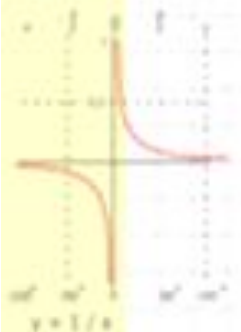
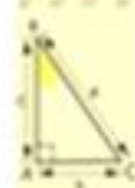
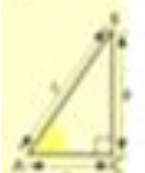


Математика

Элективный курс « Алгебра модуля »

Автор :
учитель математики
высшей
квалификационной
категории
МБОУ СОШ №5
Лепихина О.В.



$\frac{1}{x}$
 $\frac{1}{x^2}$
 $\frac{1}{x^3}$

$y = \cos x$
 $2 \times 2 = 4$
 $3 \times 3 = 9$
 $4 \times 4 = 16$
 $5 \times 5 = 25$
 $6 \times 6 = 36$
 $7 \times 7 = 49$
 $8 \times 8 = 64$



$\sin^2 A + \sin^2 B = \sin^2 C$
 $a^2 + b^2 = c^2$
 $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$



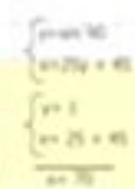
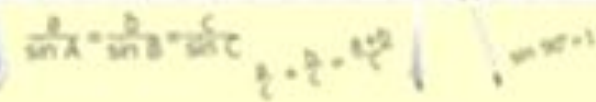
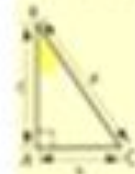
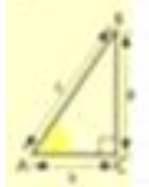
Математика

Программа курса рассчитана на 21 час для учащихся 10-11 классов и состоит из четырех глав.

Первая глава направлена на формирование основных теоретических понятий модуля. Вторая главе – на развитие практических навыков построения графиков с модулем. Третья и четвертая глава раскрывают на расширенном уровне темы «Уравнения и модуль», «Неравенства и модуль», содержащие неизвестную под знаком абсолютной величины и предполагает отработку практических способов решения.

Математика

Программа включает тематическое планирование, содержание курса с методическими рекомендациями, приложения, содержащие дополнительную информацию по курсу, алгоритмы решений, дидактические материалы. В тематическом планировании отражены все самостоятельные, индивидуальные, домашние, творческие работы и самообразовательная работа учащихся. Разработана и применяется **балльно-рейтинговая система**, которая переводится в оценку.



Балльно – рейтинговая система по курсу «Алгебра модуля»

Глава 1 . Введение

Урок 1. кл.р.-10 б д.р.-5 б

Урок 2. кл.р.-10 б д.р.-10 б

Всего 35 б

Глава 2. Модуль и графики

Урок 1. кл.р.-5 б д.р.-7 б

Урок 2. кл.р.-4 б д.р.-10 б

Урок 3. кл.р.-5 б д.р.-5 б

Урок 4. кл.р.-5 б д.р.-5 б

Урок 5. кл.р.-10 б

Всего 56 б

Глава 3 . Модуль и уравнения

Урок1. кл.р.-2 б д.р.-5 б

Урок 2. кл.р.-6 б д.р.-5 б

Урок 3. кл.р.-8 б д.р.-4 б

Урок 4. кл.р.-6 б д.р.-5 б

Урок 5. кл.р.-6 б д.р.-5 б

Урок 6. кл.р.-2 б д.р.-3 б

Урок 7. кл.р.-2 б д.р.-3 б

Урок 8. кл.р.-5 б

Всего-77 б

Глава 4. Модуль и неравенства

Урок 1. кл.р.-2 б д.р.-5 б

Урок 2. кл.р.-2 б д.р.-3 б

Урок 3. кл.р.-6 б д.р.-6 б

Урок 4. кл.р.-10 б, д.р.-5 б

Урок 5. кл.р.-5 б

Урок 6. кл.р.- 5 б д.р.- 5 б

Всего -55 б

Математика

Перевод баллов в оценку.

Баллы набираются за каждую главу (так удобнее и быстрее виден результат). Исходя из этого , перевод баллов в оценку может осуществляться по следующим критериям:

Глава 1.

Всего- 35 б

35-30 баллов – оценка 5

29-24 баллов – оценка 4

23-15 баллов – оценка 3

14- баллов – оценка 2

Глава 2.

Всего- 56 б

56-42 баллов – оценка 5

41-27 баллов – оценка 4

26-12 баллов – оценка 3

11- баллов – оценка 2

Глава 3.

Всего- 77 б

77-60 баллов – оценка 5

59-42 балла – оценка 4

41-20 баллов – оценка 3

19- баллов – оценка 2

Глава 4.

Всего- 55 б

55-41 баллов – оценка 5

40-26 баллов – оценка 4

25-11 баллов – оценка 3

10- баллов – оценка 2



$$\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta = \sin^2 \gamma$$

$$p = p - 420$$

$$= 30 = 1$$



$$\begin{cases} x + 2y = 45 \\ x + y = 25 \end{cases}$$

$$x = 20$$



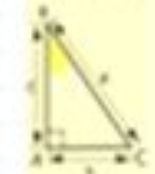
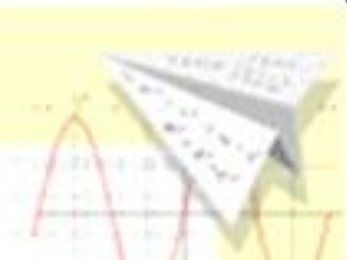
$$\log_2 \log_2 16 = 2^2 = 4$$



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

Творческие работы учащихся (элементы)

Учащиеся по данной теме создавали презентации, в которую входили алгоритмы, примеры, задания и такие вот элементы



$$\frac{1}{x} = x^{-1}$$

$$y = \cos x$$
$$2 \times 2 = 4$$
$$3 \times 3 = 9$$
$$4 \times 4 = 16$$
$$5 \times 5 = 25$$
$$6 \times 6 = 36$$
$$7 \times 7 = 49$$
$$8 \times 8 = 64$$



$$\sin^2 A + \sin^2 B = \sin^2 C$$
$$a^2 + b^2 = c^2$$



$$\begin{cases} \sin 30^\circ \\ \sin 20^\circ = 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} x = 1 \\ x = 25 = 45 \end{cases}$$
$$\frac{1}{\sin 30^\circ}$$





Игорь Булгарин +38(067)632-23-60

$$|y| = f(x)$$

2

В воздушном па
балерины Анастасии
Волочковой мы
можем увидеть
график $|y| = (x-1)^2 - 1$

На координатной
плоскости
изображается так...

$$|y| = (x-1)^2 - 1$$

- А) Строим $y=f(x)$
- Б) Отбрасываем нижнюю часть графика
- В) Оставшуюся часть отражаем симметрично оси Ox

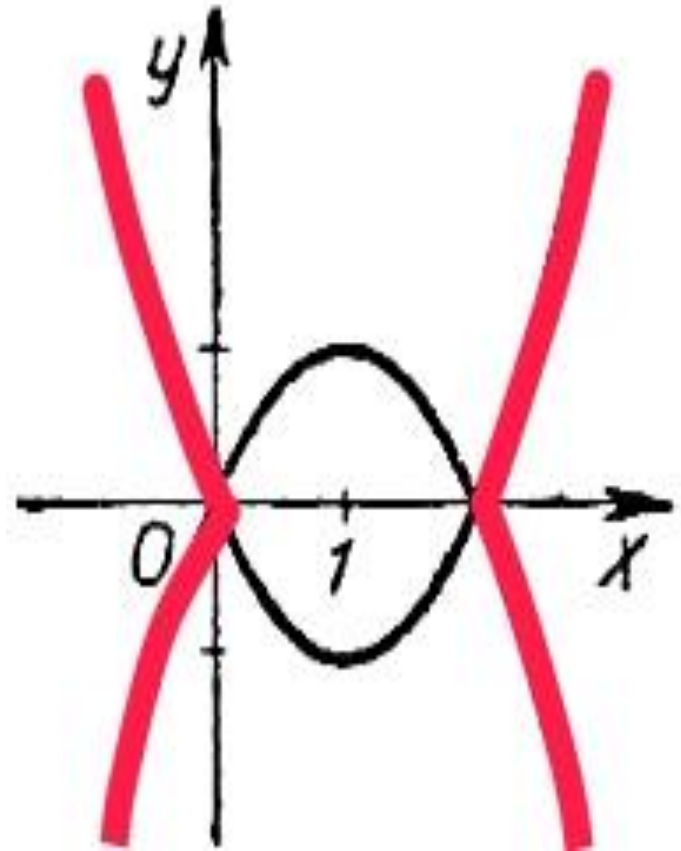


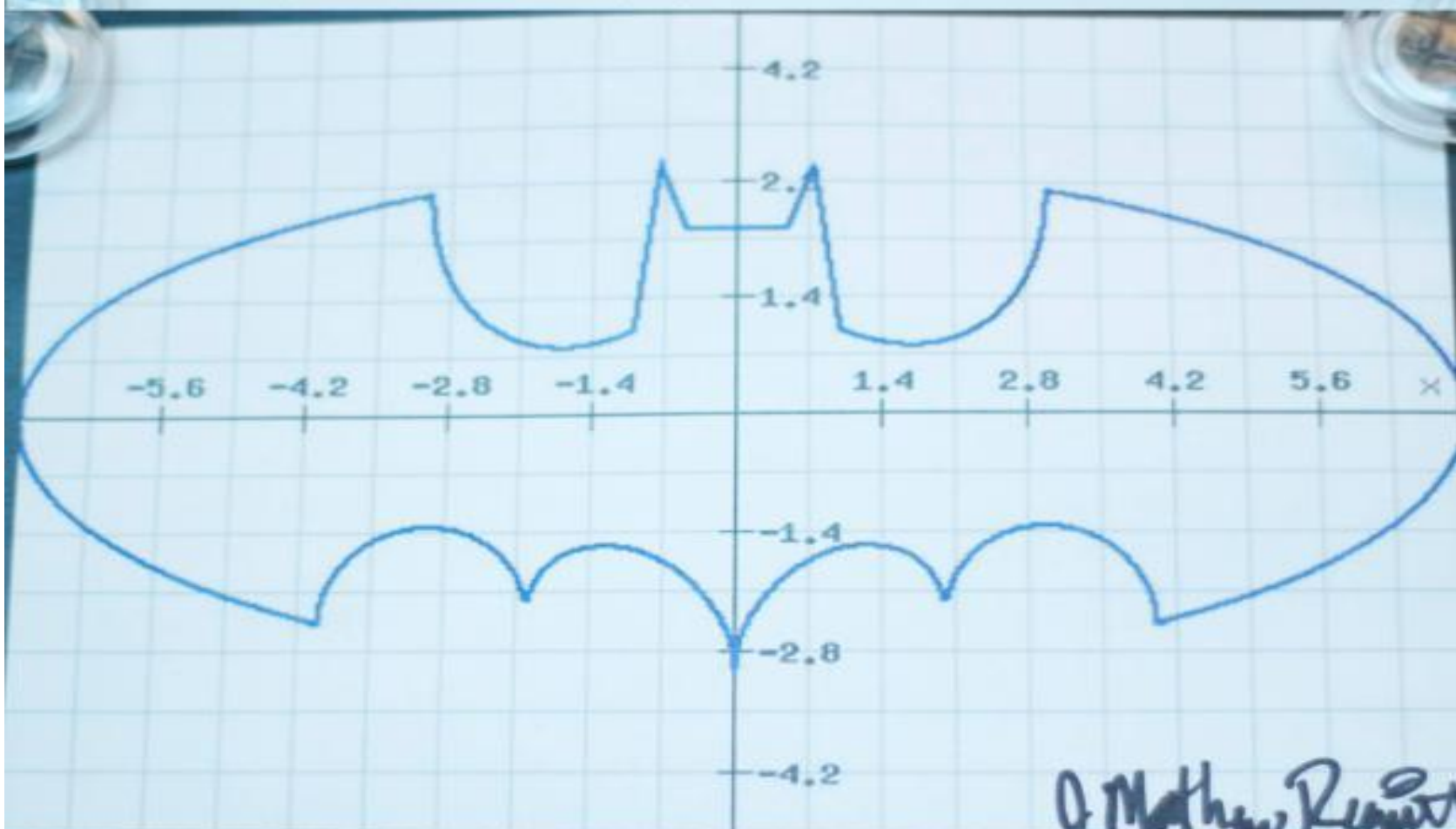
График функций $y=|x|$

В мужественных руках известного актера
Тила Швайгера можно увидеть $y=|x|$
















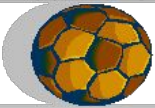









Batman Equation

$$\left(\left(\frac{x}{7} \right)^2 \sqrt{\frac{|x|-3}{|x|+3}} + \left(\frac{y}{3} \right)^2 \sqrt{\frac{y + \frac{3\sqrt{33}}{7}}{y + \frac{3\sqrt{33}}{7}} - 1} \right) \cdot \left(\frac{|x|}{2} - \left(\frac{3\sqrt{33}-7}{112} \right) x^2 - 3 + \sqrt{1 - (||x|-2|-1)^2 - y} \right) \\ - \left(9 \sqrt{\frac{|(|x|-1)(|x|-75)|}{(1-|x|)(|x|-75)}} - 8|x| - y \right) \cdot \left(3|x| + .75 \sqrt{\frac{|(|x|-.75)(|x|-.5)|}{(.75-|x|)(|x|-.5)}} - y \right) \\ - \left(2.25 \sqrt{\frac{|(x-.5)(x+.5)|}{(.5-x)(.5+x)}} - y \right) \cdot \left(\frac{6\sqrt{10}}{7} + (1.5-.5|x|) \sqrt{\frac{|x|-1}{|x|+1}} - \frac{6\sqrt{10}}{14} \sqrt{4 - (|x|-1)^2 - y} \right) = 0$$



O. Mathew, Rensselaer

Математический календарь на декабрь по теме «Модуль»

1 декабря  упростите выражение $ a-b - b-a $	2 декабря  решите уравнение $ x+4 =5$	3 декабря  решите неравенство $ x-14 <8+2x$	4 декабря  найдите наименьшее значение $y=2+ x+5 $	5 декабря  постройте график $ x+2 y =4$
8 декабря  постройте график функции $y= x-5 - x+2 $	9 декабря  решите уравнение $ 2x-15 + 36x+144 =460$	10 декабря  упростите выражение $ 3x-x + x-5 - 5x-10 $	11 декабря  постройте график функции $y= 3x+12 -5$	12 декабря  решите уравнение $ 3x-6 + 13x+39 +3=56$
15 декабря  решите уравнение $ 2x-4 + 5x+10 +7=63$	16 декабря  постройте график функции $y= 2x-6 +6$	17 декабря  найдите наибольшее значение $y= 12x+6 -5$	18 декабря  постройте график функции $y= 2\sin(x-7)$	19 декабря  постройте график функции $y= \sin x $
22 декабря  найдите y наиб $y= tg (x-7) $	23 декабря  постройте график функции $y= tg(- x+7) $	24 декабря  постройте график функции $y= tg(x-7) $	25 декабря  найдите y наим $ y =\sin(x+2\pi)$	26 декабря  решите уравнение $ x-4 + 2x+2 =8$
29 декабря  решите уравнение $ x-2 + 3x+18 =48$	30 декабря  постройте график функции $y= \cos x $	31 декабря  упростите выражение $ x-2 + 3x+9 - 8x-16 + 9x+18 $		

«Не обижайте детей готовыми формулами, формулы-пустота; обогатите их образами и картинами, на которых видны связующие нити. Не отягощайте детей мертвым грузом фактов; обучите их



приемам и способам, которые помогут их постигать. Не учите их, что польза-главное. Главное воспитание в человеке человеческого.»

Антуан де Сент-Экзюперн