

Граничные точки.

I. Найти значение выражения:

а) $2 \cos 0^\circ + 3 \sin 90^\circ + 4 \operatorname{tg} 180^\circ$;

б) $5 \sin 270^\circ - 2 \cos 0^\circ + 3 \operatorname{ctg} 90^\circ$;

в) $\sin \pi + \cos \pi + \operatorname{tg} \pi$;

г) $\cos 90^\circ - \cos 180^\circ + \sin 270^\circ + \operatorname{tg} 360^\circ$;

д) $2 \operatorname{tg} 0^\circ + 8 \cos 270^\circ - 6 \sin 90^\circ$;

е) $\operatorname{tg} 45^\circ \cdot \sin 60^\circ \cdot \operatorname{ctg} 30^\circ$;

ж) $2 \sin^2 \frac{\pi}{6} + \cos^2 \frac{\pi}{3} + \sin^2 \frac{\pi}{4} + \operatorname{tg}^2 \frac{\pi}{3} - \operatorname{ctg}^2 \frac{\pi}{6}$;

з)
$$\frac{0,3 - \sin^2 \frac{\pi}{6} - \cos^2 \frac{\pi}{3} + 4 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}}{2 \sin \frac{\pi}{6} + 1}$$
;

и)
$$\frac{1,5 - \sin^2 \frac{\pi}{6} + 3 \cos^2 \frac{\pi}{4}}{2 \sin \frac{\pi}{3}}$$
;

к)
$$\frac{\sin \frac{\pi}{2} - \cos \pi + \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}}{2 \sin \frac{\pi}{6} - \sin \frac{3\pi}{2}}$$
;

л) $\sqrt{(2 \sin 45^\circ - 1)^2} - \sqrt{(1 - 2 \cos 45^\circ)^2}$;

м) $\sqrt{(\operatorname{ctg} 30^\circ + 2)^2} + \sqrt{(\operatorname{tg} 60^\circ - 2)^2}$;

н) $2 \sin 2\alpha + 3 \cos (180^\circ - 3\alpha) + \operatorname{ctg} (75^\circ - \alpha)$ при $\alpha = 45^\circ$;

о) $2 \sin (3\alpha + 15^\circ) + 3 \operatorname{ctg} (90^\circ - 2\alpha) - \operatorname{tg} (4\alpha - 15^\circ) +$
 $+ 2 \cos 2\alpha$ при $\alpha = 15^\circ$.