

Pravdepodobnosť - príklady:

1. Aká je pravdepodobnosť, že pri hode dvoma kockami – modrou a červenou padne
 - a) na oboch kockách číslo 1
 - b) na oboch kockách padne párne číslo
 - c) na oboch kockách rovnaké číslo
 - d) na kockách súčet čísel rovný hodnote 10
 - e) na kockách súčet čísel väčší ako 9
2. V triede je 10 dievčat a 16 chlapcov. Aká je pravdepodobnosť, že učiteľ
 - a) vyvolá konkrétneho žiaka XY
 - b) nevyvolá žiaka XY
 - c) vyvolá odpovedať chlapca
 - d) vyvolá naraz dvoch žiakov a to jedného chlapca a jedno dievča
3. Z čísel 1 až 50 náhodne vyberieme jedno číslo. S akou pravdepodobnosťou je to číslo
 - a) deliteľné tromi
 - b) deliteľné ôsmimi
 - c) deliteľné číslom 6 a 8
 - d) deliteľné číslom 6 alebo 8
4. K dispozícii máme balíček sedmových kariet. Z balíčka vytiahneme naraz dve karty. Aká je pravdepodobnosť, že vytiahneme
 - a) dve esá
 - b) jedného kráľa a jednu dámu
 - c) dve guľové karty
 - d) dve karty rovnakej farby.
5. Kocku s hranou dĺžky 4cm ofarbíme na modro, následne kocku rozrežeme na malé kocky s dĺžkou hrany 1cm.
 - I. Kocky zamiešame a náhodne jednu vyberieme. Aká je pravdepodobnosť, že vybratá kocka
 - a) má ofarbenú práve jednu stenu
 - b) má zafarbenú aspoň jednu stenu
 - c) má ofarbené všetky steny
 - II. Kocky zamiešame a náhodne vyberieme dve. Aká je pravdepodobnosť, že vybrané kocky
 - a) obe majú neofarbené všetky steny
 - b) obe majú zafarbenú aspoň jednu stenu
 - c) obe kocky sú rovnakého typu
6. Náhodne vyberieme 4-ciferné číslo, aká je pravdepodobnosť, že v jeho zápise sa vyskytuje číslíca 8
 - a) práve raz
 - b) na 2. mieste
 - c) práve 2-krát
 - d) aspoň raz
7. Vo výrobní hale pracujú tri stroje. Pravdepodobnosť, že počas pracovnej zmeny nastane porucha na prvom stroji je 0,1, na druhom 0,2 a na treťom 0,25. Aká je pravdepodobnosť, že počas zmeny
 - a) budú pracovať všetky stroje
 - b) sa pokazí práve jeden stroj
 - c) bude pracovať aspoň jeden stroj
8. Dvaja futbalisti strieľajú pokutové kopy. Adam dá gól s pravdepodobnosťou 0,7, Boris s pravdepodobnosťou 0,8. Každý z nich strieľa raz na bránu. Aká je pravdepodobnosť, že
 - a) aspoň jeden z nich dá gól
 - b) ani jeden nedá gól
 - c) jeden dá gól, druhý nedá

9. Do kruhu je vpísaný štvorec(rovnostranný trojuholník). Aká je pravdepodobnosť, že náhodne vybraný bod kruhu je aj bodom štvorca(trojuholníka)?
10. Medzi mestami A, B vzdialenými 8 km bolo prerušené telefónne spojenie. Aká je pravdepodobnosť, že porucha je vo vzdialenosti do 500 metrov od mesta B?
11. Ručičkové hodiny v istej chvíli zastali. Aká je pravdepodobnosť, že veľká ručička sa nachádza medzi šestkou a osmičkou?
12. Na kružnicu náhodne umiestnime body A, B. S akou pravdepodobnosťou je dĺžka tetivy AB menšia než polomer kružnice?
13. Vo vnútri štvorca náhodne zvolíme jeden bod. Aká je pravdepodobnosť, že vzdialenosť tohto bodu od stredu štvorca je menšia ako vzdialenosť od najbližšieho vrcholu štvorca?
14. Z intervalu $\langle 0; 1 \rangle$ náhodne vyberieme 2 čísla. Určte pravdepodobnosť, že
- a) obe čísla sú väčšie než 0,4 b) súčet čísel je menší ako 0,75
15. Na papieri je narysovaný štvorec so stranou dĺžky 10. Náhodne vybraný vnútorný bod štvorca je stredom kružnice s polomerom 3. S akou pravdepodobnosťou patrí celá kružnica štvorcu?
16. V obchode majú z jedného typu tovaru 100 kusov, pričom medzi nimi sú 4 nepodarky. Aká je pravdepodobnosť, že pri výbere troch kusov výrobkov
- a) vyberieme práve jeden nepodarok
b) vyberieme aspoň jeden nepodarok c) nevyberieme nepodarok
17. Vo vrecúšku je 5 bielych guľčiek, 3 červené a 2 čierne guľčky.
- I. Aká je pravdepodobnosť, že pri výbere dvoch guľčiek naraz
- a) budú obe guľčky biele
b) bude jedna guľčka biela a jedna čierna c) budú obe guľčky rôznej farby
- II. Aká je pravdepodobnosť, že ak vyberieme prvú guľčku bielu, tak druhá
- a) budú červená b) nebude biela
- III. Aká je pravdepodobnosť, že pri postupnom vyberaní guľčiek budú obe rovnaké?
- IV. Koľko čiernych guľčiek je potrebné pridať do vrecúška, aby pravdepodobnosť vytiahnutia čiernej guľčky bola $\frac{1}{2}$?
18. Hádzeme trikrát mincou. S rovnakou pravdepodobnosťou môže padnúť hlava alebo znak. Aká je pravdepodobnosť, že
- a) padne práve raz hlava
b) padne viackrát hlava ako znak c) pri každom hode padne rovnaký symbol?
19. Hádzeme kockou. Aká je pravdepodobnosť, že
- a) pri troch hodoch padne vždy nepárne číslo
b) pri 10-tich hodoch padne päťka trikrát c) pri piatich hodoch padne šestka aspoň raz
20. Internetový obchod zistil, že pri expedícii zásielok zákazníkom je pravdepodobnosť poškodenia zásielky 20%. Aká je pravdepodobnosť, že
- a) pri expedícii piatich zásielok sa ani jedna nepoškodí
b) pri expedícii 30-tich zásielok budú poškodené najviac 3 zásielky.

Ďalšie príklady na precvičenie

1. V perečníku je 6 pier. Z toho 2 perá nepíšu. Aká je pravdepodobnosť, že pri náhodnom výbere
 - a) jedného pera vyberieme píšuce pero?
 - b) dvoch pier bude aspoň jedno písať?
2. Na stole je uložených 8 pexesových kariet (4 zodpovedajúce si dvojice). Aká je pravdepodobnosť, že pri otočení dvoch kariet trafíme dvojicu (rovnaké 2 karty)?
3. V čajovej krabicike sú vložené 4 vrecúška čierneho čaju, 9 vrecúšok ovocného čaju a 3 vrecúška bylinkového čaju. Aká je pravdepodobnosť, že z krabičky vyberieme
 - a) pri výbere jedného vrecúška čierny čaj?
 - b) pri výbere dvoch čajových vrecúšok nevyberieme čierny čaj?
 - c) Koľko vrecúšok ovocného čaju musíme odobrať, aby pravdepodobnosť vytiahnutia jedného čierneho čaju bola $\frac{1}{3}$?
 - d) Koľko vrecúšok čierneho čaju musíme pridať, aby pravdepodobnosť vytiahnutia jedného čierneho čaju bola $\frac{1}{3}$?
4. Aká je pravdepodobnosť, že náhodne vybrané 4-ciferné číslo
 - a) obsahuje rôzne číslice
 - b) obsahuje iba nepárne číslice
 - c) obsahuje iba nepárne číslice, ktoré sú rôzne
 - d) bude palindrom (číslo v tvare ABBA)
 - e) obsahuje aspoň jednu číslicu 1?
5. Šesť študentov (tri dvojice študentov, ktorí vlastnia celkom 3 šatňové skrinky) za divne zabávalo. Každý vložil do vrecúška svoj kľúčik od skrinky.
 - a) Jeden z nich jeden kľúč náhodne vybral z vrecúška. Aká je pravdepodobnosť, že ním otvorí svoju skrinku?
 - b) Jeden z nich náhodne vybral dva kľúče. S akou pravdepodobnosťou sa mu podarí otvoriť svoju skrinku?
6. Basketbalista Miro trafí kôš s pravdepodobnosťou 88%. Jeho brat Fero iba s pravdepodobnosťou 30%.
 - a) Určte, ktorá situácia je pravdepodobnejšia
 - A: Miro z troch pokusov trafí 3-krát kôš.
 - B: Fero z troch pokusov trafí aspoň raz.
 - b) Určte pravdepodobnosť, že pri jednom pokuse, ktorý má každý jeden k dispozícii trafí kôš aspoň jeden z nich.