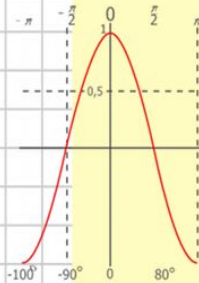
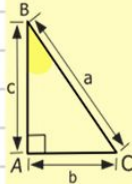
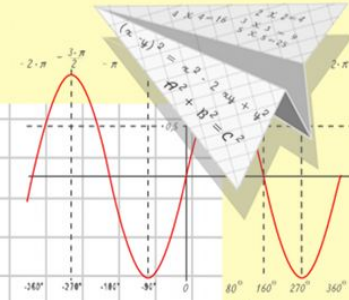
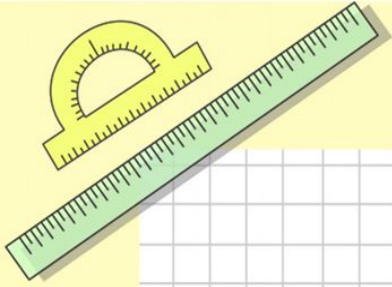


Математик

а

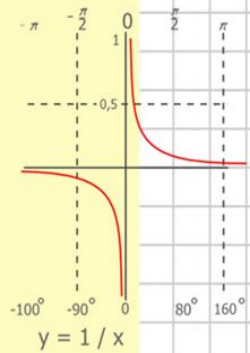
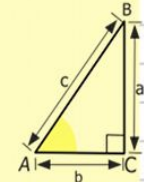
Решение задания 12 ЕГЭ (профиль)

Выполнила: Посохова Л.А.,
учитель математики
МОУ «Казинская СОШ»
Валуйского района
Белгородской области



$y = \cos x$

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



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



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

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

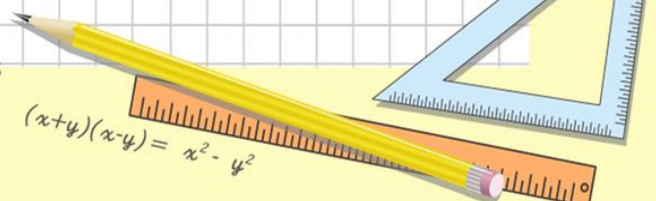


$$\sin 90^\circ = 1$$



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

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



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

• Логарифмическая функция в заданиях 12 ЕГЭ

Найдите наибольшее значение функции $y = \log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 2x - 9)$

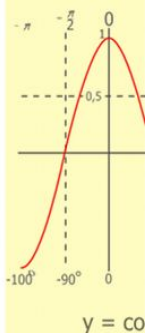
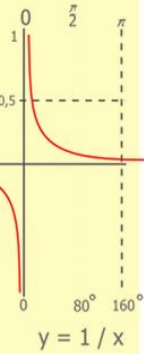
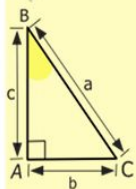
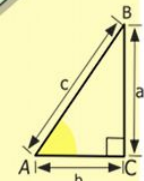
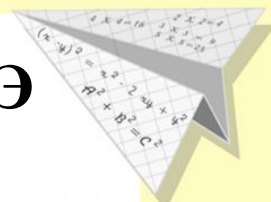
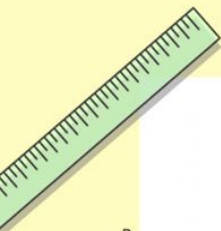
Решение.

Поскольку исходная логарифмическая функция убывающая, т.к. $a = \frac{1}{2} < 1$, то функция принимает наибольшее значение при наименьшем значении $(x^2 - 2x - 9)$.

Функция принимает наибольшее значение при $x_b = 1$, т.е.

$$y = \log_{\frac{1}{2}}(1^2 - 2 \cdot 1 - 9) = \log_{\frac{1}{2}} 8 = -3$$

Ответ: -3 .



$$\begin{array}{r} 1 \\ 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

- 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



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

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

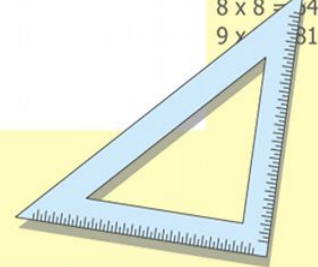
$$\sin 90^\circ = 1$$



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

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

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



• **Натуральный логарифм в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функций**

Найти наибольшее значение функции $y = \ln(11x) - 11x + 9$, на отрезке $\left[\frac{1}{22}; \frac{5}{22}\right]$.

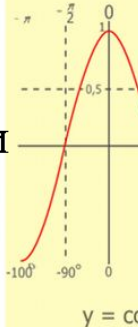
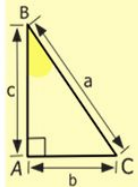
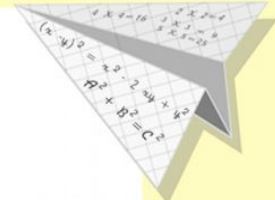
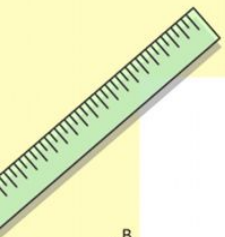
Решение.

Все значения $\ln(11x)$ на своей области определения являются бесконечными десятичными дробями, кроме $\ln 1 = 0$, поэтому $11x = 1, x = \frac{1}{11} \in \left[\frac{1}{22}; \frac{5}{22}\right]$.

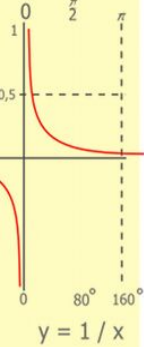
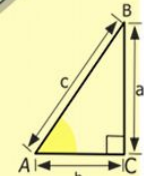
Поэтому исходная функция принимает наибольшее значение при $x = \frac{1}{11}$.

$$y\left(\frac{1}{11}\right) = \ln\left(11 \cdot \frac{1}{11}\right) - 11 \cdot \frac{1}{11} + 9 = -1 + 9 = 8$$

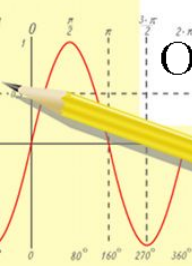
Ответ: **8**



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



$$\begin{array}{r} 1\ 5\ 00 \\ \times 42 \\ \hline 21\ 0 \\ + 84\ 0 \\ \hline 105\ 000 \end{array}$$



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

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

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

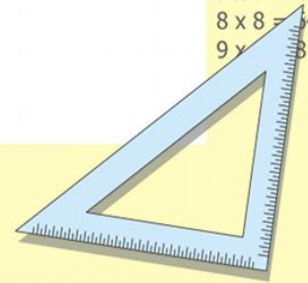


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

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

$$x = 70$$

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



• Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции, содержащих экспоненту.

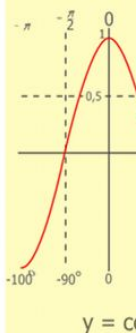
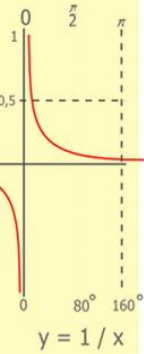
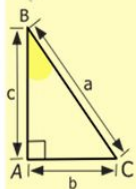
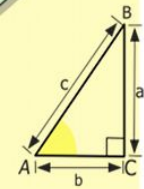
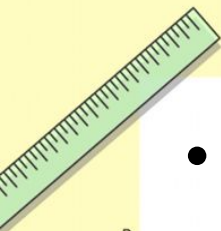
Найти наименьшее значение функции $y = (x - 8) \cdot e^{x-7}$ на отрезке $[6; 8]$.

Решение.

Так как все значения e^{x-7} при любом x , кроме $x = 7$, являются десятичными бесконечными дробями, а должны получить либо целое число, либо конечную десятичную дробь, то решение исходной задачи будет достигаться при $x = 7 \in [6; 8]$.

Итак, $y(7) = (7 - 8) \cdot e^{7-7} = -1 \cdot 1 = -1$.

Ответ: -1



$$\begin{array}{r} 1 \\ 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

- 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



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

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

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



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

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

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

