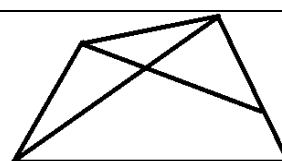


**«Интеллектуальный марафона по математике “Школа гениев”»
для учащихся VII класса**

Осенний этап

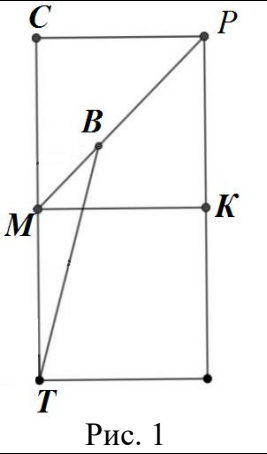
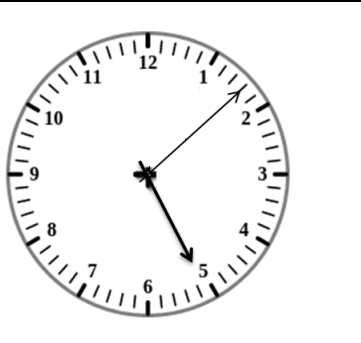
Задачи блиц-блока

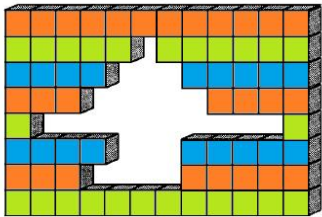
1.	Разделите метр на две части так, чтобы разность между ними составила 18 см. В ответ запишите длину меньшей из частей. Ответ: 41 см
2.	Найдите число одна треть и одна четверть которого вместе составляют число 28. Ответ: 48
3.	Сколько треугольников изображено на рисунке? Ответ: 6 треугольников
4.	У Анны Ивановны была путевка в санаторий «Нарочь» с 17 августа по 9 сентября. Сколько дней отдыхала Анна Ивановна? Ответ: 24 дня
5.	Сократите дробь: $\frac{6^{23}+6^{23}+6^{23}+6^{23}+6^{23}+6^{23}}{6^{26}}$. Выберите правильный ответ. 1) $\frac{1}{6}$; 2) $\frac{23}{26}$; 3) $\frac{1}{216}$; 4) $\frac{1}{36}$; 5) 1. Ответ: 4)



Задачи остальных четырех блоков

1.	Установите закономерность и найдите недостающее число. Ответ: 12
2.	В незаконченном шахматном турнире сыграно пока только 12 партий. Сколько всего очков успели набрать участники? Ответ: 12 очков

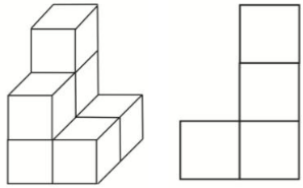
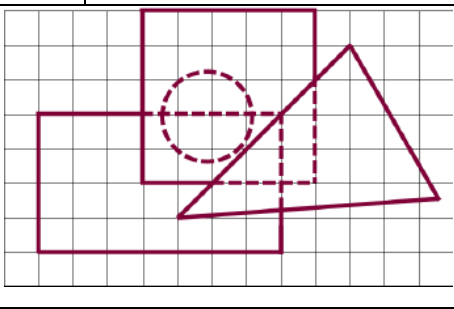
3.	Даны два квадрата с общей стороной MK (см. рисунок 1). На диагонали одного из них отметили точку B так, что $BT = MP$. Найдите угол MTB. Ответ: 15°	 Рис. 1
4.	Найти количество различных делителей числа 2160, включая единицу и само число. Ответ: 40	
5.	Собранную чернику сушили три дня. При этом, в первый день черника потеряла в весе 60%, во второй 40%, и в третий 10%. Вес полученной черники составил 864 г. Сколько черники было собрано. Ответ дайте в килограммах. Ответ: 4 кг	
6.	Какой угол образуют часовая и минутная стрелки в 5 часа 08 минут? Ответ: 106°	
7.	Почтальон разносила почту. На одном из конвертов был написан адрес: ул. Центральная, д.85, кв.87. Ее внимание привлекли числа 85 и 87. Интересно, если к первому числу прибавить цифры второго, то получится 100, и если ко второму числу прибавить цифры первого, то тоже получится 100. Сколько всего можно составить таких наборов чисел? Ответ: 9 наборов	
8.	В составлении 40 ребусов в рамках «Недели математики» приняло участие 30 семиклассников из всех пяти классов параллели. Любые 2 одноклассника придумали одинаковое число ребусов. Любые два ученика с разных классов придумали разное число ребусов. Сколько семиклассников придумало 1 ребус? Ответ: 26 семиклассников	
9.	Решите уравнение $x \cdot x \cdot ([x] + \{x\}) \cdot x^0 = \frac{0,008 \cdot 0,04}{0,00004}$. Если уравнение имеет несколько корней, то в ответ запишите сумму корней. Комментарий: - символом x обозначается модуль числа x;	

	- символом $[x]$ обозначается целая часть числа x; - символом $\{x\}$ обозначается дробная часть числа x. Ответ: 0
10.	Сколько кубиков не хватает в данной конструкции? Ответ: 26 кубиков 

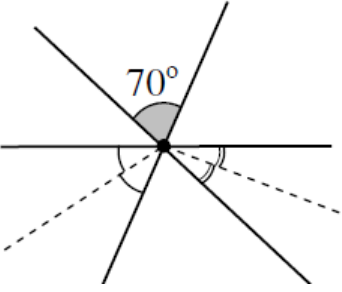
**«Интеллектуальный марафона по математике “Школа гениев”»
для учащихся VII класса**

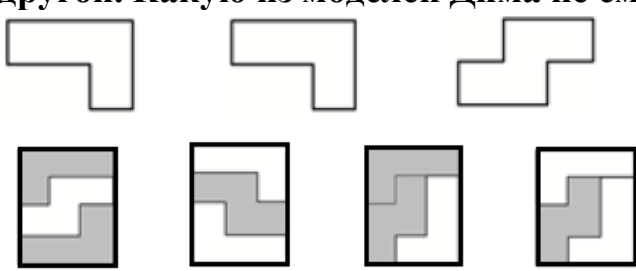
Зимний этап

Задачи блиц-блока

1	Откуда надо взглянуть на фигуру, изображенную на левом рисунке, чтобы увидеть правый рисунок? 1) справа; 2) снизу; 3) сверху; 4) сзади. Ответ: 4)	
2	На стол выложили геометрические фигуры (пунктиром обозначены невидимые части фигур). Какая фигура будет второй, если считать сверху? 1) треугольник; 3) прямоугольник; 2) квадрат; 4) окружность. Ответ: 2)	
3	Какую фигуру надо добавить к данной фигуре, чтобы получился квадрат?      1) 2) 3) 4) Ответ: 1)	
4	Чему равна половина от третьей части удвоенного числа 6? Ответ: 2	
5	Угадайте корни уравнения $12 : x = 7 - x$. В ответ запишите их сумму. Ответ: 7	

Задачи остальных четырёх блоков

1	Три прямые пересекаются в одной точке. На рисунке отметили три угла, образованные этими прямыми. Величина одного из них равна 70°. Найдите величину угла, образованного штрихпунктирными биссектрисами? Ответ: 125°	
---	---	---

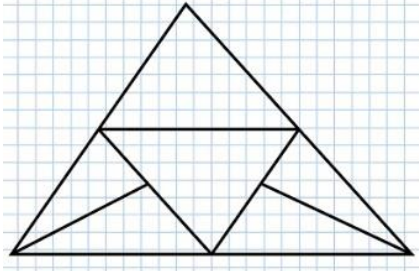
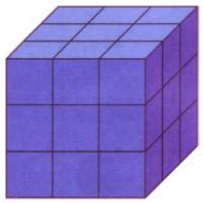
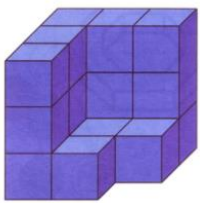
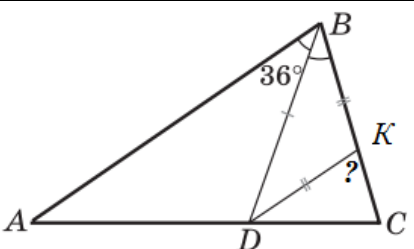
2	У Димы есть три деревянных шаблона – белые с одной стороны и серые с другой. Какую из моделей Дима не сможет сложить из этих шаблонов?  1) 2) 3) 4) Ответ: 4)
3	Вадим задумал некоторое целое число. Ваня умножил это число то ли на 5, то ли на 6. Саша добавил к результату то ли 5, то ли 6. После этого Петр отнял от полученного результата то ли 5, то ли 6. Получилось число 73. Какое число задумал Вадим? Ответ: 12
4	В одной четверти луга скосили 20% травы, а в остальной части луга - 10% травы. Какой процент травы скосили на всем лугу? Ответ округлите до целого значения. Ответ: 13%
5	Саша задумал некоторое простое двузначное число. Если переставить его цифры местами, то получится число, которое в сумме с задуманным даст 143. Какое число задумал Саша? Ответ: 67
6	Когда первый и второй велосипедисты едут по стадиону в одну сторону, то первый обгоняет второго один раз в 15 минут, а когда они едут навстречу, то встречаются один раз в 5 минут. Во сколько раз скорость первого велосипедиста больше скорости второго велосипедиста? Ответ: в 2 раза
7	Чтобы открыть волшебный сундучок, нужно ввести код — семизначное число, состоящее из двоек и троек. Волшебный сундучок откроется, если двоек в коде больше, чем троек, а сам код делится и на 3, и на 4. Какой код может открывать волшебный сундучок? Ответ: 2222232
8	Дядя Федор и Кот Матроскин красят забор. Каждый из них по отдельности может покрасить забор за 8 часов. Забор начал красить Дядя Федор, а спустя 2 часа к нему присоединился Кот Матроскин. За сколько часов был покрашен весь забор? Ответ: за 5 часов
9	Имеется 7 закрытых на замок ларцов и 7 ключей к ним. Однако, неизвестно, к какому ларцу, какой ключ подходит. Какое минимальное количество попыток надо сделать, чтобы определить наверняка, какой из ключей, к

	какому ларцу подходит? Ответ: 21
10	Расстояние между двумя машинами, движущимися по шоссе, 100 км. Скорости машин 80 км/ч и 60 км/ч. Найдите возможное наименьшее расстояние между ними через час? Ответ: 40 км

**«Интеллектуальный марафона по математике “Школа гениев”»
для учащихся VII класса**

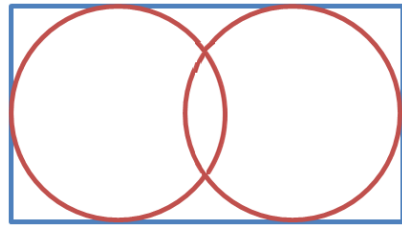
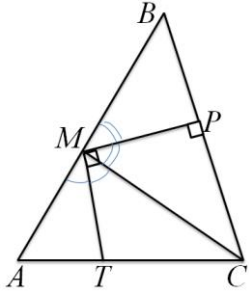
Весенний этап

Задачи блиц-блока

1.	Сколько треугольников изображено на рисунке?  Ответ: 9 треугольников	
2.	 Рис. 1  Рис.2	Сколько кубиков понадобится, чтобы получился куб, изображённый на рисунке 1, из конструкции, изображённой на рисунке 2? Обе фигуры состоят из одинаковых кубиков. Ответ: 9 кубиков
3.	Разгадайте ребус:  Ответ: Иван, ИВАН	
4.		Найдите градусную меру угла DKC, если BD является биссектрисой угла ABC. Ответ: 72°
5.	Дана дробь $\frac{13}{19}$. Какое одинаковое число нужно прибавить к числителю и знаменателю дроби, чтобы она обратилась в $\frac{5}{7}$? Ответ: 2	

Задачи остальных четырёх блоков

1	На доске написаны девять чисел: 2, 4, 6, 8, ..., 18. Разрешается стереть любые два числа и написать вместо них их сумму. Какое число будет на доске после восьми таких операций? Ответ: 90
2	Какое наименьшее число можно получить, если из суммы двух различных

	трехзначных чисел вычесть сумму двух различных двузначных чисел?	
	Ответ: 4	
3	Чему равно значение выражения $\frac{2^{2022} - 2^{2021}}{2^{2021} - 2^{2020}}$?	
	Ответ: 2	
4	Саша вышел из дома на 7 минут позже Даши вслед за ней, но шел в полтора раза быстрее, чем она. Через сколько минут после выхода Саша догонит Дашу?	
	Ответ: 14 мин	
5	Две окружности вписаны в прямоугольник 7 x 11 так, как показано на рисунке. Найдите расстояние между центрами этих окружностей.	
	Ответ: 4	
6	Две соседних стороны прямоугольника относятся как 4:7. Чему равна площадь прямоугольника, если его периметр равен 44 см?	
	Ответ: 112 см ²	
7	Решите уравнение: $\frac{ x }{x}(x - 3)(x + 3) - \frac{x^4}{ x^2 }(1 - x) = 19 + x^3 - x $. В ответ запишите корень уравнения. Если корней несколько, то их сумму.	
	Ответ: 0	
8	В треугольнике ABC на стороне AB выбрана точка M. Проведены биссектриса MT треугольника AMC и высота MP треугольника BMC. Оказалось, что угол TMP – прямой. Найдите длину BC, если PC = 15см.	
	Ответ: 30 см	
9	Первый погрузчик разгружает тонну угля за 23 минуты, а второй – за 17 минут. Первый погрузчик уже приступил к работе. Через сколько минут второй должен начать ему помогать, чтобы к моменту разгрузки тонны угля первый разгрузил в 1,5 раза больше, чем второй?	
	Ответ: через 7 минут	
10	Егор разложил 18 орехов на кучки так, чтобы во всех кучках оказалось различное число орехов. Какое наибольшее количество кучек у него могло получиться?	
	Ответ: 5 кучек	