оказалось, что площадь квадрата равна квадрату периметра треугольника. Во сколько раз сторона квадрата больше стороны треугольника?
7. Прямая AD , перпендикулярная медиане BM треугольника ABC , делит её пополам. Найдите сторону AC , если сторона AB равна 4.
8. Сколько натуральных чисел из второй сотни (от 101 до 200 включительно) делится на 5, но не делится на 7?
9. За границу выехала группа туристов из 100 человек. 10 из них не знали ни немецкого, ни французского языков, 35 знали немецкий язык, 73 знали французский. Сколько туристов знали оба иностранных языка?

10. Про четырехугольник $ABCD$ известно, что $\angle BAD = \angle CDA = 60^\circ$, $\angle BDA = \angle CAB$, $AB = 2$ и $CD = 9$. Чему равно AD ?



11. В магазин привезли арбузы. В первый день продали 50% арбузов, во второй день – 25% оставшихся арбузов. В первый день продано на 51 шт. больше, чем во второй. Сколько арбузов привезли в магазин?

12. В окружность радиусом 4 см вписан треугольник, две стороны которого равны 4 см и 6 см. Найдите высоту, проведённую к третьей его стороне.
13. Дано натуральное число N . К нему в конце приписали цифру 6, в результате оно увеличилось на 1815. Чему равно N ?
14. Точка с координатами $M(x; y)$ – середина медианы AK треугольника ABC с вершинами $A(-12; 16)$, $B(24; 52)$, $C(4; -40)$. Найдите $x + 2y$.
15. Два лыжника стартовали друг за другом с интервалом в 6 минут. Второй догнал первого на расстоянии 2 км от точки старта. Дойдя до поворота на отметке 5 км, второй лыжник повернул обратно и встретил первого на расстоянии 1 км от точки поворота. Сколько км/ч составляет скорость первого лыжника?
16. Хотя введение обозначения этой цифры оказалось чрезвычайно полезно для математики, первоначально некоторые ученые встретили это нововведение враждебно. «Зачем обозначать то, чего нет?» – восклицали они. О каком открытии идет речь?
17. Купец случайно перемешал конфеты первого сорта (по 3 руб. за фунт) и конфеты второго сорта (по 2 руб. за фунт). По какой цене надо продавать эту смесь, чтобы выручить ту же сумму, если известно, что первоначально общая стоимость всех конфет первого сорта была равна общей стоимости всех конфет второго сорта?
18. Коля и Серёжа за ноябрь получили по 20 оценок, причём Коля получил пятерок столько же, сколько Серёжа четверок, четверок столько же, сколько Серёжа троек, троек столько же, сколько Серёжа двоек, и двоек столько же, сколько Серёжа – пятёрок. Единиц не было. При этом средний балл за ноябрь у них одинаковый. Сколько двоек за ноябрь получил Коля?
- Пьеса «Ужин в семье Фибоначчи»
- Кому сколько пельменей варить?
 - Мне один.
 - И мне один.
 - А мне два.
 - Мне три.
19. - А мне...
20. У весов сдвинута стрелка. Когда на весы положили одну связку бананов, весы показали 1,5 кг. Когда на весы положили связку бананов побольше, весы показали 2,5 кг. Когда взвесили сразу обе связки бананов, весы показали 3,5 кг. Сколько на самом деле весили связки бананов вместе?
21. Денис спускался по лестнице из своей квартиры к другу Антону, который живет на первом этаже. Когда он спустился на несколько этажей, оказалось, что он прошёл треть пути. Когда он спустился ещё на один этаж, ему осталось пройти половину пути. На каком этаже живёт Денис?
22. На глобусе фломастером проведены 17 параллелей (включая экватор) и 24 меридиана. На сколько частей проведённые линии разделяют поверхность глобуса?