

Pravděpodobnost – prověrka-a 31.3.2020 – varianta 02

Každý příklad je hodnocen 2 body. Vaším úkolem je správně spočítat minimálně 60 procent úkolů. Můžete používat skripta, slajdy, sešit a kalkulačku – nepoužívejte prosím internet ani telefon.

1. Víme, že při dvou hodech kostkou padla dvě sudá čísla (už víme, že to nastalo). Jaká je pst, že přitom padl součet 8?
2. Student se na test o 10 otázkách vůbec neučil a zaškrťává právě jednu z odpovědí a),b),c) zcela náhodně (hodí si kostkou, pokud mu padne 1 nebo 2, zaškrtně variantu a), pokud 3 nebo 4, zaškrtně variantu b), pokud 5 nebo 6, zaškrtně c)). Jedná se přitom o test, kde právě jedna z variant a),b),c) je správná u každé otázky. Jaká je pst, že při tomto náhodném vyplnění testu bude student mít 3 a více odpovědí dobře?
3. Byla získána data reprezentující cenu za metr čtvereční nového bytu v ČR:

45061	41258	39076	35062	33 653	31235	29031	25436
25078	24567	22768	22425	22215	22083	21794	21456
20894	20319	20162	19221	18200	17332	17327	17217
16369	16343	14897	14546	14316	13829	12975	127361

- a) Určete intervalové rozdělení četností těchto hodnot.
 - b) Určete kumulativní relativní četnosti, dolní kvartil a 0,67–kvantil těchto hodnot.
4. Krychle má všechny stěny obarvené. Rozřezeme ji na 1000 stejných krychliček a ty pečlivě promícháme. Vybereme-li náhodně jednu krychličku, s jakou pstí bude mít právě dvě stěny obarvené?
 5. VŠ přijímá do 1.ročníku studenty ze všech typů SŠ. Absolventů gymnázia je 65 %, přitom 60% z nich tvoří dívky. Zbýlých 35 % přijatých studentů navštěvovalo jiný typ školy a je mezi nimi pouze 30% dívek.
 - a) Jaká je pst, že náhodně vybraný student 1.ročníku je dívka?
 - b) Systém vybral náhodně jednu dívku ze všech studentů prvního ročníku (už víme) – jaká je pst, že tato dívka je absolventkou gymnázia (ještě nevíme a chceme určit)?