

Контрольная работа №1.

Вариант-I.

№1. Вычислить:

а) $\frac{100!}{99!} - \frac{99!}{98!}$, б) $\frac{10!+8!}{8!}$, в) $\frac{\frac{1}{3}C_6^2 - \frac{1}{28}C_8^3 + \frac{1}{65}C_{15}^3}{P_3A_5^3}$.

№2. Написать разложение по формуле бинома Ньютона и упростить:

а) $(1+2x)^8$, б) $(3a^2 - 2b)^6$.

№3. Найти пятый член разложения: $\left(x - \frac{1}{x}\right)^{13}$.

№4. Найти в биномиальном разложении $\left(z^{\frac{1}{3}} + z^{-\frac{1}{2}}\right)^{15}$ член, не содержащий z .

№5. Вычислить: $P_1A_2^1 + P_2A_3^2 + P_3A_4^3 + P_4A_5^4 - P_1P_2P_3P_4$.

Контрольная работа №1.

Вариант-II.

№1. Вычислить:

а) $\frac{50!}{48!} - \frac{30!}{28!}$, б) $\frac{5!+4!}{3!}$, в) $\frac{A_5^3 - A_5^2}{P_2} + \frac{P_5}{P_2} + \frac{1}{70}C_7^3$.

№2. Написать разложение по формуле бинома Ньютона и упростить:

а) $(x^2 + 1)^8$, б) $(2a - 3b^2)^6$.

№3. Найти пятый член разложения: $(\sqrt{z} - z)^{10}$.

№4. Найти в биномиальном разложении $\left(z + \frac{1}{z^3}\right)^{16}$ член, не содержащий z .

№5. Вычислить: $\left(\frac{P_5}{A_5^4} + \frac{P_4}{A_5^3} + \frac{P_3}{A_5^2} + \frac{P_2}{A_5^1}\right) \cdot A_5^2$.

Контрольная работа №1.

Вариант-III.

№1. Вычислить:

а) $\frac{98!}{79!} - \frac{85!}{80!}$, б) $\frac{11!-5!}{5!}$, в) $\frac{C_6^2 + C_8^3 + C_{15}^3}{P_3A_5^3}$.

№2. Написать разложение по формуле бинома Ньютона и упростить:

а) $(1 - 3x)^5$, б) $(2a^3 + 3b)^4$.

№3. Найти пятый член разложения: $\left(y - \frac{1}{x}\right)^{13}$.

№4. Найти в биномиальном разложении $\left(z^{\frac{1}{2}} + z^{-\frac{1}{3}}\right)^{12}$ член, не содержащий z .

№5. Вычислить: $P_1A_2^1 + P_2A_3^2 + P_3A_4^3 + P_4A_5^4 - P_1P_2P_3P_4$.

Контрольная работа №1.

Вариант-IV.

№1. Вычислить:

а) $\frac{12!}{10!} - \frac{10!}{8!}$, б) $\frac{8!-6!}{6!}$, в) $\frac{C_5^2 - C_7^3 + C_5^3}{P_4A_7^5}$.

№2. Написать разложение по формуле бинома Ньютона и упростить:

а) $(1 - x)^5$, б) $(2a^2 - 3b)^5$.

№3. Найти пятый член разложения: $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{10}$.

№4. Найти в биномиальном разложении $\left(z^{\frac{1}{4}} + z^{-\frac{1}{3}}\right)^{12}$ член, не содержащий z .

№5. Вычислить: $P_1 A_2^1 + P_2 A_3^2 + P_3 A_4^3 + P_4 A_5^4 - P_1 P_2 P_3 P_4$.
