



FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

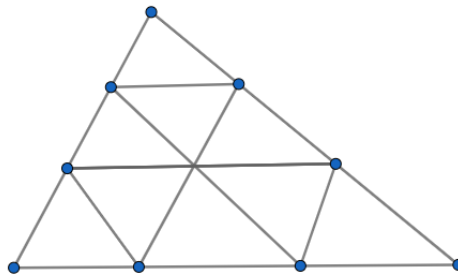
3rd International FEMO Olympiad - Winter Round

1 класс

1. У Кати, Даши и Саши котенок, рыбка и щенок. У Кати не щенок, у питомца Даши нет лап. Кто питомец у Саши? (В ответ впишите "1" если у вас получилась рыбка, "2" если котенок, "3" если щенок.)

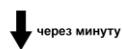


2. Старшему брату 9 лет, младшему 7 лет. Спустя сколько лет сумма их возрастов будет равна 30?
3. Сколько треугольников на рисунке?



4. Мы хотим разрезать 20-метровую палку на более короткие палки длиной 4 метра. Мы можем отрезать только один кусок палки за раз. Сколько разрезов требуется?
5. На бегущей строке записано слово «FEMO2021». Через каждую минуту крайний левый символ перемещается и становится крайним правым. Сколько минут пройдет, прежде чем на экране снова появится слово «FEMO2021»?

FEMO2021



EMO2021F

6. В первом ряду 4 детей, в каждом последующем ряду на одного ребенка больше, чем в предыдущем ряду. Если всего 39 детей, сколько детей в последнем ряду?
7. В магазине большая бутылка кока-колы стоит 79 рублей, а маленькая бутылка кока-колы стоит 31 рублей. На сколько рублей меньше стоимость большой бутылки по сравнению с общей стоимостью трех маленьких бутылок?



8. Переставьте числа 38, 79, 17, 43, 74, 96 и 87 так что, начиная со второго, цифра десятков равна цифре единиц предыдущего числа. Какое число стоит на четвертом месте в такой перестановке?
9. На первой остановке в пустой автобус вошло какое-то количество пассажиров. Потом на каждой остановке выходило 3 человека, а входило 6 человек. Между шестой и седьмой остановками в автобусе было 29 пассажиров. Сколько пассажиров село на первой остановке?



10. Алла и Катя сорвали всего 38 орехов. Когда они съели поровну орехов, то у Аллы осталось 9 орехов, а у Кати осталось 13 орехов. Сколько орехов сорвала Алла?



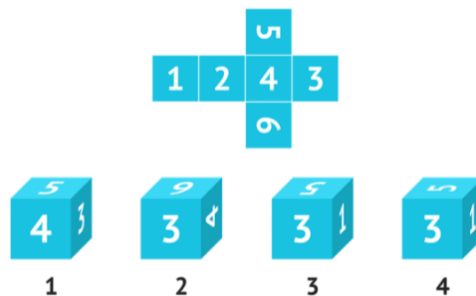


FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

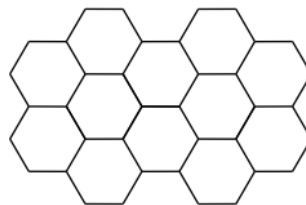
3rd International FEMO Olympiad - Winter Round

2 класс

1. У Арсена есть красный ящик, содержащий 7 синих ящиков. Каждая синяя коробка содержит 6 зеленых коробки. Сколько всего ящиков у Арсена?
2. Дамир, Максим и Аружан учатся в одной школе, но в разных классах в 4, 6 и 8 классе. Дамир не учится в 4, Максим не учится ни в 6, ни в 4 классе. В каком классе учится Аружан?
3. Тридцать учащихся под номерами от 1 до 30 стоят в ряд. Учитель объявляет: «Ученики с номерами от 1 до 10 включительно на один шаг вперед, а с номерами от 20 до 30 включительно, сделайте шаг назад». Сколько учеников останется на месте?
4. Какой кубик получили из развертки сверху?



5. Длина стороны каждого шестиугольника на рисунке - 1 см. Каков периметр в см фигуры, образованной этими шестиугольниками?

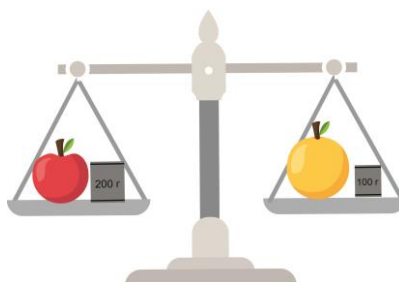


6. Масса поросёнка и собаки 64 кг, барана и поросёнка – тоже 64 кг, а собаки и барана – 60 кг. Какова масса поросёнка?

7. На первой остановке в пустой автобус вошло какое-то количество пассажиров. Потом на каждой остановке выходило 3 человека, а входило 6 человек. Между шестой и седьмой остановками в автобусе было 29 пассажиров. Сколько пассажиров село на первой остановке?



8. Переставьте числа 38, 79, 17, 43, 74, 96 и 87 так что, начиная со второго, цифра десятков равна цифре единиц предыдущего числа. Какое число стоит на четвертом месте в такой перестановке?
9. У двух сестер дни рождения в один день. Старшая сестра на 4 года старше младшей. Когда сумма их возрастов равна 50, сколько лет младшей сестре?
10. Общий вес яблока и груши 600 грамм. Когда на одну чашу весов положили яблоко, а на другую грушу, то груша оказалась тяжелее яблока. Тогда чаши весов уравнили, положив к яблоку гирю массой 200 грамм, а к груше гирю массой 100 грамм. Сколько грамм весит груша?



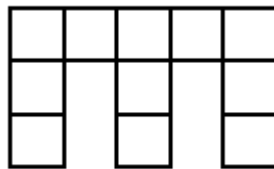


FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

3rd International FEMO Olympiad - Winter Round

3 класс

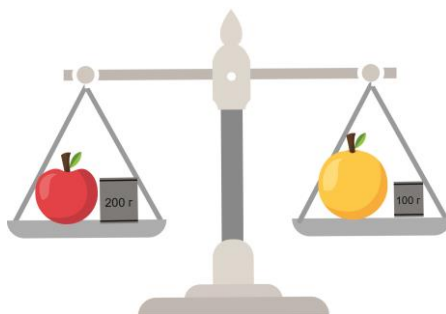
1. У Арсена есть красный ящик, содержащий 7 синих ящичков. Каждая синяя коробочка содержит 6 зеленых коробочки. Сколько всего ящичков у Арсена?
2. Борису с Машей вместе 17 лет, а Борису с Ваней вместе на 9 лет больше. Сколько лет Маше, если Ване 15 лет?
3. В классе 30 учащихся. 15 из них занимаются в спортивных секциях, 18 ребят занимается в драматическом кружке. Сколько ребят занимается и в спортивных секциях, и в драматическом кружке?
4. Мирас написал на доске трёхзначное число, а Алексей написал рядом такое же число, но перепутал две последние цифры местами. Если полученные числа сложить, получится четырёхзначная сумма первые три цифры которой 152. Какова последняя цифра этой суммы?
5. На рисунке изображена фигура, полученная из 11 квадратов одинакового размера. Если периметр фигуры 48 см, какова площадь фигуры в см^2 ?



6. На вечеринке 20 детей. Первая девочка пожимает руку 7 мальчикам. Вторая девочка пожимает руки 8 мальчикам. Третья девочка пожимает руку 9 мальчикам и так далее. Последняя девочка пожимает руки всем мальчикам. Сколько мальчиков на вечеринке?



7. Рабочий перемещает 40 оконных стекол. Он получает 2 доллара за каждое перенесенное. Однако, если он сломает стекло, ему придется заплатить 8 долларов за сломанное стекло. Если его общая зарплата составляет 60 долларов, сколько стекол он сломал?
8. Переставьте числа 38, 79, 17, 43, 74, 96 и 87 так что, начиная со второго, цифра десятков равна цифре единиц предыдущего числа. Какое число стоит на четвертом месте в такой перестановке?
9. Общий вес яблока и груши 600 грамм. Когда на одну чашу весов положили яблоко, а на другую грушу, то груша оказалась тяжелее яблока. Тогда чаши весов уравнили, положив к яблоку гирю массой 200 грамм, а к груше гирю массой 100 грамм. Сколько грамм весит груша?



10. При нажатии разных кнопок робот может двигаться вперед на 1 см, 3 см или 5 см. Если кнопки нажимаются шесть раз, на сколько разных расстояний может пройти робот?





FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

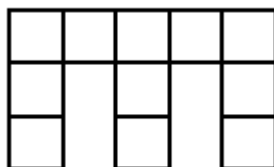
3rd International FEMO Olympiad - Winter Round

4 класс

1. На вечеринке 20 детей. Первая девочка пожимает руку 7 мальчикам. Вторая девочка пожимает руки 8 мальчикам. Третья девочка пожимает руку 9 мальчикам и так далее. Последняя девочка пожимает руки всем мальчикам. Сколько мальчиков на вечеринке?

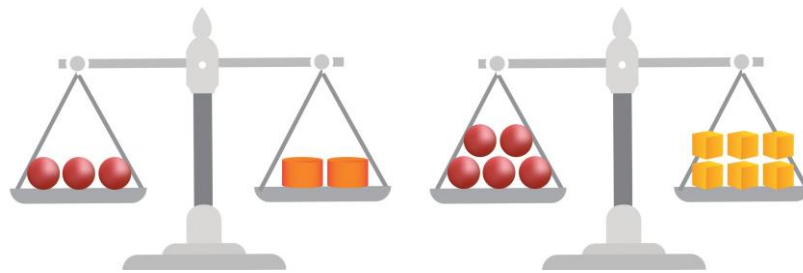


2. Тимур на 2 года старше Дмитрия, а познакомились они 5 лет назад. Сколько лет было Дмитрию во время их знакомства, если Тимуру через 2 года будет 27 лет?
3. Если к некоторому двузначному числу приписать справа 0, то оно увеличится на 405. Найдите это число.
4. Студенты выстроились в строй. Адиль - 8-й студент в своей колонне спереди и 13-й сзади. Слева от него в одном ряду 15 студентов, также справа от него 15 студентов. Сколько студентов в строю?
5. В ресторане одна чашка чая и две чашки кофе стоят 78 долларов, а три чашки чая и одна чашка кофе стоят 94 доллара. На сколько долларов больше стоит чашка кофе, чем чашка чая?
6. На рисунке изображена фигура, полученная из 11 квадратов одинакового размера. Если периметр фигуры 48 см, какова площадь фигуры в см^2 ?

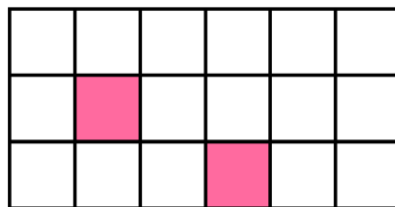


7. Каждая цифра семизначного числа, кратного 3, равна 0, 2 или 3, а троек больше, чем нулей. Если каждое из 0, 2 и 3 встречается хотя бы один раз, какова сумма всех семи цифр?

8. Есть три вида объектов: сферы, цилиндры и кубы. Три сферы имеют такой же общий вес, что и два цилиндра, а пять сфер имеют такой же общий вес, как шесть кубов. Сколько кубиков будет иметь такой же общий вес, как пять цилиндров?



9. Али решил записать все даты 2021 года в записи которых используются только цифры 0, 1 и 2. Сколько дат Али выпишет? (Например: 01.02.2021 – 1 февраля 2021 года)
10. Сколько пар единичных квадратов на доске 3×6 таких, что у них нет общих точек? На схеме изображена одна такая пара.



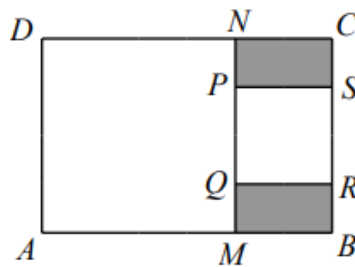


FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

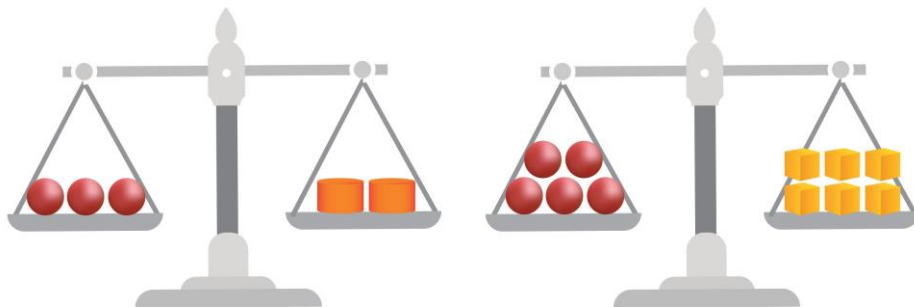
3rd International FEMO Olympiad - Winter Round

5 класс

1. В книжном магазине Арай тратит половину своих денег на книги по математике, а две трети оставшейся суммы - на книги по казахской литературе. У нее осталось как раз достаточно денег, чтобы купить книгу по английской литературе, которая стоит 20 долларов. Сколько долларов было у Арай изначально?
2. Студенты выстроились в строй. Адиль - 8-й студент в своей колонне спереди и 13-й сзади. Слева от него в одном ряду 15 студентов, также справа от него 15 студентов. Сколько студентов в строю?
3. На рисунке показаны два белых квадрата $AMND$ и $PQRS$ внутри прямоугольника $ABCD$. Площадь двух квадратов составляет 16 см^2 и 4 см^2 соответственно. Какова сумма площадей заштрихованных областей в см^2 ?



4. В ресторане одна чашка чая и две чашки кофе стоят 78 долларов, а три чашки чая и одна чашка кофе стоят 94 доллара. На сколько долларов больше стоит чашка кофе, чем чашка чая?
5. Есть три вида объектов: сферы, цилиндры и кубы. Три сферы имеют такой же общий вес, что и два цилиндра, а пять сфер имеют такой же общий вес, как шесть кубов. Сколько кубиков будет иметь такой же общий вес, как пять цилиндров?



6. В семье дедушка, бабушка, папа, мама, сын и дочь, всем членам этой семьи в сумме 285 года. Дедушка старше бабушки на 3 года, папа старше мамы на 3 года, сын старше дочери на 3 года, отец старше дочери в 2 раза, а дочь младше дедушки в 3 раза. Сколько лет дедушке?
7. Али решил записать все даты 2021 года в записи которых используются только цифры 0, 1 и 2. Сколько дат Али выпишет? (Например: 01.02.2021 – 1 февраля 2021 года)
8. Восьмизначный телефонный номер Жазиры делится на 3 и 5. Тамерлан запомнил только первые шесть цифр: 8, 9, 2, 0, 1 и 5 в указанном порядке. Какое максимальное количество раз Тамерлан должен набрать номер, прежде чем он дозвонится до Жазиры?



9. В школе работает шесть кружков. Максат хочет ходить в три из них. Однако два кружка проходят в одно время и он может выбрать только один из них. Сколько у него вариантов выбора?
10. В последовательности 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ... каждый член, начинающийся с третьего, является суммой двух предыдущих. Сколько из первых 2021 членов последовательности делятся на 4?