

# USA - Zkouška - 6.6.2022

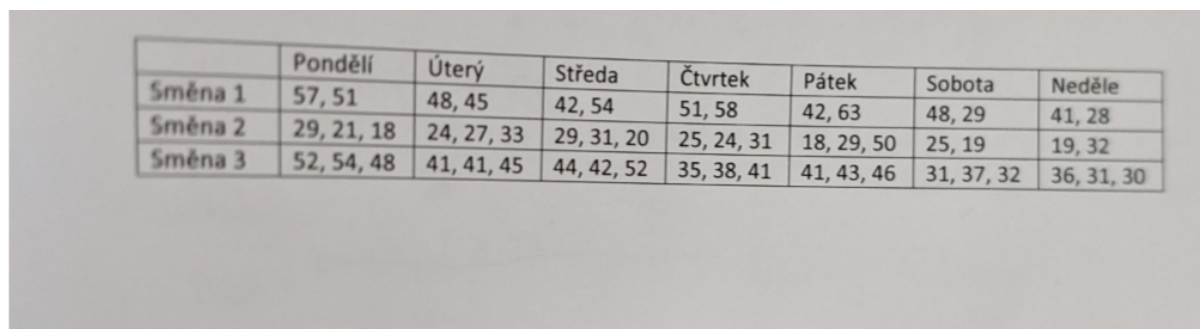
🕒 Created	@June 6, 2022 1:23 PM
▼ Class	
🔗 Materials	
☑ Reviewed	<input type="checkbox"/>
▼ Semestr	

## Příklad 1

Majitel menší kavárny má pocit, že některý ze zaměstnanců udělá kávu, ale nezaúčtuje jí do systému a tím okrádá majitele. Obrátil se na studenty FM, aby na hladině významnosti 5 % zjistili, zda je vyúčtované množství kávy od všech směn shodné, a zároveň zda prodej kávy je každý den v týdnu shodný.

Data o prodané kávě v jednotlivých dnech jsou uvedeny v tabulce.

V případě, že nevíte jak úlohu řešit, můžete si ji zjednodušit tím (bohužel se ztrátou bodů), že nebudete uvažovat vliv dnů. Potom ale otestujte předpoklady pro užití vhodného testu.



	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
Směna 1	57, 51	48, 45	42, 54	51, 58	42, 63	48, 29	41, 28
Směna 2	29, 21, 18	24, 27, 33	29, 31, 20	25, 24, 31	18, 29, 50	25, 19	19, 32
Směna 3	52, 54, 48	41, 41, 45	44, 42, 52	35, 38, 41	41, 43, 46	31, 37, 32	36, 31, 30

## Příklad 2

Na speciální dvacetistěnné kostce je 10x číslo 1, 5x číslo 2, 2x číslo 3, 1x číslo 4, 1x číslo 10 a 1x číslo 0. Házíte 100x touto kostkou. Určete pravděpodobnost, že součet čísel, které padnou na kostce, bude mezi 220 až 270 (včetně).

## Příklad 3

Na speciální dvacetistěnné kostce je 10x číslo 1, 5x číslo 2, 2x číslo 3, 1x číslo 4, 1x číslo 10 a 1x číslo 0. Házeli jsme 200x touto kostkou. Číslo 1 padlo 121x, 2-54x, 3-18x, 4-3x, 10-1x, 0-3x.

Otestujte na hladině významnosti 5%, zda hrací kostka vykazuje chybovost způsobenou například její nevyvážeností.

#### **Příklad 4**

Máte dvě osudí, ve kterých je 6 míčků číselně označené 1 až 6. Z každého osudí vytahujete nezávisle 2 míčky. (Po vylosování obou míčků je vracíte zpět do osudí.) Jaká je pravděpodobnost, že součet bodového hodnocení vytažených míčků z obou osudí je stejný, nebo větší než 8.

#### **Příklad 5**

Dva kamarádi se bavili v hospodě „Kulečník u Hrocha“ o poměru elektrokol v Jizerských horách. Rozhodli se, že půjdou na výlet a ověří to. Z prvních 100 jedoucích cyklistů bylo 67 na normálních lech (44 mužů a 23 žen) a 33 na elektrokolech (15 mužů a 18 žen). Určete:

- a) Určete podmíněnou pravděpodobnost, že pojedou na kole žena za podmínky, že to bude elektrokolo.
- b) Určete podmíněnou pravděpodobnost, že cyklistka pojedou na elektrokole, za podmínky že jede žena.
- c) Na hladině významnosti 5 %, zda jsou náhodné veličiny muž/žena a normální/elektrokolo nezávislé.
- d) Na hladině významnosti 5% ověřte, zda poměr elektrokol může být 50 %.