

- 1) Pevnost materiálu se zjistila na 9 náhodně vybraných vzorcích materiálu a byly naměřeny hodnoty pevnosti: 630, 630, 660, 670, 690, 700, 700, 710 a 710 MPa. Ověřte platnost tvrzení, že průměrná pevnost materiálu v dodávkách (v základním souboru) je 660 MPa. Ověření proveďte na hladině významnosti 5%.
- 2) Výrobek se zhotovuje dvěma různými technologickými postupy. Kontrolním měřením se na náhodných výběrech zjistily parametry zhotovených výrobků dle tabulky. Na hladině významnosti 5% posuďte, zda se těmito technologickými postupy dosahuje stejné průměrné hodnoty parametru.

Technologický postup	Naměřená hodnota parametru
A	4; 16; 18; 16; 14
B	6; 17; 17; 19; 18; 16; 15

- 3) Pro posouzení rozdílu výkonu dělníků před a po ročním zapracování bylo náhodně vybráno $n=8$ dělníků a jejich výsledky (počet zhotovených výrobků za týden) jsou v tabulce. Testujte na hladině významnosti 1% hypotézu a) výkon po zapracování dělníků se změnil, b) výkon se zlepšil.

Dělník	1	2	3	4	5	6	7	8
Výkon před	87	74	84	62	91	78	73	65
Výkon po	92	85	88	85	92	75	80	81

- 4) Máme dvě skupiny studentů. První (kontrolní), v níž jsou studenti vyučováni tradičními metodami, a druhá, v níž jsou studenti vyučováni experimentálními metodami. V následujících tabulkách je uvedeno bodové hodnocení vybraných studentů u zkoušky. Na základě srovnání rozptylů a středních hodnot rozhodněte, zda studenti vyučováni experimentálními metodami dosahují lepších výsledků než studenti s klasickým vyučováním.

Výběr z první skupiny (klasická výuka):

60 49 52 68 68 45 57 52 13 40 33 30 28 30 48

Výběr z druhé skupiny (experimentální výuka)

38 18 68 84 72 48 36 92 6 54