Зад.1 Да се определи вероятността, случайно избрано цяло положително число, да не се дели:
а) нито на две, нито на три;
б) на две или на три.

Зад.2 Хвърлят се два зара. Каква е вероятността сумата от падналите се точки да е по-малка от 8, ако се знае, че тя е нечетна? Независими ли са двете събития?

Зад.3 Космически кораб има два двигателя, които работят паралелно. Ако главният двигател има 95% сигурност, резервния 80%, а за цялата система сигурността е 99%, каква е вероятността и двата двигателя да работят едновременно? Независими ли са събитията: „резервният двигател работи“ и „главният двигател изключва“?

Зад.4 В урна има една бяла и една черна топка. На всеки опит от урната се вади една топка, ако тя е бяла се връща обратно в урната и се добавят още две бели топки. Каква е вероятността при първите 50 опита да не бъде извадена черна топка?

Зад.5 Какъв е най-малкият брой хора, които трябва да се изберат по случаен начин, така че вероятността рождените дни на поне двама от тях да съвпаднат да е по-голяма от 1/2?

Зад.6 Двама играчи последователно хвърлят монета, играта печели този, който първи хвърли герб. Да се намери вероятността за спечелване на играта за всеки от двамата играчи.

Зад.7 А получава информация и я предава на Б, той я предава на В, той пък на Г. Г съобщава получената информация. Известно е, че всеки от тях казва истина само в един от три случая. Ако излъжат двама човека, отново се получава истина. Каква е вероятността първият А да не е излъгал, ако е известно, че последният Г е съобщил истината.

Зад.8 Секретарка написала n писма, сложила ги в пликове и ги запечатала. Забравила кое писмо в кой плик е, но въпреки това написала отгоре n различни адреса и изпратила писмата. Да се определи вероятността:
а) всеки да получи своето писмо;
б) точно $n-1$ човека да получат своето писмо;
в) нито едно лице да не получи своето писмо.

Зад.9 В урна има 5 бели, 8 зелени и 7 червени топки. От урната последователно се вадят топки. Да се определи вероятността бяла топка да бъде извадена преди зелена, ако:
а) след всяко изваждане топката се връща обратно в урната;
б) извадените топки не се връщат обратно.

Зад.10 Вероятността, че в резултат на четири независими опита събитието A ще настъпи поне веднъж е равна на една втора. Да се определи вероятността за настъпване на A при един опит, ако вероятността за всеки опит е една и съща.

Зад.11 Известни са вероятностите на събитията A, B и AB. Да се определят $\mathbf{P}(A\overline{B})$ и $\mathbf{P}(\overline{B}\,|\,\overline{A})$.