Zadanie 1.

Liczność wszystkich możliwosci $\overline{\overline{\Omega}} = \binom{157}{2}$

- ilość sposobów wyboru 2 spośród 157 liczb.

C – wylosowano liczby podzielne przez 3

Liczb podzielnych przez 3 ze zbiory $\{1,2,3, \ldots, 157\}$ jest $\left\lfloor \frac{157}{3} \right\rfloor = 52$

Zatem $\overline{\overline{C}} = \binom{52}{2}$, czyli $P(C) = \frac{\binom{52}{2}}{\binom{157}{2}}$

Zadanie 2.

P(C $\cap$D) = 0

P(C) * P(D) $\neq$ 0= 0,28 stad C i D nie są niezależne

Zadanie 3.

$$P((A_1 \cup A_2) - A_3) = P((A_1 \cup A_2) \cap A_3') = P((A_1 \cap A_3') \cup (A_2 \cap A_3')) =$$

{ze wzoru na sume zdarzeń} $= P(A_1 \cap A_3') + P(A_2 \cap A_3') - P(A_1 \cap A_2 \cap A_3') =$

{z niezależności} $= P(A_1)P(A_3') + P(A_2)P(A_3') - P(A_1)P(A_2)P(A_3')$

Zadanie 4.

Należy skorzystać z prawa de Morgana i niezależności

$$P(A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup A_4) = 1 - P(A_1' \cap A_2' \cap A_3' \cap A_4') = 1 - P(A_1')P(A_2')P(A_3')P(A_4')$$