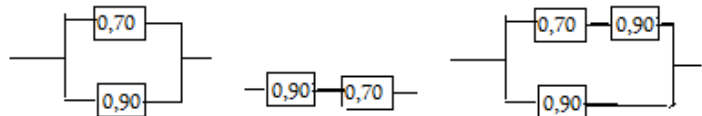
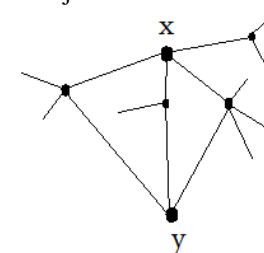


- 1) V rovině je dáno 50 bodů, 8 z nich leží v jedné přímce. Kromě nich žádné tři body v jedné přímce neleží. Kolik je dáno přímek?
- 2) Petr má 7 knih, Jana má 10 knih. Kolika způsoby si mohou vyměnit dvě knihy?
- 3) Do 5 přihrádek dáváme 7 stejných kuliček tak, aby žádná přihrádka nebyla prázdná. Kolik máme možností, jak kuličky rozložit?
- 4) Kolik je pěticeferych čísel složených z číslic 5 a 7, ve kterých je 5 alespoň třikrát?
- 5) Házíme dvěma kostkami. Jaká je pravděpodobnost, že padne
 - a. 6 a 3
 - b. součet 7
 - c. právě jedna 6
- 6) Jaká je pravděpodobnost, že ve sportce uhadneme právě 3 čísla?
- 7) Z 30 vyrobených výrobků jsou právě 3 vadné. Jaká je pravděpodobnost, že mezi pěti náhodně vybranými výrobky bude
 - a. právě jeden bezvadný
 - b. nejvýše jeden vadný?
- 8) V tombole je 200 losů, z toho deset vyhrávajících. Koupíme 20 losů. Jaká je pravděpodobnost, že aspoň na jeden los vyhrájeme?
- 9) Na šachovnici postavíme (kamkoliv, nezáleží na barvě) dvě věže. Jaká je pravděpodobnost, že se nebudou ohrožovat?
- 10) Jaká je pravděpodobnost, že při hodu čtyřmi kostkami, padne alespoň jedna 1?
- 11) Při zkoušení si žáci tahají 3 otázky z 20. Jaká je pravděpodobnost, že Honza si vytáhne úplně stejné otázky jako minulý týden Petr?
- 12) Jaká je pravděpodobnost, že při hodu třemi mincemi, padne jeden nebo dva líce?
- 13) Z deseti studentů vybíráme 3-člennou komisi. Jaká je pravděpodobnost, že v ní bude Adam nebo Josef? (tím se myslí nebo klidně i oba dva)
- 14) Jakou máme pravděpodobnost, že při hodu bílou a černou kostkou, padne součet sedm nebo na bílé kostce padne čtyřka.
- 15) S jakou pravděpodobností funguje elektrický obvod:
(na obrázku jsou dány pravděpodobnosti fungování jednotlivých součástek)



- 16) Do MHD nastoupí šest osob. Každá osoba může vystoupit na následujících deseti zastávkách. Jaká je pravděpodobnost, že každý vystoupí na jiné zastávce?
- 17) Ve sklepe máme jedenáct piv. Pět Plzní a šest Gambrinusů. Po tmě vezmeme šest lahví. Jaká je pravděpodobnost, že právě dvě jsou Plzně?
- 18) Z toho stejného sklepa (5 Plzní, 6 Gambrinus) bereme po sobě dvě lahve. Jaká je pravděpodobnost, že druhá lahev bude Gambrinus?
- 19) Z balíčku 32 karet vybereme 3 karty. Jakou máme pravděpodobnost, že aspoň jedna je eso?
- 20) Hodíme dvěma kostkami. Určete pravděpodobnost, že padly dvě pětky, víme-li, že součet hodnot je dělitelný pěti.

- 21) Náhodně volíme čísla x, y , obě jsou z intervalu $<0;1>$. Jaká je pravděpodobnost, že splňují nerovnost: $x + y > 0,5$?
- 22) Házíme šesti kostkami. Jaká je pravděpodobnost, že:
 - a. padne na každé kostce jiné číslo
 - b. všechna čísla stejná
 - c. samé šestky
 - d. právě tři šestky
 - e. alespoň čtyři šestky
- 23) Z balíčku 32 karet táhneme náhodně dvě karty (bez vracení). Jaká je pravděpodobnost, že druhá karta je stejné barvy jako první?
- 24) Ve třídě je 23 studentů. Pravděpodobnost, že složí zkoušku, je u osmi z nich 0,9, u 12 z nich 0,6 a u zbytku 40 %. Určete pravděpodobnost, že náhodně zvolení žák tuto zkoušku složí.
- 25) Síť s oky o rozměrech 8x8 cm házíme míček o průměru 2,5 cm. Jaká je pravděpodobnost, že míček proletí bez dotyku sítě?
- 26) Turisté vyšli z bodu X a na každé křižovatce náhodně volí trasu. Jaká je pravděpodobnost, že dojdou do cíle Y?



- 27) Pět kamarádů (Petr, Tomáš, Zdeněk, Jiří, Marek) si nechalo udělat test na salmonelu.
 - a. Kolik je možných výsledků, jak test mohl dopadnout?
 - b. Kolik je možných výsledků, když víme že dva jsou negativní a tři pozitivní?
 - c. Kolik je možných výsledků, když jeden je negativní, jeden pozitivní a zbývající nevíme?
 - d. Jaká je pravděpodobnost, že aspoň jeden byl pozitivní?
- 28) V kolika bodech se protíná 12 přímek v rovině, z nichž pět jich je rovnoběžných a žádné tři přímky neprocházejí týmž bodem?
- 29) V kupé vagonu je na každé ze dvou stran po čtyřech sedadlech. Z 8 cestujících si 3 přejí sedět ve směru jízdy, 2 proti směru jízdy, zbývajícím třem je to lhostejné. Kolika způsoby se mohou cestující rozsadit?
- 30) Kterých čísel je mezi prvním miliónem přirozených čísel více: těch, která mají nějakou číslici rovnu 3 nebo těch, která číslici 3 neobsahují?