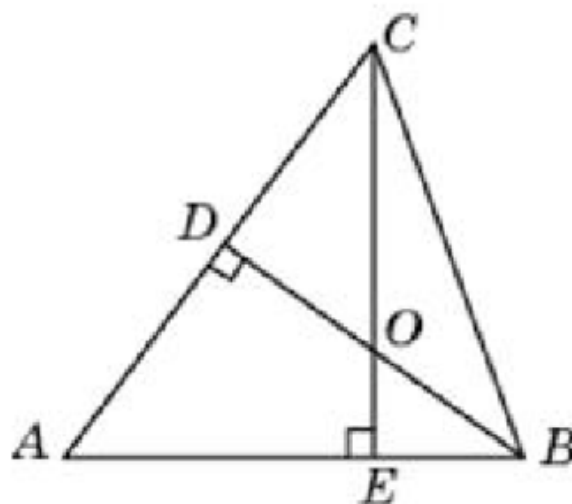


6.12.22 Математическая зарядка Профиль

Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-7} = 8^x$.

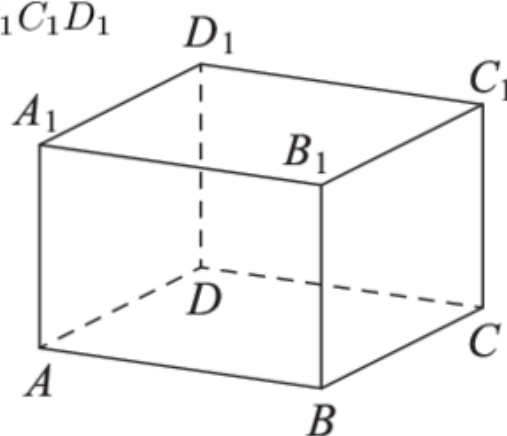
В остроугольном треугольнике ABC угол A равен 60° . BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.



Мяч бросили под острым углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Время полёта мяча (в секундах) определяется по формуле $t = \frac{2v_0 \sin \alpha}{g}$. При каком значении угла α (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/с².

Найдите значение выражения $\frac{(b\sqrt{3})^{2\sqrt{3}}}{b^4}$ при $b = 5$.

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AA_1 = 16$, $CD = 8$, $A_1 D_1 = 11$. Найдите длину диагонали BD_1 .



На конференцию приехали учёные из трёх стран: 3 из Швейцарии, 5 из Голландии и 4 из Франции. Каждый из них делает на конференции один доклад. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что шестым окажется доклад учёного из Швейцарии.

На рисунке изображён график функции $f(x) = ax^2 + bx + c$, где числа a , b и c — целые. Найдите $f(-1)$.

