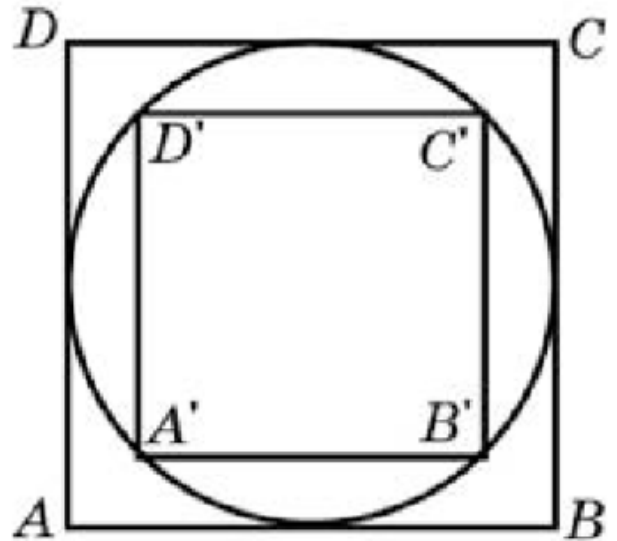


19.12.22 Математическая зарядка Профиль

Найдите корень уравнения $\log_8 (x + 8) = \log_8 (2x - 6)$.

Во сколько раз площадь квадрата, описанного около окружности, больше площади квадрата, вписанного в эту окружность?



Деталью некоторого прибора является квадратная рамка с намотанным на неё проводом, через который пропущен постоянный ток. Рамка помещена в однородное магнитное поле так, что она может вращаться. Момент силы Ампера, стремящейся повернуть рамку, (в Н·м) определяется формулой $M = NIBl^2 \sin \alpha$, где $I = 2$ А — сила тока в рамке, $B = 3 \cdot 10^{-3}$ Тл — значение индукции магнитного поля, $l = 0,5$ м — размер рамки, $N = 1000$ — число витков провода в рамке, α — острый угол между перпендикуляром к рамке и вектором индукции. При каком наименьшем значении угла α (в градусах) рамка может начать вращаться, если для этого нужно, чтобы раскручивающий момент M был не меньше $0,75$ Н·м?

Найдите значение выражения $\frac{2\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}} - \frac{3\sqrt{x}}{x} + x + 5$ при $x = 3$.

В сборнике билетов по математике всего 20 билетов, в 9 из них встречается вопрос по теме "Производная". Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику **не достанется** вопрос по теме "Производная".

На рисунке изображён график функции $f(x) = \frac{k}{x+a}$. Найдите $f(-1, 8)$.

