

Сложение и вычитание дробей

$$1) \frac{7k}{18p} - \frac{4k}{18p};$$

$$2) \frac{a-b}{2b} - \frac{a}{2b};$$

$$3) -\frac{a-12b}{27a} + \frac{a+15b}{27a};$$

$$4) \frac{x-7y}{xy} - \frac{x-4y}{xy};$$

$$5) \frac{10a+6b}{11a^3} - \frac{6b-a}{11a^3};$$

$$6) \frac{x^2-xy}{x^2y} + \frac{2xy-3x^2}{x^2y}.$$

Упростите выражение:

$$1) \frac{c^2}{c-9} - \frac{81}{c-9};$$

$$2) \frac{a^2}{(a-6)^2} - \frac{36}{(a-6)^2};$$

$$3) \frac{3x+5}{x^2-4} - \frac{2x+7}{x^2-4};$$

$$4) \frac{y^2}{y-2} - \frac{4y-4}{y-2}.$$

Упростите выражение:

$$1) \frac{x}{y-1} + \frac{2}{1-y};$$

$$3) \frac{3m+2n}{2m-3n} - \frac{m-8n}{3n-2m};$$

$$2) \frac{3c}{c-d} + \frac{3d}{d-c};$$

$$4) \frac{b^2}{2b-14} + \frac{49}{14-2b}.$$

Найдите значение выражения:

1) $\frac{5x+3}{x^2-16} + \frac{6x-1}{16-x^2}$ при $x = -4, 1$;

2) $\frac{a^2+a}{a^2-9} - \frac{7a-9}{a^2-9}$ при $a = 7$.

Упростите выражение:

$$1) \frac{x^2 - 16x}{(x - 7)^4} + \frac{2x + 49}{(7 - x)^4};$$

$$2) \frac{y^2 + y}{(y - 6)(y + 2)} + \frac{y + 36}{(6 - y)(2 + y)}.$$

Докажите, что при всех допустимых значениях переменной x значение выражения $\frac{12x - 25}{20x - 15} + \frac{8x + 10}{20x - 15}$ не зависит от значения x .

Докажите, что при всех допустимых значениях переменной выражение $\frac{2 - b^2}{(b - 5)^6} - \frac{7 - 3b}{(b - 5)^6} + \frac{7b - 20}{(b - 5)^6}$ принимает отрицательные значения.

Из двух сёл, расстояние между которыми 9 км, одновременно навстречу друг другу выехали два велосипедиста и встретились через 20 мин. Если бы велосипедисты ехали в одном направлении, то один из них догнал бы другого через 3 ч. Найдите скорость каждого велосипедиста.