

### Вариант 1.

1. Вычислить:

а)  $\frac{C_8^3}{P_3}$     б)  $\frac{43!+41!}{42!}$

2. Использовать треугольник Паскаля:

$$(2x + 3)^4$$

3. Вычислить скалярное произведение векторов

$$\vec{a}\{-3; 2\} \quad \vec{b}\{9; -4\}$$

4. Решить уравнения:

$$\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}; \quad \cos 2x = 1; \quad \sin 2x - \frac{1}{2} = 0; \quad \operatorname{tg} 2x + 1 = 0$$

5. Решить уравнения:

$$\sin^2 x - 2 \sin x - 3 = 0$$

$$2\cos^2 x + 3\sin^2 x + 2 \cos x = 0$$

### Вариант 2.

1. Вычислить:

а)  $\frac{P_5}{A_6^3}$     б)  $\frac{31!+29!}{30!}$

2. Использовать треугольник Паскаля:

$$(3x + 2)^4$$

3. Вычислить скалярное произведение векторов

$$\vec{a}\{-5; 3\} \quad \vec{b}\{2; -7\}$$

4. Решить уравнения:

$$\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}; \quad \cos 3x = 0; \quad \sin 2x - \frac{\sqrt{3}}{2} = 0; \quad \operatorname{tg} 3x - 1 = 0$$

5. Решить уравнения:

$$\cos^2 x - 2 \cos x - 3 = 0$$

$$2\sin^2 x + 3\cos^2 x + 2 \sin x = 0$$