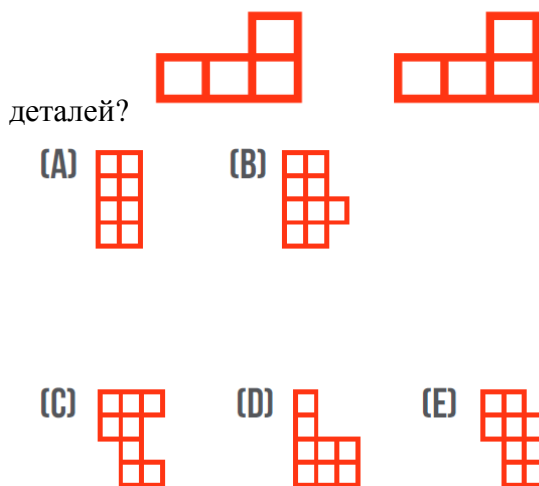




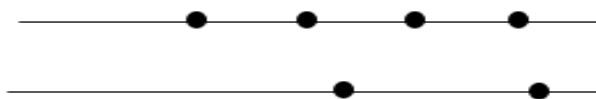
**1 класс**

1. Если LISTEN - 123456, то какое слово число 321564? (SILENT) (1 балл)
2. Сейчас Гэри 7 лет, а Майклу 1 год. Через сколько лет Гэри будет вдвое старше Майкла? (Ответ: 5) (1 балл)
3. Уно, До, Тре и Куатро должны выбрать каждый по цвету (красный, синий, белый и зеленый). Уно не любит красный и синий цвета. До не любит красный цвет. Тре выбрал белый цвет. Куатро говорит, что ему все равно. Какой цвет достанется Куатро? (Ответ: красный) (1 балл)
4. Карл задумал число. К задуманному числу он прибавил 12, затем уменьшил его на 7, а потом увеличил на 3 и получил 24. Какое число задумал Карл? (Ответ: 16) (1 балл)
5. Сколько раз цифра 3 встречается в ряду чисел 1, 2, ..., 50? (Ответ: 15) (2 балла)
6. На столе лежали сливы. Джон взял половину слив и ушел. Затем Джим взял половину оставшихся слив и ушел. Если Джим взял 4 сливы, то сколько слив было в самом начале? (Ответ: 16) (2 балла)
7. Какую из изображенных фигур А–Е нельзя составить из двух изображенных



(Ответ: С) (2 балла)

8. В коробке лежат 12 красных и 7 синих одинаковых карандашей. Какое наименьшее количество карандашей надо взять не глядя, чтобы среди них было обязательно не меньше двух красных и не меньше трех синих? (Ответ: 15) (3 балла)
9. Сколько можно составить треугольников используя точки на 2 прямых, изображенных на рисунке:



( Ответ: 16) (3 балла)



FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

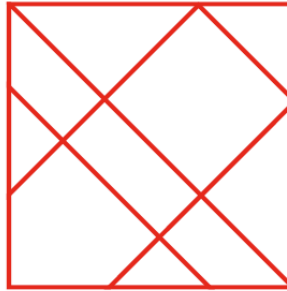
F E M O 2 0

10. Дана запись из палочек: F E M O 2 0, где 2 палочки для букв весят также как и 1 палочка для цифр. На сколько “20” тяжелее “FEMO”, если буква E весит 15гр? (Ответ: 3) (4 балла)

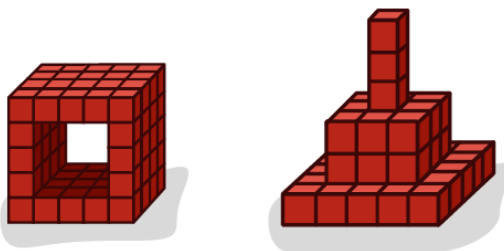


**2 класс**

1. В магазин привезли 28 литров масла в бидонах по 5 и 6 литров. Сколько было бидонов? (Ответ: 5) (1 балл)
2. Сейчас Джорджу 13 лет, а Дэну 3 года. Через сколько лет Джордж будет вдвое старше Дэна? (Ответ: 2) (1 балл)
3. Сколько всего треугольников изображено на рисунке ниже? (Ответ: 12) (1 балл)



4. Составьте наименьшее число, используя все цифры, у которого соседние цифры отличаются не менее, чем на 2. (Ответ: 1302468579) (1 балл)
5. Определите следующее число: 68, 62, 56, 51, 46, 42, ...? (Ответ: 38) (2 балла)
6. Трех братьям вместе 15 лет. Каким будет наибольшее возможное значение возраста старшего из них, если разница возрастов между старшим и средним такая же, как между средним и младшим. (Ответ: 9) (2 балла)
7. Роберт построил из одинаковых кубиков тоннель и пирамиду, изображенные на рисунке. На сколько кубиков в тоннеле больше, чем в пирамиде?



( Ответ: 18) (2 балла)



8. Дана запись из палочек: FEMO20, где палочки для букв весят в два раза меньше палочек для цифр. На сколько «20» тяжелее «FEMO», если буква E весит 15гр? (Ответ: 3) (3 балла)
9. В коробке лежат одинаковые карандаши: 7 красных, 5 синих и 3 зеленых. Какое наименьшее количество карандашей надо взять не глядя, чтобы среди них было обязательно не меньше двух красных, трех синих и одного зеленого? (Ответ: 13) (3 балла)



FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD



10. Глория зашифровала каждую английскую букву двумя цифрами от 01 до 26: например, если Z будет 15, то A будет 16, B – 17 и так далее. Но Глория зашифровала букву B числом 15. Определите слово “0102 1602092217”. (Ответ: NO COVID) (4 балла)

**3 класс**

1. Артур разрезал ленту на 6 кусочков, и в каждом таком кусочке сделал по 3 одинаковых разреза. Сколько всего кусочков оказалось в итоге у Артура? (Ответ:24) (1 балл)
2. Костя ходит в бассейн через каждые 2 дня, а Саша ходит в бассейн через каждые 3 дня. Сегодня вторник и они встретились в бассейне. В какой ближайший день недели они встретятся снова? (Ответ: воскресенье) (1 балл)
3. Составьте пример из восьми двоек и получите ответ равный 10101. (Ответ: 222222:22) (1 балл)
4.  $FEMO + FMO = 2020$ , Найдите FEMO. (Ответ: 1860) (1 балл)
5. Алан и Аман весят вместе 70 кг, Аман и Акан вместе весят 60 кг, а Акан и Алан вместе весят 80 кг. Сколько весит самый тяжелый? (Ответ: 45кг) (2 балл)
6. Некоторое число уменьшили на 7, полученное значение уменьшили в 10 раз и получили число, которое на 34 меньше исходного. Найдите исходное число. (Ответ:37) (2 балла)
7. Сумма возрастов Амира и его сестры составляет половину возраста их отца. Если Амир на 3 года старше своей сестры и на 27 лет моложе своего отца, то сколько лет Амиру? (Ответ:11) (2 балла)
8. Это магический квадрат (числа от 1, до 16), где суммы чисел по горизонталям, вертикалям и диагоналям равны. Найдите  $x$ . (Ответ: 13) (3 балла)

	8	$x$	12
		2	7
	5		9
15		3	

*Примечание: Рисунок в 8 задаче (Казахстан, Кыргызстан) был не верно нарисован.*

9. У малыша Феде есть 10 кубиков: 4 красных, 3 синих, 2 зеленых и 1 желтый. Он сложил из них домик, показанный на рисунке, так, что никакие два кубика одинакового цвета не соприкасаются. Какого цвета отмеченный кубик?



*Рисунок к задаче 9*

(Ответ: красный) (3 балла)

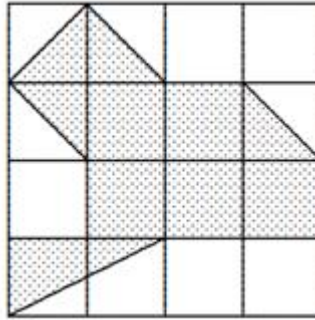


10. Каждый вагон очень длинного поезда покрашен в один из цветов: красный, синий, желтый или зеленый, в зависимости от номера вагона. Если номер делится на 3, то вагон зеленый. Если вагон не зеленый и его номер делится на 2, но не делится на 4, то вагон синего цвета. Если вагон не зеленый и не синий и его номер делится на 5 или на 4, то вагон желтого цвета. Остальные вагоны красного цвета. Найдите первый правильный светофор (т.е. строгий порядок: красный, желтый, зеленый). Укажите номер красного вагона в этом светофоре.  
(Ответ: 19) (4 балла)



## 4 класс

1. Три яблока и две груши вместе весят как три персика, а шесть груш и одно яблоко весят как пять персиков. Сколько персиков весят столько же, сколько одно яблоко и две груши? (Ответ: 2) (1 балл)
2. Внучке столько месяцев сколько бабушке лет. Вместе им 65 лет. Сколько лет бабушке? (Ответ: 60) (1 балл)
3. Сумма четырех последовательных чисел равна 746. Найдите наибольшее из этих чисел. (Ответ: 188) (1 балл)
4. На собрании родителей 4а класса не было родителей четырех учеников, а всего в классе обучаются 30 учеников. Если на собрании пап было 15, а мам - 24, то у скольких учеников были на собрании оба родителя? (Ответ: 13) (1 балл)
5. Дано двузначное число  $\overline{ab}$ . Число  $\overline{ba}$  на 1 меньше удвоенного  $\overline{ab}$ . ( $a, b$  цифры не равные 0). Найдите  $\overline{ab}$  (Ответ: 37) (2 балла)
6. На рисунке ниже каждый маленький квадрат имеет площадь  $1 \text{ см}^2$ . Какова площадь закрашенной области в квадратных сантиметрах? (Ответ: 8) (2 балла)



7. Мать разрешила пиццу на 12 одинаковых частей, и каждый ее ребенок взял по одной части. В результате осталась одна треть от всей пиццы. Сколько детей у матери? (Ответ: 8) (2 балла)
8. Артур нарисовал 2 отрезка. На одном он отметил 2 точки, а на другом - 6 точек, как показано на рисунке. Сколько всего треугольников можно нарисовать с вершинами в отмеченных точках?

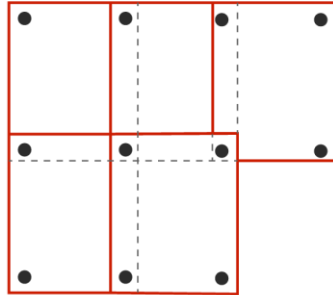


- (Ответ: 36) (3 балла)
9. На квадратном листе бумаги нарисовали круг и квадрат. На какое наибольшее число частей линии этих фигур разделили лист бумаги? (Ответ: 13) (3 балла)
  10. Пять прямоугольных листов бумаги могут быть закреплены на доске объявлений, используя минимально 11 кнопок, если края листов накрывают соседние (см. рисунок), черные точки – кнопки, а пунктир – границы листов, накрытых соседними с ними. Какое наименьшее число кнопок понадобится для закрепления



FIZMAT ELEMENTARY MATH OLYMPIAD

15 листов бумаги таким же образом, как и на рисунке?



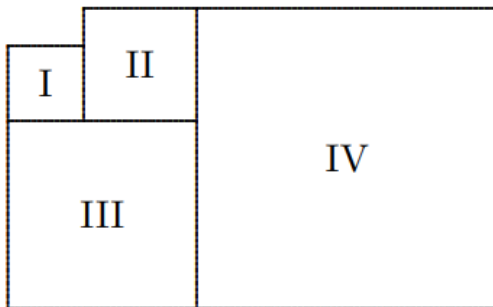
(Ответ: 24) (4 балла)





## 5 класс

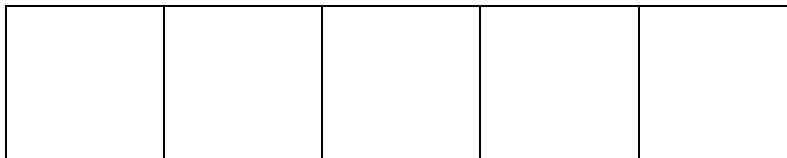
1. Ученик должен был разделить число на 4 и к результату прибавить 15, а он умножил на 4 и из результата вычел 15. Ответ получился правильным. Какое число было задано этому ученику? (Ответ: 8) (1 балл)
2. В магазин привезли 250 литров масла в бидонах по 10 и 17 литров. Сколько было бидонов? (Ответ: 18) (1 балл)
3. Амир может съесть коробку конфет за 4 минуты, а Темир за 12 минут. За сколько минут они вместе съедят эту коробку конфет со своими скоростями? (Ответ: 3) (1 балл)
4. Натуральное число является произведением всех простых чисел, меньших чем 2020. Чему равна его последняя цифра? (Ответ: 0) (1 балл)
5. На рисунке ниже фигуры I, II, III и IV являются квадратами. Периметр квадрата I составляет 16, а периметр квадрата II - 24. Каков периметр IV квадрата?



(Ответ: 64) (2 балла)

6. Если  $2^2 = 2 \cdot 2$ , а  $2^{2^2} = 2^{(2^2)}$  (скобка выполняется раньше), то найдите  $2^{2^2}$ . (Ответ: 16) (2 балла)

7. Кайрат нарисовал 5 квадратов 2x2 друг за другом (см. рисунок). Сколько еще таких же квадратиков ему надо дорисовать справа, чтобы периметр новой фигуры был в 7 раз больше периметра старой фигуры? (Ответ: 36) (2 балла)



8. Кенгуру может прыгать на 1 м, 2 м или 3 м вперед на каждом шаге. Сколькими различными способами он может пропрыгать вперед всего 6 м, если ни разу не будет прыгать назад? (Ответ: 24) (3 балла)



9. Ибрагим проходил мимо книжной полки и увидел на ней 2 тома “Война и мир”. Обложка каждого тома составляла 0,5 см., а каждая страница по 0,1 мм., В первом томе было 340 страниц, а во втором 550 страниц. Червяк прогрыз от первой страницы первого тома, до последней страницы второго тома. Какое расстояние прогрыз червяк? (Ответ: 1 см.) (3 балла)



10. Турист отправляется в поход из А в В и обратно и проходит весь путь за 21 час. Дорога из А идет сначала в гору, потом по ровному месту и затем под гору. Какова длина ровной дороги, если скорость туриста при подъеме в гору 4 км/час, на ровном месте 5 км/час и при спуске 6 км/час, а расстояние АВ равно 51 км? (Ответ:15) (4 балла)