

**Тип: Преобразование суммы в произведение**

$$\sin \alpha \pm \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha \pm \beta}{2} \cos \frac{\alpha \mp \beta}{2}$$

$$\cos \alpha + \cos \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$$

$$\cos \alpha - \cos \beta = -2 \sin \frac{\alpha - \beta}{2} \sin \frac{\alpha + \beta}{2}$$

<b>Группа А (на «3»)</b>	<b>Группа В (на «4» и «5»)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\cos 3x + \cos 9x = 0</math></li> <li>2. <math>\sin 3x - \sin 7x = 0</math></li> <li>3. <math>\sin 3x - \sin x = 0</math></li> <li>4. <math>\sin 3x - \sin 5x = 0</math></li> <li>5. <math>\cos 3x + \cos 7x = 0</math></li> <li>6. <math>\cos 2x - \cos 8x = 0</math></li> <li>7. <math>\cos 3x - \cos 5x = 0</math></li> <li>8. <math>\cos 4x + \cos 6x = 0</math></li> <li>9. <math>\sin 3x - \sin 9x = 0</math></li> <li>10. <math>\sin 2x - \sin 8x = 0</math></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\sin x - \sin 2x + \sin 3x - \sin 4x = 0</math></li> <li>2. <math>\sin x + \sin 2x + \sin 3x = 0</math></li> <li>3. <math>\cos 3x + \sin 2x - \sin 4x = 0</math></li> <li>4. <math>\cos 9x + \cos 6x + \cos 3x = 0</math></li> <li>5. <math>\sin 3x + \sin 7x = \sqrt{3} \cos 2x</math></li> <li>6. <math>\sqrt{3} \sin 2x + \cos 5x - \cos 9x = 0</math></li> <li>7. <math>\cos 3x - \cos x + \sqrt{3} \sin x = 0</math></li> <li>8. <math>\cos 7x + \sin 8x = \cos 3x - \sin 2x</math></li> <li>9. <math>\cos 5x + \cos 7x = \cos(\pi + 6x)</math></li> <li>10. <math>\sin 3x + \cos\left(\frac{\pi}{2} - 5x\right) = \sin 4x</math></li> </ol>