

Преобразуйте произведение в сумму:

553. а) $\sin 23^\circ \sin 32^\circ$;

б) $\cos \frac{\pi}{12} \cos \frac{\pi}{8}$;

в) $\sin 14^\circ \cos 16^\circ$;

г) $2 \sin \frac{\pi}{8} \cos \frac{\pi}{5}$.

554. а) $\sin(\alpha + \beta) \sin(\alpha - \beta)$;

в) $\cos\left(\frac{\alpha + \beta}{2}\right) \cos\left(\frac{\alpha - \beta}{2}\right)$;

б) $\cos(\alpha + \beta) \cos(\alpha - \beta)$;

г) $2 \sin(\alpha + \beta) \cos(\alpha - \beta)$.

555. а) $\cos \alpha \sin(\alpha + \beta)$;

в) $\sin \beta \cos(\alpha + \beta)$;

б) $\sin(60^\circ + \alpha) \sin(60^\circ - \alpha)$;

г) $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$.

558. Преобразуйте произведение в сумму:

а) $\sin 10^\circ \cos 8^\circ \cos 6^\circ$;

б) $4 \sin 25^\circ \cos 15^\circ \sin 5^\circ$.

559. Докажите тождество:

а) $2 \sin t \sin 2t + \cos 3t = \cos t$;

б) $\sin \alpha - 2 \sin\left(\frac{\alpha}{2} - 15^\circ\right) \cos\left(\frac{\alpha}{2} + 15^\circ\right) = \frac{1}{2}$.

564. Найдите наименьшее и наибольшее значения функции

$y = f(x)$, если:

а) $f(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{8}\right) \cos\left(x - \frac{\pi}{24}\right)$;

б) $f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$.

Преобразуйте произведение в сумму:

553. а) $\sin 23^\circ \sin 32^\circ$;
б) $\sin 14^\circ \cos 16^\circ$;
в) $\cos \frac{\pi}{12} \cos \frac{\pi}{8}$;
г) $2 \sin \frac{\pi}{8} \cos \frac{\pi}{5}$.

554. а) $\sin(\alpha+\beta) \sin(\alpha-\beta)$;
б) $\cos\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right) \cos\left(\frac{\alpha-\beta}{2}\right)$;

б) $\cos(\alpha+\beta) \cos(\alpha-\beta)$;
р) $2 \sin(\alpha+\beta) \cos(\alpha-\beta)$.

555. а) $\cos \alpha \sin(\alpha+\beta)$;
б) $\sin \beta \cos(\alpha+\beta)$;

б) $\sin(60^\circ+\alpha) \sin(60^\circ-\alpha)$;
р) $\cos\left(\alpha+\frac{\pi}{4}\right) \cos\left(\alpha-\frac{\pi}{4}\right)$.

558. Преобразуйте произведение в сумму:

а) $\sin 10^\circ \cos 8^\circ \cos 6^\circ$;
б) $4 \sin 25^\circ \cos 15^\circ \sin 5^\circ$.

559. Докажите тождество:

а) $2 \sin t \sin 2t + \cos 3t = \cos t$;

б) $\sin \alpha - 2 \sin\left(\frac{\alpha}{2} - 15^\circ\right) \cos\left(\frac{\alpha}{2} + 15^\circ\right) = \frac{1}{2}$.

564. Найдите наименьшее и наибольшее значение функции
 $y = f(x)$, если:

а) $f(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{8}\right) \cos\left(x - \frac{\pi}{24}\right)$;

б) $f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$.