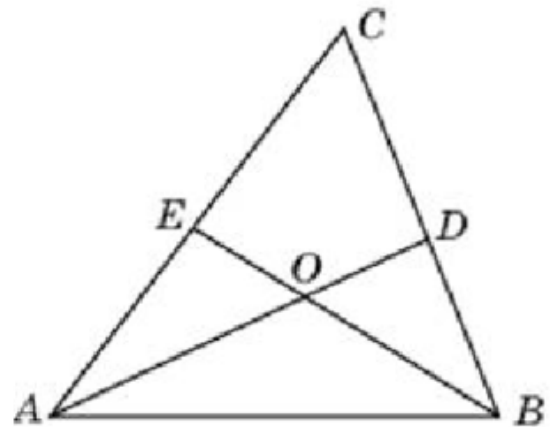


## 14.12.22 Математическая зарядка Профиль

Найдите корень уравнения  $\frac{x+3}{x+7} = -3$ .

Мяч бросили под острым углом  $\alpha$  к плоской горизонтальной поверхности земли. Время полёта мяча (в секундах) определяется по формуле  $t = \frac{2v_0 \sin \alpha}{g}$ . При каком значении угла  $\alpha$  (в градусах) время полёта составит 3 секунды, если мяч бросают с начальной скоростью  $v_0 = 30$  м/с? Считайте, что ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>.

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $110^\circ$ ,  $AD$  и  $BE$  — биссектрисы, пересекающиеся в точке  $O$ . Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.



Найдите значение выражения  $\frac{6\sqrt{5} \cdot 2\sqrt{5}}{12\sqrt{5}-2}$ .

Перед началом первого тура чемпионата по шашкам участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 26 шашкистов, среди которых 19 спортсменов из России, в том числе Даниил Раков. Найдите вероятность того, что в первом туре Даниил Раков будет играть с каким-либо шашкистом из России.

На рисунке изображён график функции  $f(x) = \frac{k}{x} + a$ . Найдите  $f(50)$ .

