PRAVDEPODOBNOSŤ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | V nepriehľadnom vrecúšku sú žetóny s číslami od 1 do 20. Aká je pravdepodobnosť, že vytiahneme žetón s číslom menším ako 16? |
| 2. | V nepriehľadnom vrecúšku sú žetóny s číslami od - 9 do 4. Aká je pravdepodobnosť, že vytiahneme žetón s prirodzeným číslom? |
| 3. | Máme 4 úsečky s dĺžkami 5 cm, 3 cm, 8 cm a 9 cm. Aká je pravdepodobnosť, že z troch náhodne vybratých úsečiek sa dá zostrojiť trojuholník? |
| 4. | Hádžeme 4-krát za sebou mincou. Aká je pravdepodobnosť javu: padol jedenkrát znak a trikrát číslo ? |
| 5. | V nepriehľadnom vrecúšku je 5 modrých, 6 sivých a 3 žlté guličky. Koľko guličiek musíme vytiahnuť, aby sme mali istotu, že vytiahneme aspoň jednu žltú guličku ? |
| 6. | Hodíme trikrát hracou kockou. Vypočítajte pravdepodobnosť, že pri prvom hode padne párne číslo, pri druhom hode nepárne číslo a pri treťom hode padne šestka. |
| 7. | V skupine je 10 dievčat a 18 chlapcov. Náhodne vyberieme skupinu troch študentov. Zistite pravdepodobnosť, že vo vybranej skupine sú dve dievčatá a jeden chlapec. |
| 8. | Dvanásť študentov, medzi ktorými je Pavol a Tomáš, si majú spomedzi seba vylosovať štvorčlennú skupinu. Vypočítajte pravdepodobnosť, že v tejto skupine bude   1. Tomáš, 2. Tomáš aj Pavol, 3. Tomáš, ale Pavol v nej nebude,   Tomáš alebo Pavol |
| 9. | Strelec zasiahol cieľ 92-krát zo 100 výstrelov. Vypočítajte pravdepodobnosť s akou   1. zasiahne cieľ, ak vystrelí len raz, 2. nezasiahne cieľ, ak vystrelí len raz, 3. zasiahne cieľ práve dvakrát, ak vystrelí len dva razy,   zasiahne cieľ aspoň jedenkrát, ak vystrelí len tri razy |
| 10. | Porota je trojčlenná. Dvaja jej členovia rozhodujú objektívne s pravdepodobnosťou 0,95 a tretí rozhoduje tak, že si hodí mincou. Určte pravdepodobnosť, že celá porota rozhodne objektívne (t. j. objektívne rozhodnú aspoň dvaja porotci). |
| 11. | Zistite pravdepodobnosť, že náhodne vybraté dvojciferné číslo nie je deliteľné piatimi a nie je deliteľné ani siedmimi. |
| 12. | V osudí je 20 guliek, z ktorých sú práve tri zelené. Vytiahneme naraz tri guľky. Zistite s akou pravdepodobnosťou   1. je medzi vytiahnutými guľkami aspoň jedna zelená, 2. sú medzi vytiahnutými guľkami aspoň dve zelené. |
| 13. | V krabici je 40 výrobkov, z ktorých je práve šesť chybných. Náhodne vyberieme päť výrobkov. Zistite s akou pravdepodobnosťou   1. budú medzi piatimi vybratými výrobkami práve tri chybné, 2. budú medzi piatimi výrobkami aspoň dva chybné, 3. bude medzi piatimi vybratými výrobkami najviac jeden chybný. |
| 14. | Kúpime si po jednom lóse v dvoch tombolách. V prvej tombole vyhráva každý desiaty, v druhej tombole vyhráva každý päťdesiaty lós. Určte pravdepodobnosť s akou   1. vyhráme na obidva lósy 2. vyhráme aspoň na jeden lós 3. nevyhráme na žiadny lós |
| 15. | Daný je štvorec *ABCD* so stranou 8 cm. Náhodne zvolíme vnútorný bod *X* tohto štvorca. Aká je pravdepodobnosť (s presnosťou na dve desatinné miesta), že bod *X* bude od vrcholu *A* vzdialený aspoň 6 cm? |
| 16. | Na číselnej osi sú zobrazené intervaly  a . Z množiny  náhodne vyberieme jeden bod. Použitím geometrickej pravdepodobnosti určte pravdepodobnosť *p*, že vybratý bod patrí do množiny . |
| 17. | Aká je pravdepodobnosť, že v trojcifernom čísle vytvorenom z číslic 2, 4, 6, 8 sa číslice neopakujú? |
| 18. | V 4.C je dnes 30 žiakov, jedným z nich je Cyril Nový. Z matematiky majú byť dnes náhodne vyvolaní 3 žiaci. Aká je pravdepodobnosť, že jedným z nich bude Cyril Nový, ak na poradí, v akom sú žiaci vyvolávaní, nezáleží? |
| 19. | Z miesta *A*do miesta *C* sa možno dostať len turistickými chodníkmi, prechádzajúcimi cez *B.* Z miesta *A*  do *B* vedú 4 turistické chodníky, z  *B* do *C* 2 turistické chodníky. Existuje pritom jediná najkratšia cesta z *A* do *C*. Určte pravdepodobnosť, že si turista náhodne zvolí práve najkratšiu cestu. |
| 20. | Máme dve kocky, modrú a červenú. Každou sme hodili jedenkrát. Aká je (s presnosťou na dve desatinné miesta) pravdepodobnosť, že práve na jednej z týchto kociek padla šestka? |
| 21. | Máme dve kocky, modrú a červenú. Každou sme hodili jedenkrát. Aká je (s presnosťou na dve desatinné miesta) pravdepodobnosť, že na obidvoch padla šestka? |
| 22. | Medzi šiestimi výrobkami sú dva druhej akosti. Náhodne vyberieme dva výrobky. Určte pravdepodobnosť, že najviac jeden z nich bude druhej akosti. Výsledok uveďte zaokrúhlený na stotiny. |
| 23. | Pravdepodobnosť, že pán Kaufmann príde na obchodnú schôdzku s pánom Rýchlym načas, je 80 %. Pravdepodobnosť, že načas príde pán Rýchly, je 70 %. Aká je pravdepodobnosť, že na schôdzku príde načas len jeden z nich? |