

PRAVDĚPODOBNOST

1)

Vycházejme z následujících předpokladů:

Mezi dětmi, které mají k paní hospodářce chodit po jednom, jsou malí a velcí chlapci i malá a velká děvčata. Častěji než chlapci přicházejí děvčata, malé děti chodí více než velké.

Pravděpodobnost, že k hospodářce přijde dívka, je 0,6. Pravděpodobnost, že přijde malá dívka, je 0,4. Malí chlapci přicházejí s pravděpodobností 0,3.

Jaká je pravděpodobnost,

1. že k hospodářce přijde chlapec (malý nebo velký),
2. že k hospodářce přijde velká dívka,
3. že k hospodářce přijde malé dítě (chlapec nebo dívka),
4. že k hospodářce **nepřijde** malá dívka?

Ke každé otázce 1–4 vybírejte správnou odpověď z nabídky A – F.

A) 0,2 B) 0,3 C) 0,4 D) 0,5 E) 0,6 F) 0,7

2)

Z pečlivě promíchaného balíku 52 karet bylo odebráno sedm karet. Mezi zbývajících kartami v balíku zůstává devět srdcových karet.

Jaká je pravděpodobnost, že v dalším tahu z balíku nebude vytažena srdcová karta?

3)

V osudí jsou 2 bílé a 3 černé koule. Koule se vytahují po jedné a do osudí se nevracejí.

Přiřadte ke každému jevu (26.1–26.3) pravděpodobnost (A–E), s níž může nastat.

První tažená koule bude bílá.

První dvě tažené koule budou černé.

V první tažené dvojici koulí budou zastoupeny obě barvy.

- A) $\frac{2}{3}$
B) $\frac{2}{5}$
C) $\frac{9}{25}$
D) $\frac{3}{5}$
E) $\frac{3}{10}$

4)

Na semináři je 25 žáků. Pouze 10 z nich je dobře připraveno. Učitel vylosuje 5 žáků ke zkoušení.

Jaká je pravděpodobnost, že první vylosovaný žák je dobře připraven?

- A) 0,05
B) 0,2
C) 0,4
D) 0,5
E) větší než 0,5

5)

V osudí jsou 2 bílé a 4 modré koule. Z osudí budou postupně vytaheny 4 koule.

Přiřadte každému jevu (26.1–26.3) pravděpodobnost (A–E), s níž daný jev může nastat.

V osudí zbydou dvě bílé koule.

V osudí zbydou dvě modré koule.

V osudí zbydou dvě koule stejné barvy.

A) $\frac{1}{15}$

B) $\frac{1}{3}$

C) $\frac{7}{15}$

D) $\frac{2}{3}$

E) jiná hodnota

6)

Hází se jedenkrát běžnou šestistěnnou hrací kostkou s čísly od 1 do 6.

Pravděpodobnost, že padne sudé číslo, je $\frac{1}{2}$.

A	N
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

Pravděpodobnost, že padne číslo větší než 4, je $\frac{1}{4}$.

☐	☐
--------------------------	--------------------------

Pravděpodobnost, že padne číslo menší než 3, je $\frac{1}{3}$.

☐	☐
--------------------------	--------------------------

Pravděpodobnost, že **nepadne** číslo 6, je $\frac{1}{6}$.

☐	☐
--------------------------	--------------------------

7)

Hráč hodí jedenkrát běžnou šestistěnnou kostkou a jedenkrát mincí (na jedné straně mince je panna, na druhé je orel).

Jaká je pravděpodobnost, že na kostce padne šestka a na minci orel?

A) $\frac{2}{8}$

B) $\frac{1}{7}$

C) $\frac{2}{12}$

D) $\frac{1}{8}$

E) $\frac{1}{12}$

8)

Hází se současně dvěma hracími kostkami – červenou a zelenou.

Jaká je pravděpodobnost, že na červené kostce padne číslo větší než 2?

A) menší než $\frac{1}{3}$

B) $\frac{1}{3}$

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{2}{3}$

E) větší než $\frac{2}{3}$

9)

Ze 3 chlapců a 4 dívek se losují dva hráči do hry. První vylosovaný bude kapitán, druhý kormidelník.

Jaká je pravděpodobnost, že kapitánem bude chlapec?

- A) $\frac{1}{7}$
- B) $\frac{3}{7}$
- C) $\frac{4}{7}$
- D) $\frac{1}{3}$
- E) jiná pravděpodobnost

10)

Ve skupině jede 50 cyklistů. Celkem 10 z nich se provinilo konzumací alkoholických nápojů před jízdou.

Policejní hlídka vybere ze skupiny náhodně 5 cyklistů.

Jaká je pravděpodobnost, že mezi vybranými cyklisty nebude žádný z 10 provinilců?

Hodnota pravděpodobnosti je zaokrouhlena na setiny.

- A) 0,31
- B) 0,40
- C) 0,49
- D) 0,58
- E) jiná pravděpodobnost

11)

Z 25 žáků jedné třídy domácí úkol 3 žáci nevypracovali, 6 žáků jej vypracovalo chybně a zbývající žáci jej vypracovali správně.

Učitel náhodně vybere dvojici žáků.

Jaká je pravděpodobnost, že oba vybraní žáci budou mít úkol vypracován správně?

- A) $\frac{2}{5}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) $\frac{16}{25}$
- D) $\frac{57}{100}$
- E) jiná pravděpodobnost

12)

Z množiny po sobě jdoucích přirozených čísel od 1 do 100 se náhodně vybere jedno číslo.

Vypočtete pravděpodobnost, že:

- a) vybrané číslo je dělitelné osmi;
- b) vybrané číslo je dělitelné dvěma, ale **není** dělitelné osmi.

13)

Každý člen výpravy (řidič, dvě učitelky a 27 studentů) si zakoupil jednu slosovatelnou vstupenku. Z těchto 30 vstupenek budou čtyři vylosovány a jejich majitelé získají některou z cen.

Jaká je pravděpodobnost, že všechny čtyři ceny získají jen studenti?

Hodnota pravděpodobnosti je zaokrouhlena na setiny.

- A) 0,12
- B) 0,15
- C) 0,64
- D) 0,68
- E) jiná pravděpodobnost

14)

Ze skupiny 3 děvčat a 6 chlapců se vylosuje celkem 5 dětí.

Přiřaďte ke každému jevu (26.1–26.3) pravděpodobnost (A–E), s níž může nastat.

Jako první je vylosována dívka.

Kompletní pěťici vylosovaných tvoří chlapci.

V pěťici vylosovaných jsou 2 děvčata a 3 chlapci.

- A) $\frac{1}{21}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{5}{14}$
- D) $\frac{1}{2}$
- E) jiná hodnota