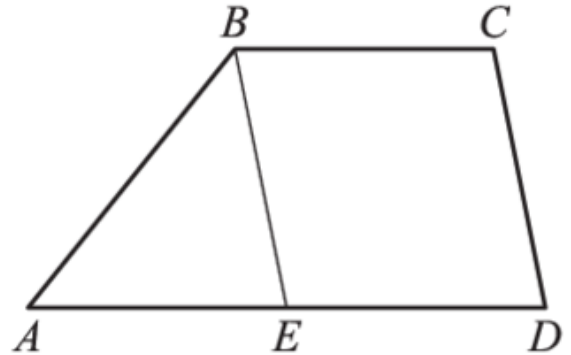


12.12.22 Математическая зарядка Профиль

Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2+x} = 27$.

В трапеции $ABCD$ меньшее основание BC равно 4, прямая BE параллельна боковой стороне CD . Найдите периметр трапеции $ABCD$, если периметр треугольника ABE равен 15.



Водолазный колокол, содержащий $\nu = 2$ моля воздуха при давлении $p_1 = 2$ атмосферы, медленно опускают на дно водоёма. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного давления p_2 . Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением $A = \alpha \nu T \log_2 \frac{p_2}{p_1}$, где $\alpha = 11,5 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}}$ — постоянная, $T = 300 \text{ К}$ — температура воздуха. Найдите, какое давление p_2 (в атм) будет иметь воздух в колоколе, если при сжатии воздуха была совершена работа в 6900 Дж.

Найдите значение выражения $64^{\sqrt{5}+1} \cdot 8^{-1-2\sqrt{5}}$.

При производстве в среднем на каждые 998 исправных насосов приходится 2 неисправных. Найдите вероятность того, что случайно выбранный насос окажется неисправным.

На рисунке изображён график функции $f(x) = ax^2 + bx + c$. Найдите $f(-1)$.

