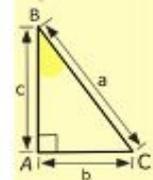
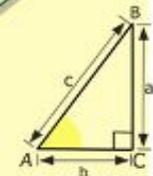
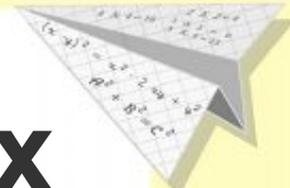
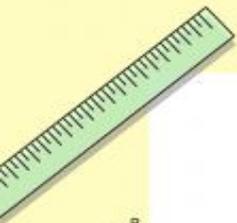


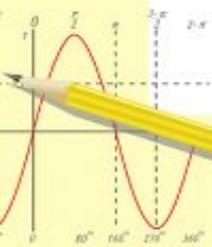
Роль математики в современных профессиях



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$

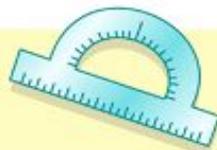
Гарник С.В.
МБОУ № 61 г. Челябинска



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

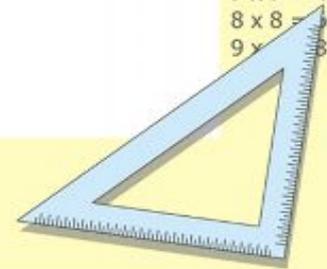
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



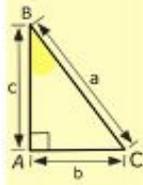
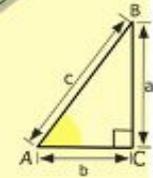
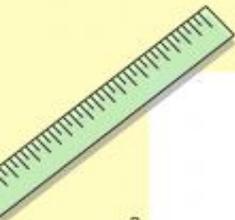
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$
$$\underline{x = 70}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



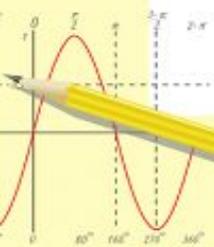
МАТЕМАТИКУ УЖ ЗАТЕМ НУЖНО УЧИТЬ
ЧТО ОНА УМ В ПОРЯДОК ПРИВОДИТ

М. Ломоносов



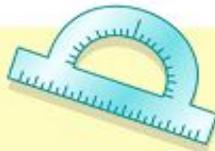
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



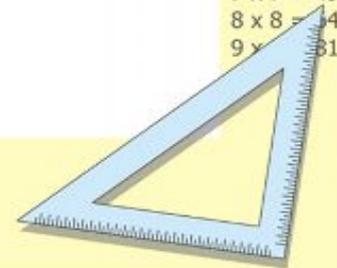
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

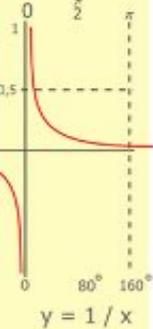
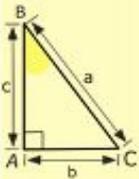
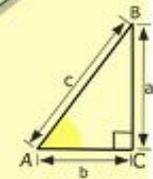
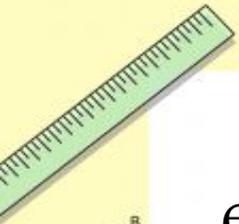


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$
$$\frac{x}{70}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

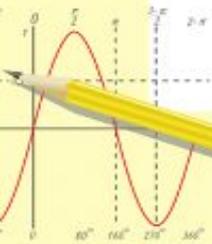


Математика является базисом для всех естественных наук и многих гуманитарных. Без математики невозможно развитие физики, химии, архитектуры и многих других дисциплин. Без знания математики жить в современном мире невозможно. Но если рядовому гражданину достаточно элементарных основ этой науки, то для успешной работы в некоторых сферах человеческой деятельности требуются глубокие знания данной дисциплины.



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

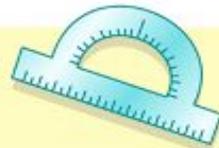
- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

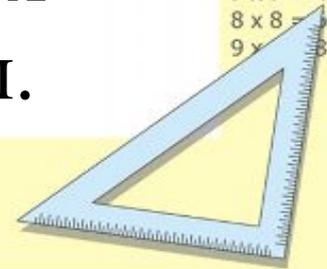
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



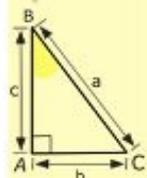
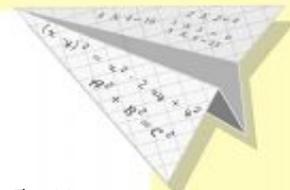
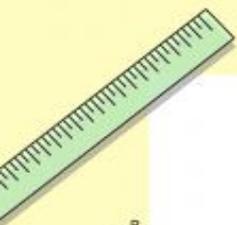
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases} \Rightarrow x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

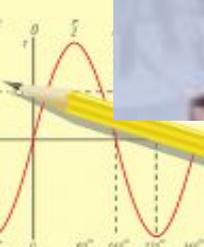


УЧЕНЫЙ

Вряд ли вы достигнете высот в любой из точных наук, не зная математику на достаточно высоком уровне. Занятие физикой, химией, астрономией и большинством других наук, без досконального знания математики (причем высшей), совершенно нереально. В этих дисциплинах недостаточно просто поставить эксперимент, его нужно еще и описать и сделать выводы. Все это делается с помощью уравнений и математических формул. Очень часто сначала строится математическая модель определенного явления, а уж потом она проверяется на практике.



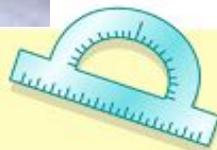
2 × 2 = 4
3 × 3 = 9
4 × 4 = 16
5 × 5 = 25
6 × 6 = 36
7 × 7 = 49
8 × 8 = 64
9 × 9 = 81



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

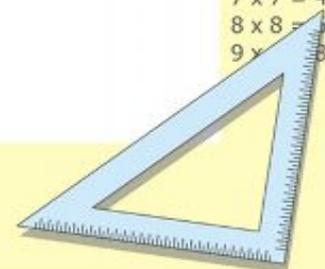
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



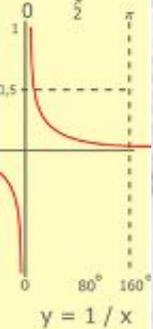
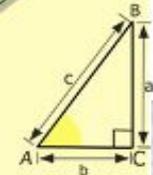
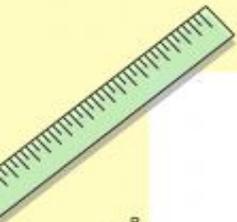
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

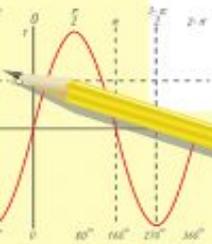


ИНЖЕНЕР

- Эта профессия находится на стыке теоретической науки и прикладных исследований. В настоящее время существуют множество очень узких специализаций для работников инженерных специальностей. Поэтому часто можно услышать: инженер-конструктор, инженер-механик, инженер-рядчик. Объединяет всех этих людей то, что они создают определенный проект и контролируют весь процесс его реализации. Проекты, в подавляющем большинстве случаев создаются с использованием цифр и сложных вычислений. Для создания механизмов или зданий нужно знать физические законы, которые также отображены в математической форме.



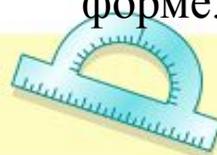
$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

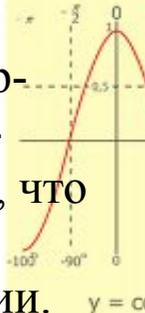
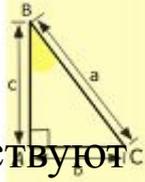
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

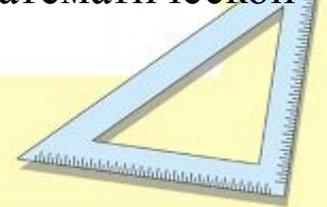


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



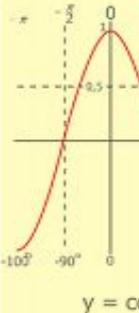
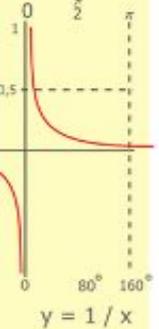
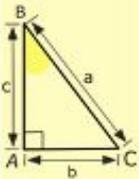
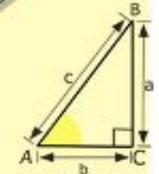
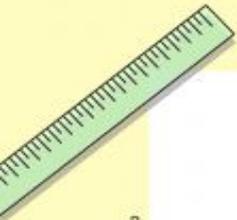
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



ФИНАНСИСТ

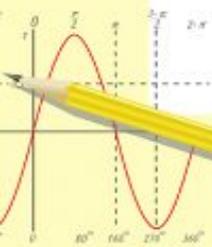


- Финансисту для успешной деятельности нужно знать законы экономики, а это точная наука, имеющая свой довольно сложный математический аппарат. Поведение участников рынка довольно сложно и для его описания используют законы статистики, законы случайных чисел. Биржевой работник не сможет нормально работать без функций и графиков – а это чистая математика.



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

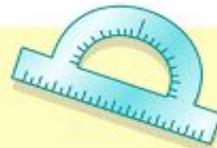
2 x 2 =	4
3 x 3 =	9
4 x 4 =	16
5 x 5 =	25
6 x 6 =	36
7 x 7 =	49
8 x 8 =	64
9 x 9 =	81



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

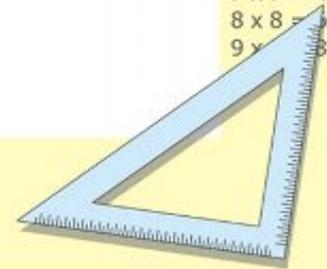
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

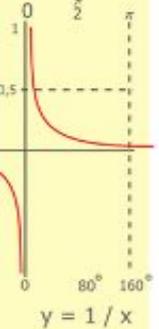
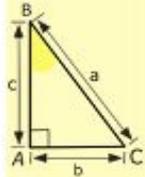
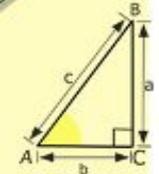
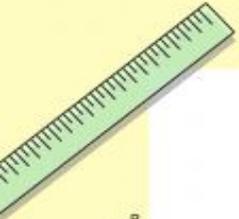
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



МУЗЫКАНТ

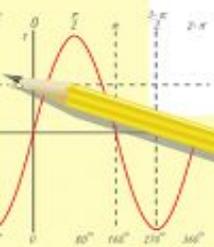


- Звук – это природное явление, которое четко описывается законами акустики, так что написать красивую мелодию, не зная законов цифр, будет проблематично. Для построения гармонии, аккордов используют математические формулы. Точно так же они нужны и для изготовления музыкальных инструментов.



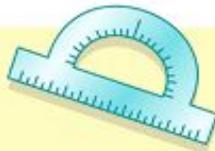
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



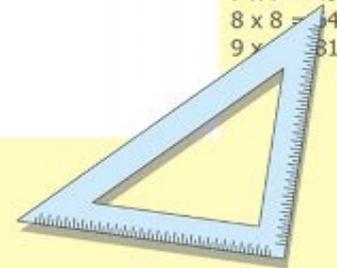
$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$
$$\frac{x}{70}$$

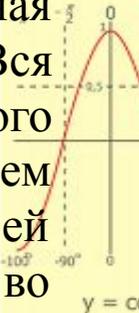
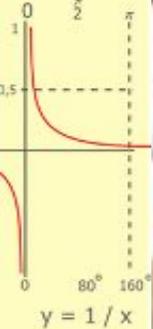
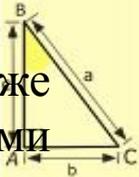
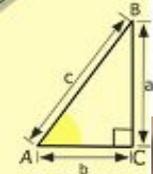
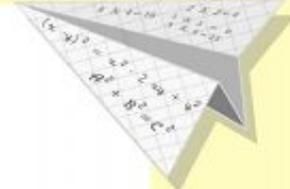
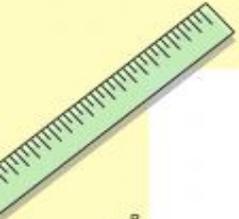
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



АРХИТЕКТОР

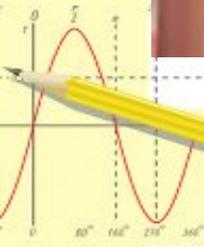


- Архитектор – это по сути тот же инженер, который работает с проектами зданий. В его задачу входит подготовка плана строительства и его возможная корректировка в процессе. Вся документация, все чертежи любого объекта выполняются с использованием математических символов. В ходе своей работы архитектор должен принимать во внимание свойства материалов, из которых он собирается строить дом, характеристики грунтов и многие другие факторы. Все это описывается физическими законами и представлено в виде математических формул.



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

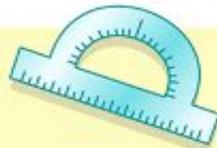
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

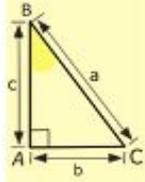
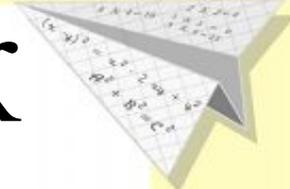
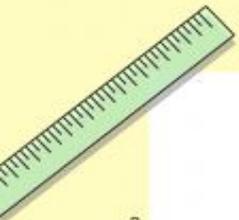
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



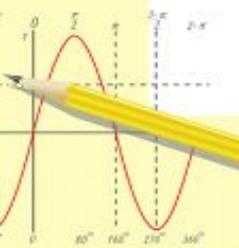
АНАЛИТИК И СТАТИСТИК



- Люди этих специальностей работают с информацией. Их задача – собрать ее, обработать и сделать возможный прогноз будущих событий. Обработка и анализ информации происходят с помощью математических вычислений и функций. Обе эти специальности сейчас становятся все более популярными и специалисты в этих областях работают в финансовых компаниях, инвестиционных фондах, в сфере страхования, в банках.

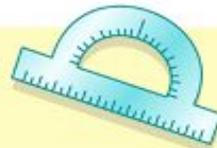


2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81



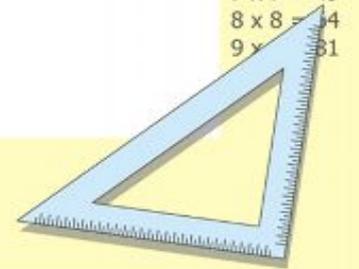
$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$
$$\frac{x}{70}$$

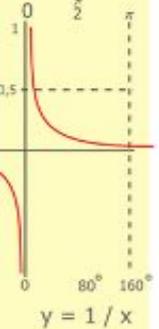
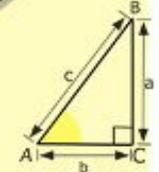
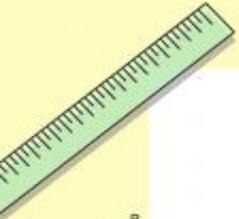
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



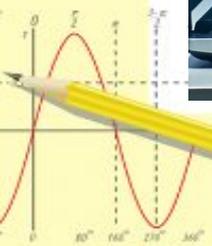
ПРОГРАММИСТ



- Это человек, который создает новые и улучшает старые программы для компьютерной техники. Программы – это инструкции для работы ЭВМ. Но пишутся они с использованием довольно сложных математических алгоритмов на специфических языках программирования. Это чистая математика, мир абстрактных символов и формул. Все программы, созданные как для персональных компьютеров, так и для сложного промышленного оборудования имеют в своей основе математические символы и формулы.



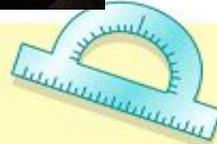
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

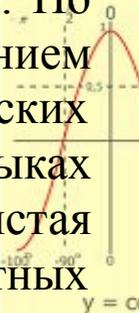
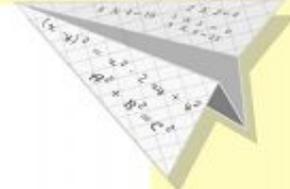
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

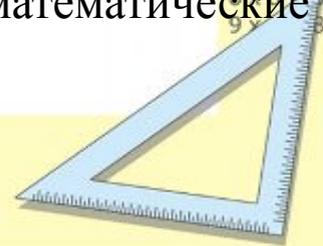


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

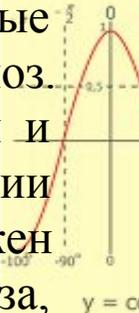
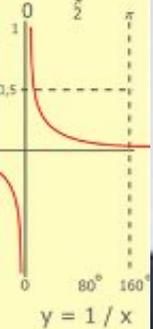
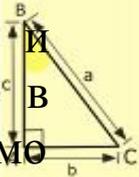
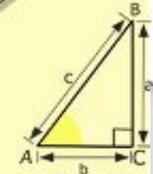
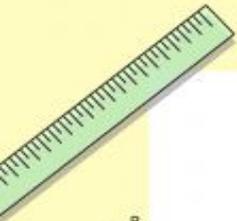


$$\begin{array}{r} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



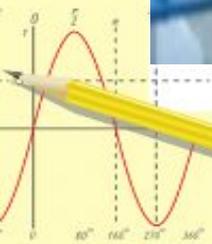
ВРАЧ

Основа математики – это точность и расчет, как раз то, что самое важное в профессии врача. Врачу необходимо умение анализировать различные симптомы болезней, выбрать главные признаки и правильно поставить диагноз. Все это строгие математические, хотя и врачебные процедуры. При проведении операции врач-анестезиолог должен правильно рассчитать дозу наркоза, чтобы не навредить пациенту. Кроме того, высококвалифицированный врач, например, хирург, работает со сложной медицинской техникой, читает различные графики состояния больного (ЭКГ).



$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

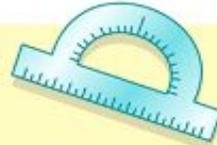
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

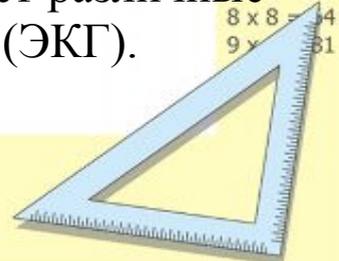
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



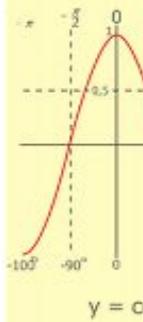
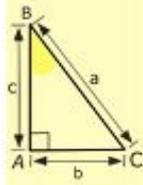
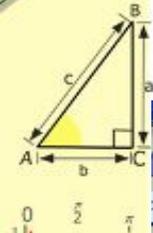
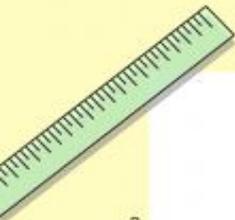
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



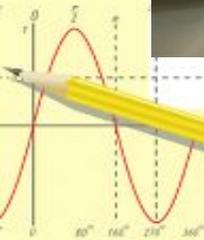
СИНОПТИК

- Люди, которые делают прогнозы погоды, должны описывать и анализировать очень сложные процессы, происходящие в атмосфере нашей планеты. На погоду влияют океанские течения, солнечная активность, техногенные факторы и многое другое. Для того, чтобы сделать правильный прогноз погоды необходимо обработать большой объем информации и сделать экстраполяцию на будущее. Для создания погодных прогнозов используют космические спутники и очень мощные компьютеры со специальными программами.



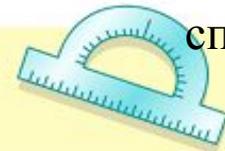
$$y = 1/x$$
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 70 \end{cases}$$
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



ШТУРМАН

- Эта профессия неразрывно связана с математикой. Люди этой профессии прокладывают верный путь, определяют текущее местоположение судна или самолета. Именно этот человек работает с навигационными приборами и картами. Основной задачей штурмана является прокладка верного и оптимального пути. Тут нельзя обойтись без математики и геометрии.

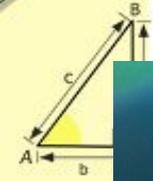
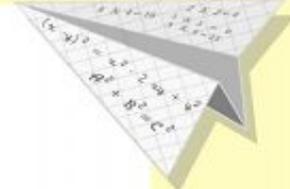
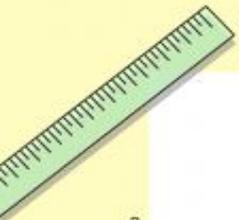


2	×	2	=	4
3	×	3	=	9
4	×	4	=	16
5	×	5	=	25
6	×	6	=	36
7	×	7	=	49
8	×	8	=	64
9	×	9	=	81

$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B}$$

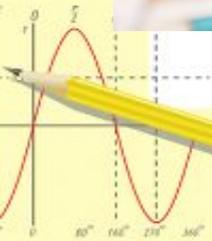
БУХГАЛТЕР

Бухгалтер выполняет работу по различным участкам бухгалтерского учета. От их математических способностей в некоторых случаях зависят судьбы компаний и фирм. Чего стоит ошибиться бухгалтеру в расчетах налоговых отчислений или начисления заработной платы сотрудникам?



$$y = 1/x$$

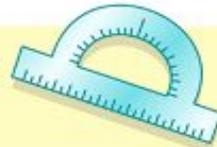
$$\begin{array}{r} 250 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

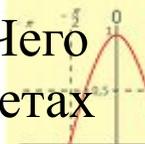


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

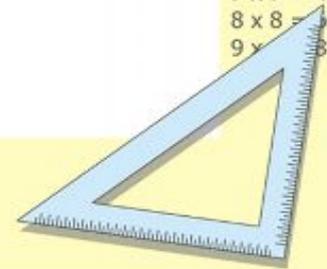
$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$y = \cos$$

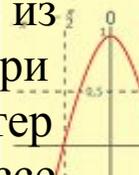
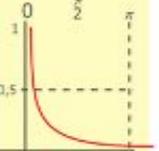
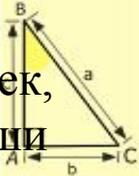
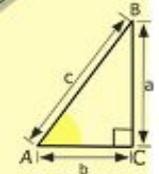
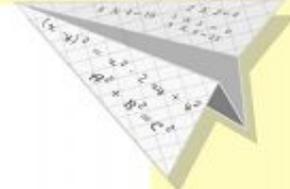
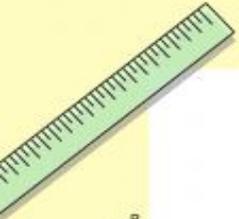
- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



ПОВАР



Повар – это не просто человек, который может быстро сделать суши или пельмени(в зависимости от запроса). Он творец, способный из кучи продуктов создать шедевр, при этом учитывая все погрешности и характер изменения пищи в процессе термообработки. Некоторые его обязанности: калькуляция блюда(расписанный до грамма рецепт), учет потери веса продукта при приготовлении, расчет калорийности порции, времени приготовления блюда.

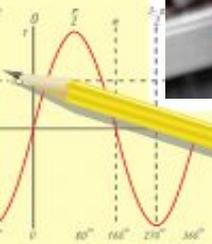


$$y = 1/x$$

$$y = \cos$$

$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

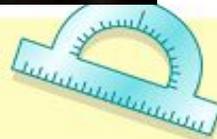
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

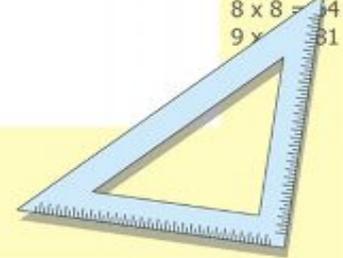
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



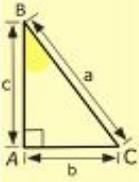
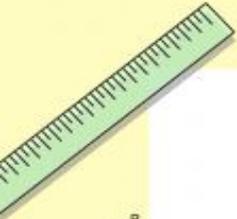
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

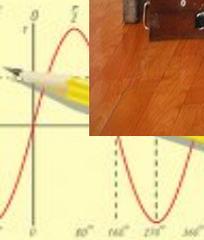


ХУДОЖНИК

Художнику необходимы основы стереометрии, хорошо развитое пространственное воображение, которое развивается на уроках геометрии.



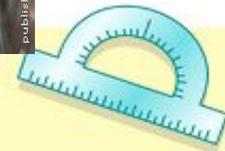
- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$



$$\sin A = \sin B = \sin C$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

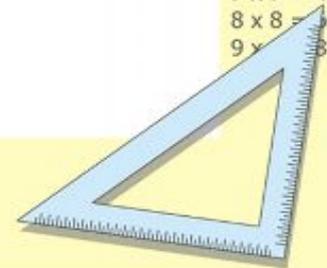
$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

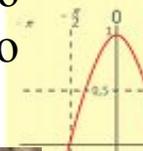
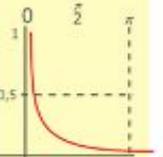
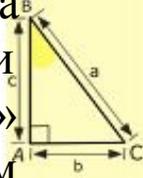
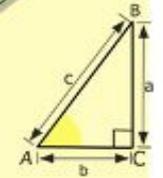
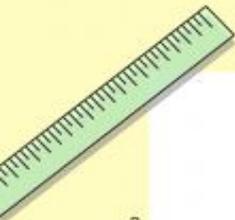
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



ТРЕНЕР

- Каждый тренер задается вопросом: как выбрать оптимальную тактику на игру в зависимости от предметного расклада шансов? Укрепить ли оборону за счет ослабления атаки, или, наоборот? Ведь все это «чисто» математические задачи. И если бы тренер знал вероятности успеха, при том или ином способе действий, он бы, как мне кажется, более осознанно принимал свои решения, и сбросив с себя груз размышлений о том, что делать, смог бы более качественно продумать как делать!

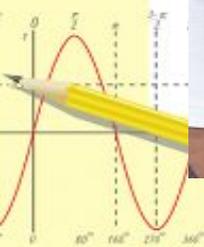


$$y = 1/x$$

$$y = \cos$$

$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

- $\times 2 = 4$
- $\times 3 = 9$
- $\times 4 = 16$
- $\times 5 = 25$
- $\times 6 = 36$
- $\times 7 = 49$
- $\times 8 = 64$
- $\times 9 = 81$



$$\frac{a+c}{c}$$

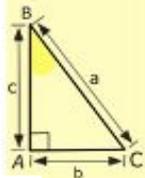
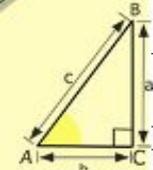
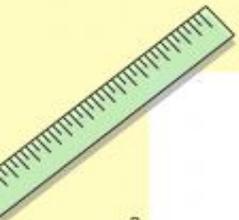
$$\begin{array}{l} x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{array}$$

$$(x-y)^2 = x^2 - y^2$$



ЮРИСТ

Милиционерам, юристам, адвокатам нужно логическое мышление, которое, как известно, развивает математика, для выяснения причин и условий совершения преступлений.



$$\begin{array}{r} \frac{2}{x} \\ \times 4 \\ \hline 21 \\ + 84 \\ \hline 105 \end{array}$$

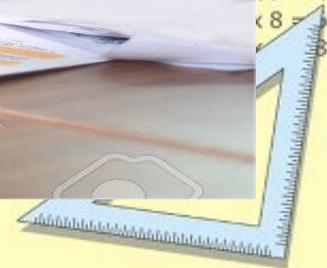
- x 2 = 4
- x 3 = 9
- x 4 = 16
- x 5 = 25
- x 6 = 36
- x 7 = 49
- x 8 = 64
- x 9 = 81



$$\frac{a}{c} + \frac{c}{a}$$

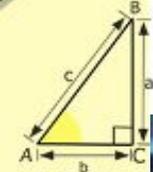
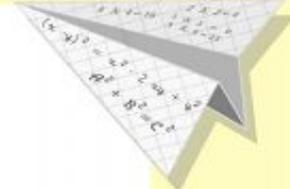
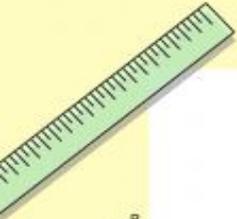
$$\begin{array}{l} x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{array}$$

$$x(x-y) = x^2 - y^2$$

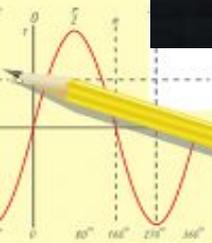


ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИК

Правильно рассчитать расстояние между колеей рельс, определить и устранить их проседание с помощью подбивки шпал, рассчитать время прибытия следующего грузового или пассажирского поездов, определить допустимый зазор в буксах колесных пар – в этом и многом другом нужна математика железнодорожнику.



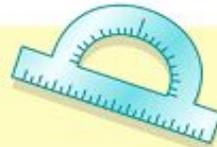
$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

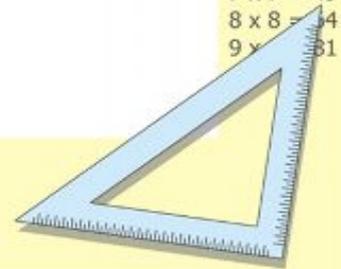
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



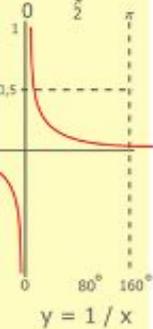
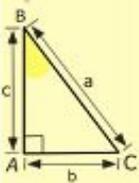
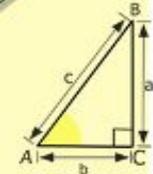
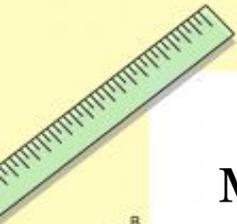
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



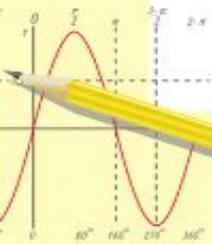
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

Все эти специальности неразрывно связаны с математикой, но вообще можно сказать, что с этой наукой связана вся наша жизнь. Не зная математики вообще, мы не смогли бы нормально жить в современном мире. Счет нужен и продавцу в магазине, и офис-менеджеру, и токарю, хотя в меньшей мере, чем инженеру или ученому. Без знания элементарных основ математики мы вряд ли сможем быть полноценными членами общества. Не зная математики невозможно построить дом, сконструировать двигатель и даже провести социологический опрос. Хуже этого – только неумение читать.



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{B} = \frac{c}{C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

