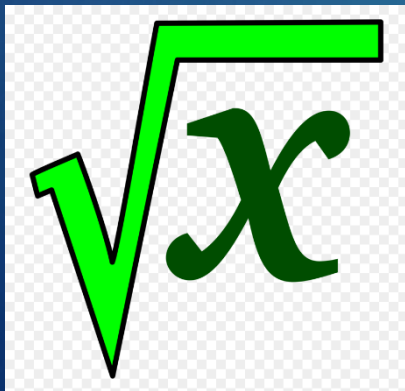


Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции



УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ
МБВ(С)ОУО(С)ОШ №1
Г. СУРГУТА ДОКУМЕНТОВА А.Е.

Урок начнем со знакомства с рассказом Л.Н. Толстого «Много ли человеку земли надо». О том, как крестьянин Пахом мечтал о собственной земле и собрал наконец желанную сумму, предстал перед требованием старшины: «Сколько за день земли обойдешь, вся твоя будет за 1000 рублей. Но если к заходу солнца не возвратишься на место, с которого вышел, пропали твои деньги». Выбежал утром Пахом, прибежал на место и упал без чувств, обежав четырехугольник периметром $P = 40\text{ км}$. **Наибольшую ли площадь при данном периметре получил Пахом?**

Устный счет

Найдите производные следующих функций:

1) x ;

2) x^4

3) e^x ;

4) $\ln(x + 2)$;

5) 20 ;

6) $2x - 3$



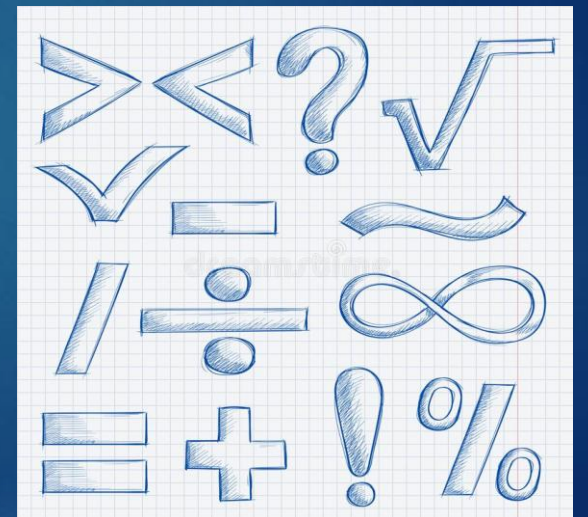
Работа в группах

Найдите производные следующих функций:

$$1. y = (x - 1)e^{x-2}$$

$$2. y = \ln(x - 6)^3$$

$$3. y = e^{2x-3}$$

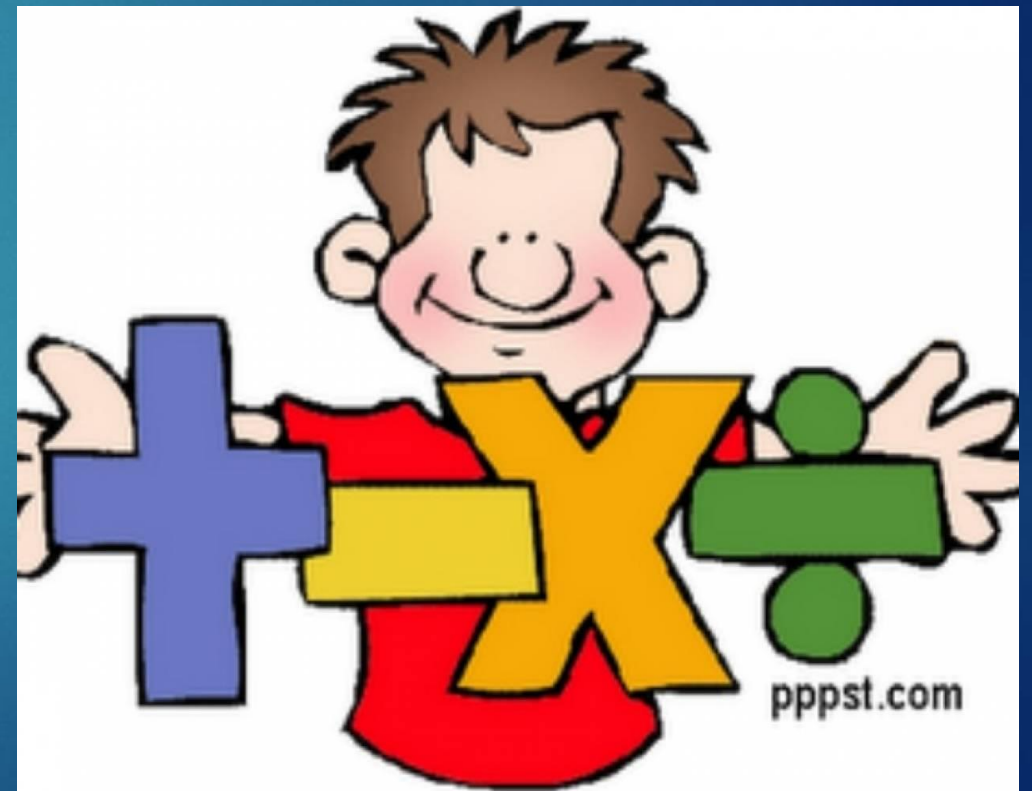


ОТВЕТЫ:

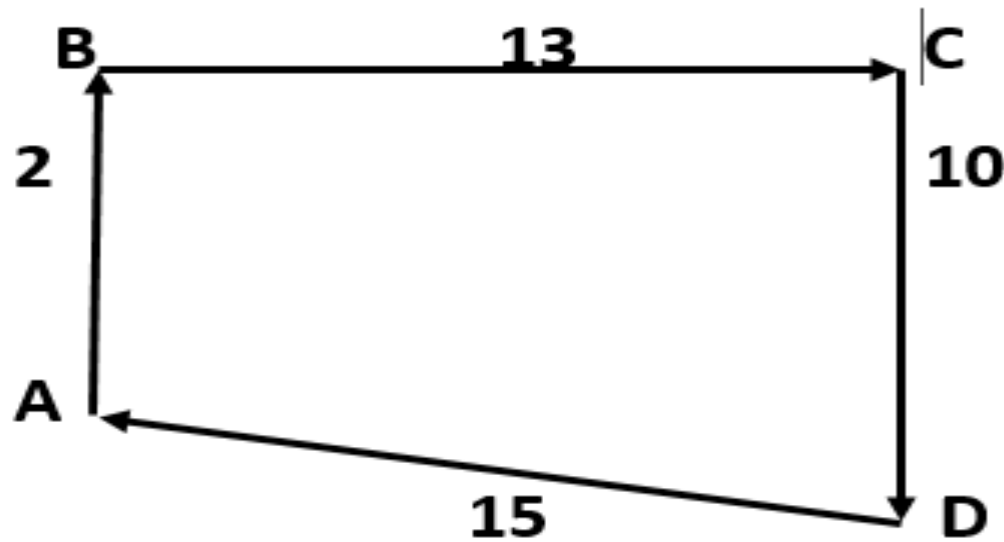
$$1) y' = e^{x-2} \cdot x$$

$$2) y' = \frac{3}{x-6}$$

$$3) y' = 2e^{x-2}$$



Четырехугольник, который обежал Пахом



$$P=2+13+10+15=40$$

Если стороны прямоугольника x и y ,

$$то \ x + y = 20;$$

$$S = x(20 - x) = -x^2 + 20x;$$

$$S' = -2x + 20;$$

$$S' = 0, x = 10$$



I группа

Ответ: -6 наименьшее значение функции на $[-2,5;0]$

II группа

Ответ: -6 наименьшее значение функции на $[1;2]$

III группа

Ответ: 1 наибольшее значение функции на $[3;10]$

