

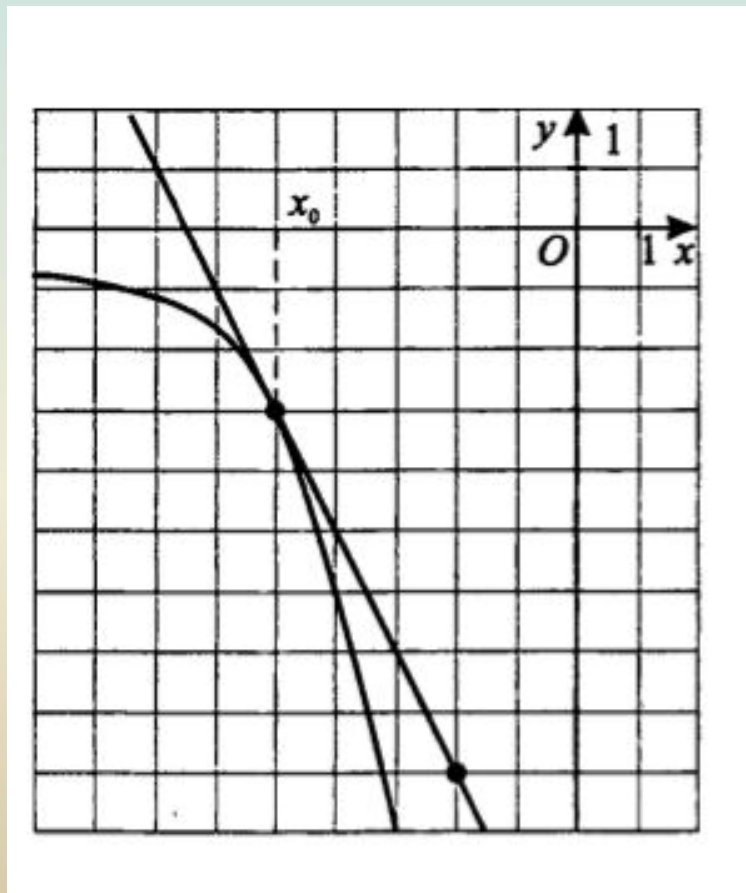
Урок подготовки к ЕГЭ



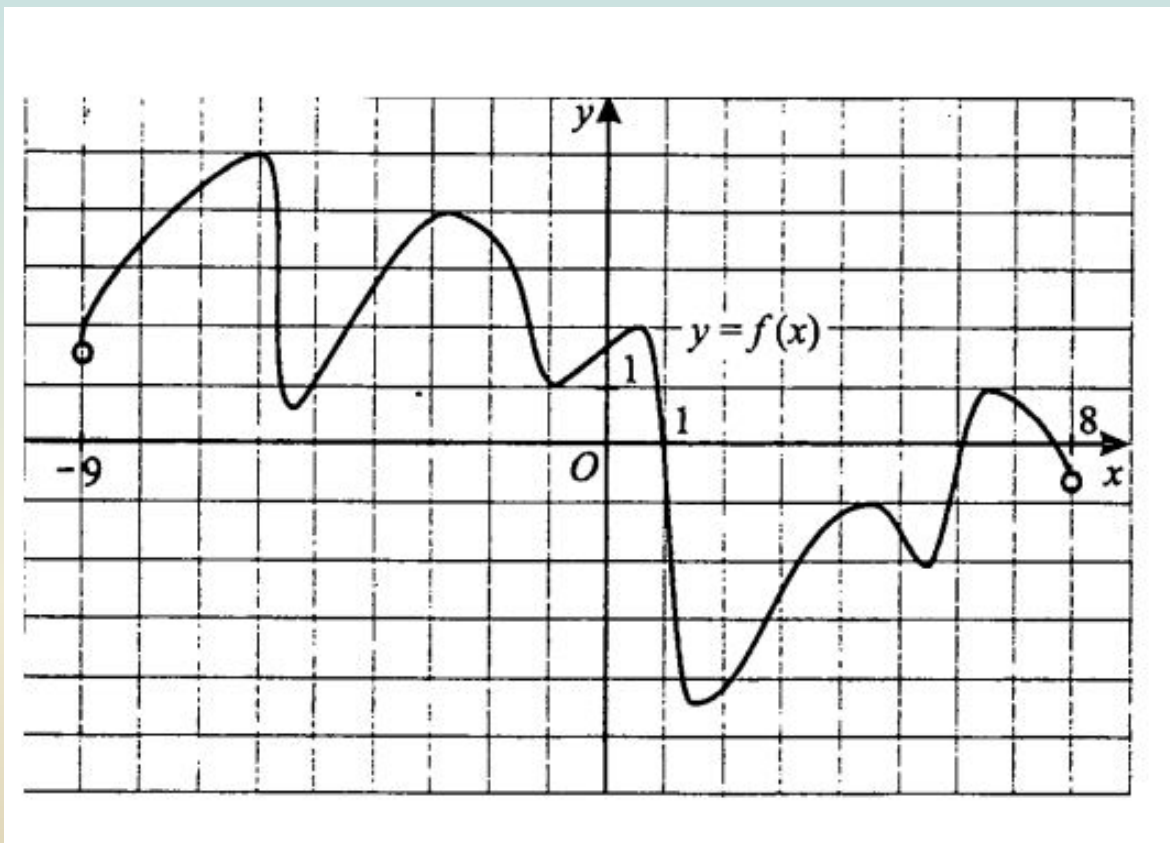
«Тяжело в
учении –
легко в
бою»

- Исследовать функции с помощью производной (В8)
- Решим прикладную задачу (В 12)
- Текстовую задачу (В 14)

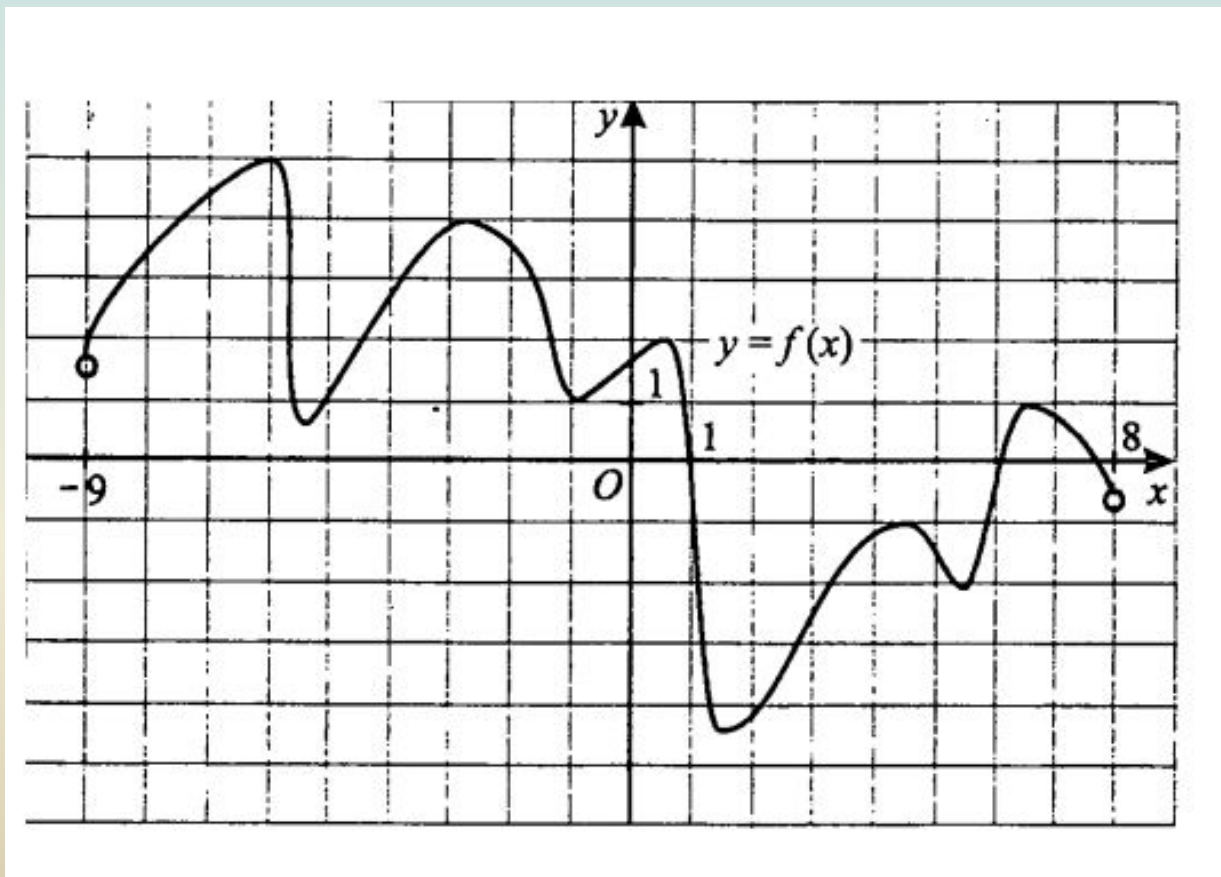
На рисунке изображен график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 .
Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



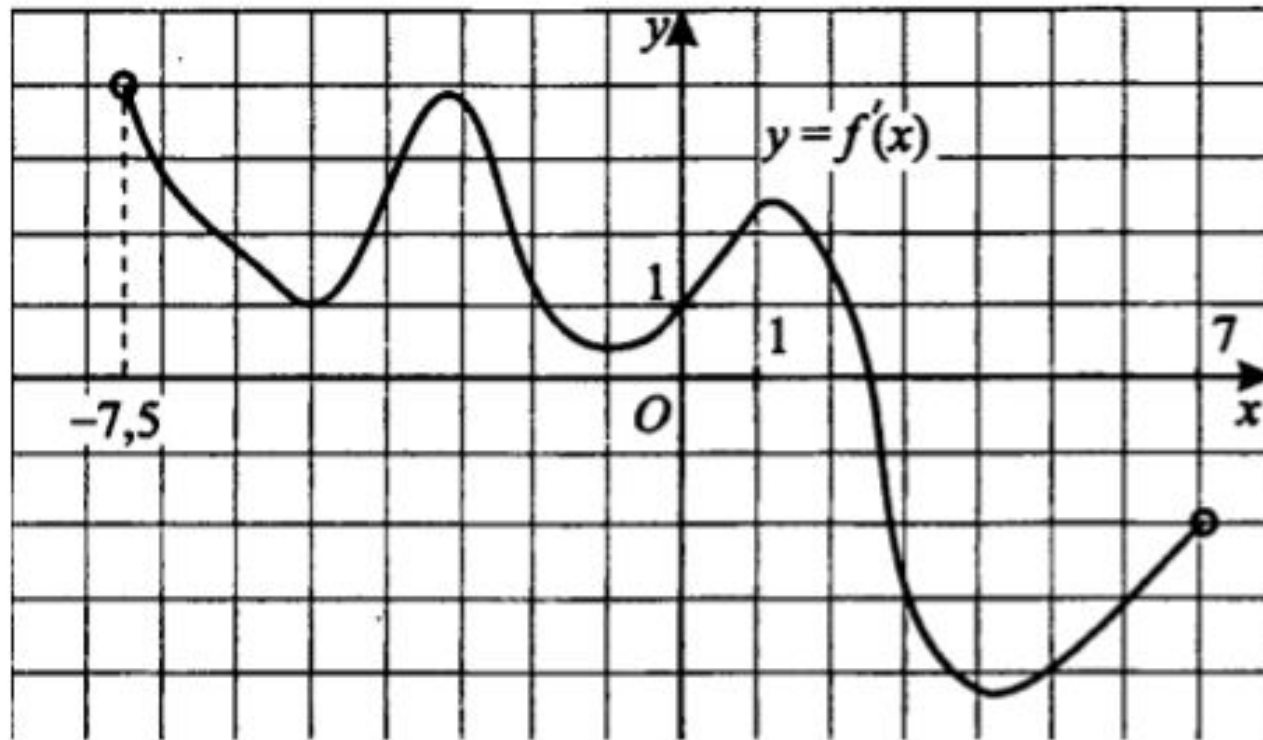
На рисунке изображен график функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 8)$. В какой точке отрезка $[-8; -4]$ $f(x)$ принимает наибольшее значение?



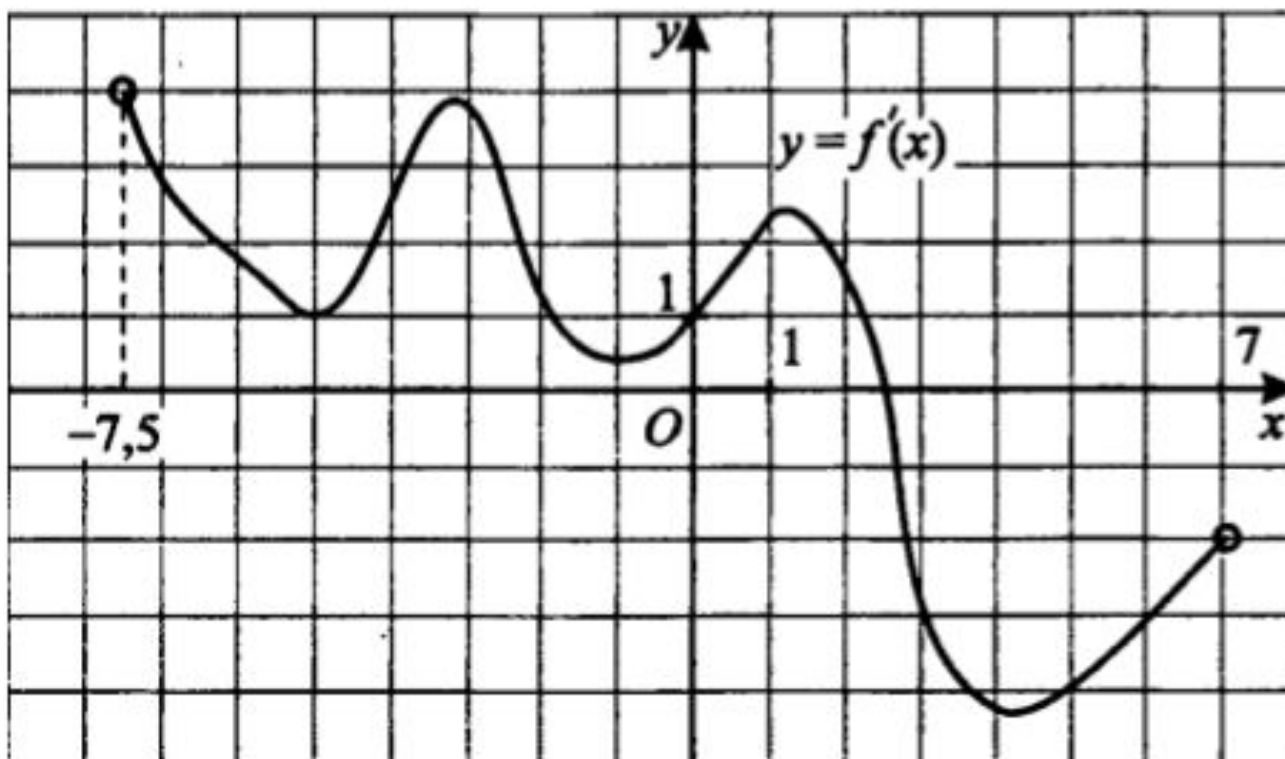
На рисунке изображен график функции $f(x)$, определенной на интервале $(-9; 8)$. Найдите количество точек на отрезке $[-8; -4]$, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y=3$



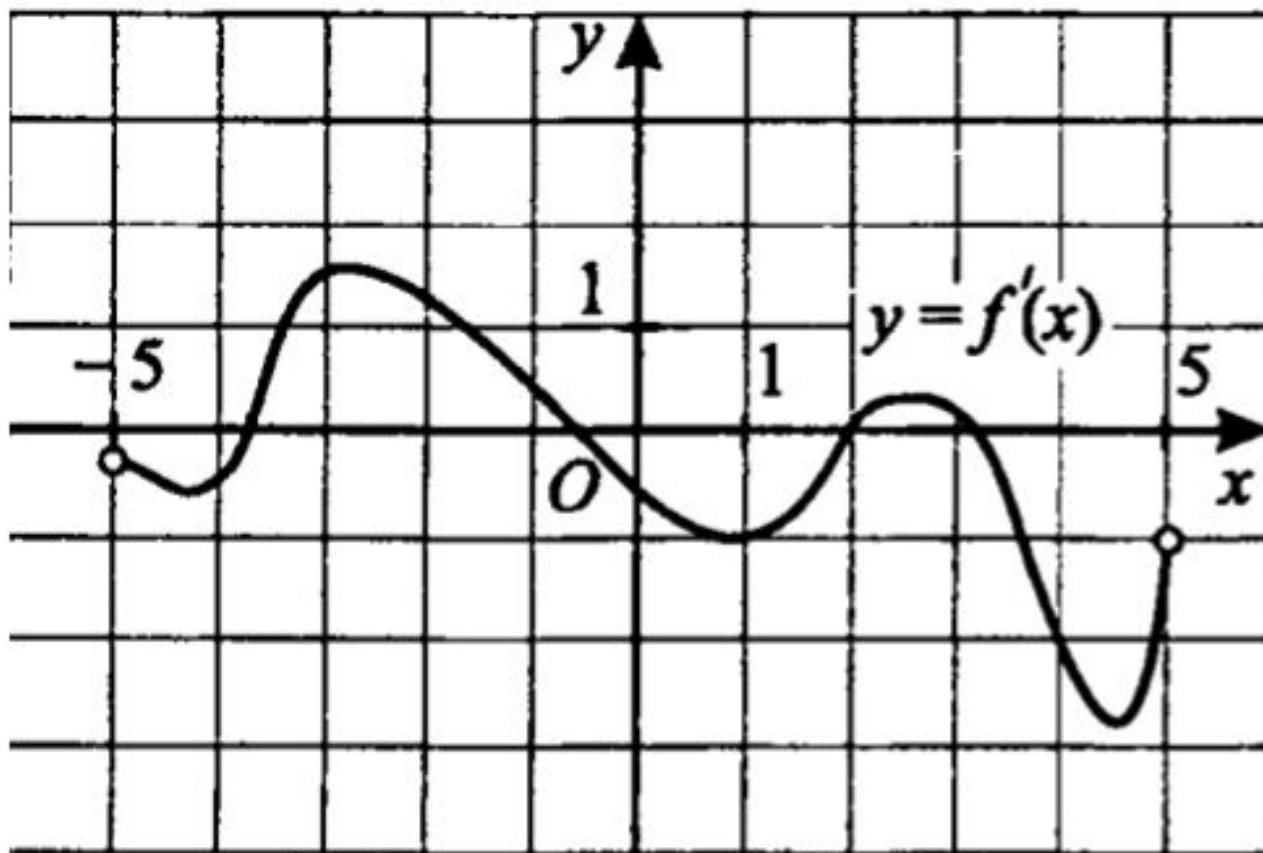
На рисунке изображен график производной функции $y=f'(x)$, определенной на интервале $(-7,5; 7)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции $f(x)$, параллельна прямой $y=x+1$ или совпадает с ней.



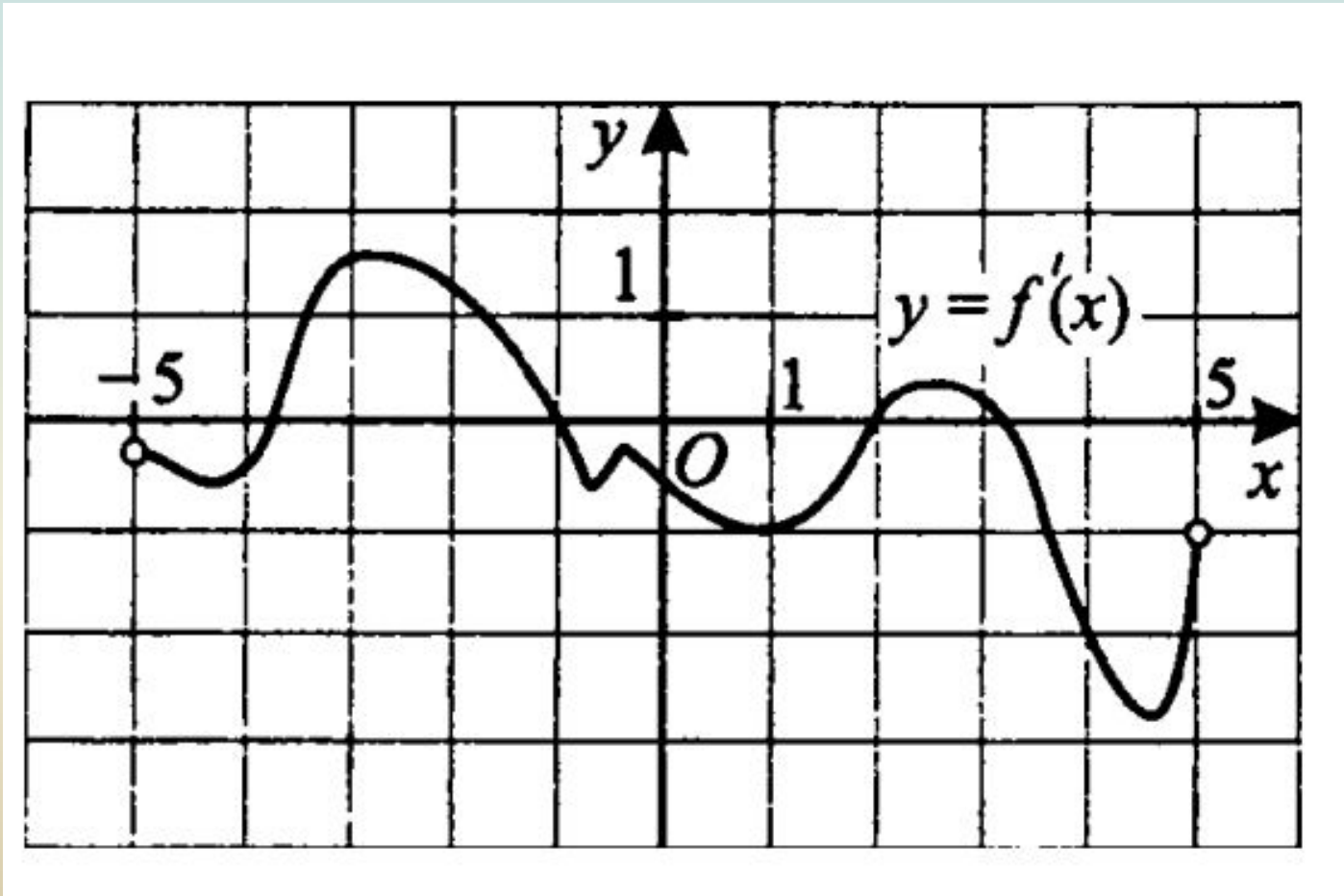
На рисунке изображен график производной функции $y=f'(x)$, определенной на интервале $(-7,5; 7)$. В какой точке отрезка $[-5; -2]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение



На рисунке изображен график производной функции $y=f'(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-4; 3]$



На рисунке изображен график производной функции $y=f'(x)$, определенной на интервале $(-5; 5)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите сумму целых точек, входящих в эти промежутки.



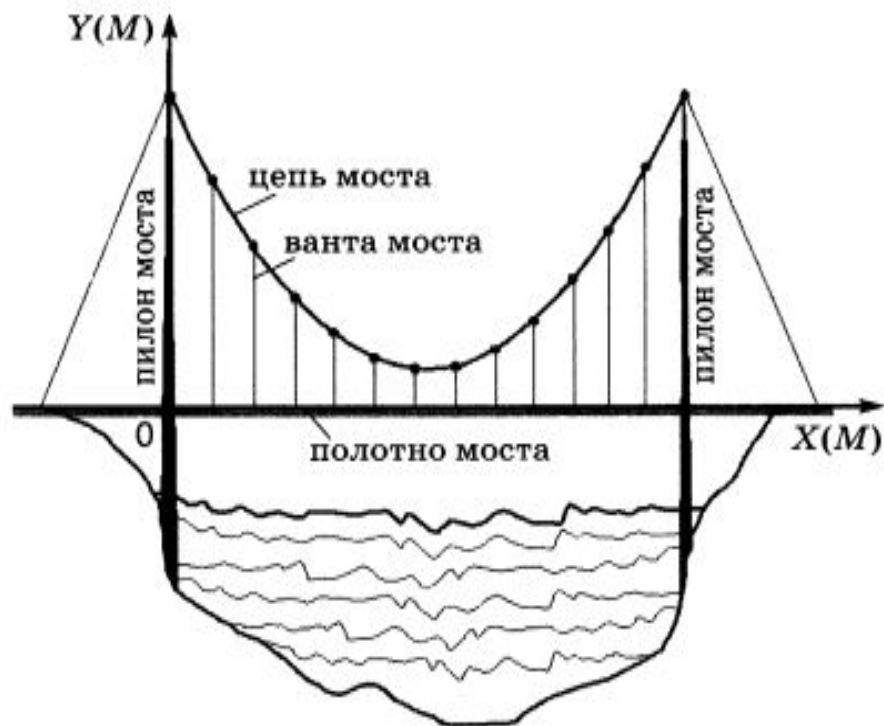
Проекты мостов через Лену



B12

Самые красивые мосты — вантовые. Вертикальные **пилоны** связаны огромной провисающей **цепью**. Тросы, которые свисают с цепи и поддерживают **полотно моста**, называются **вантами**.

На рисунке изображена схема одного вантового моста. Введём систему координат: ось Oy направим вертикально вдоль одного из пилонов, а ось Ox направим вдоль полотна моста, как показано на рисунке. В этой системе координат цепь моста имеет уравнение $y = 0,0061x^2 - 0,854x + 33$, где x и y измеряются в метрах. Найдите длину ванты, расположенной в 50 метрах от пилона. Ответ дайте в метрах.



Статистические данные по Якутии:

За лето 2013 года уничтожено пожаром 712757га леса

За лето 2012 года уничтожено пожаром 139067 га леса



ОТВЕТЫ:

1 вариант

№1. Ответ: 5

№2. Ответ: -3

№3. Ответ: -14

№4. Ответ: 24

№5. Ответ: 2

2 вариант

№1. Ответ: 6

№2. Ответ: 5

№3. Ответ: 3

№4. Ответ: 4

№5. Ответ: -0,5

$$3\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5} = 11 \text{ 3}$$

$$12\frac{7}{9} - 5\frac{2}{9} = 7\frac{5}{9} \text{ Н}$$

$$15 + 4\frac{1}{5} = 19\frac{1}{5} \text{ а}$$

$$10 - 2\frac{4}{9} = 7\frac{5}{9} \text{ н}$$

$$8\frac{5}{7} + 13\frac{4}{7} = 22\frac{2}{7} \text{ и}$$

$$21\frac{1}{15} - 12\frac{2}{15} = 8\frac{14}{15} \text{ е}$$

1 и 2 столбцы:
 вычислите,
 3 столбец: найдите
 производную функции

$$\sqrt[3]{\frac{54}{2}} = 3 \text{ с}$$

$$8^{\frac{2}{3}} = 4 \text{ о}$$

$$(27^2)^{\frac{1}{3}} = \frac{1}{9} \text{ б}$$

$$16^{\frac{3}{4}} = 8 \text{ и}$$

$$\left(\frac{49}{121}\right)^{\frac{1}{5}} = \frac{7}{11} \text{ р}$$

$$\log_7 \frac{1}{49} = -2 \text{ а}$$

$$q_5^{162} - \log_5 2 = 4 \text{ е}$$

$$\log_3 3\sqrt{3} = \frac{3}{2} \text{ т}$$

$$4^{\log_2 5} = 25 \text{ с}$$

$$\log_4 \sqrt[3]{16} = \frac{2}{3} \text{ я}$$

$$3 - 4x = -4 \text{ п}$$

$$-\frac{2}{x} = \frac{2}{x^2} \text{ о}$$

$$7x^3 - 2 = 21x^2 \text{ к}$$

$$\ln(3x) = \frac{1}{x} \text{ а}$$

$$\sqrt{x} + 2 = \frac{1}{2\sqrt{x}} \text{ п}$$

$$3e^x = 3e^x \text{ л}$$

$$\sqrt{2x+1} = \frac{1}{\sqrt{2x+1}} \text{ е}$$