|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **47. Přímá úměrnost**  **Úměrností (úměrou)** se rozumí vztah (závislost) dvou veličin.  Dvě veličiny jsou **přímo úměrné**, jestliže pro ně platí, že kolikrát se zvětší jedna veličina, tolikrát se zvětší i veličina druhá a zároveň kolikrát se zmenší jedna veličina, tolikrát se zmenší i veličina druhá.  **Příklady dvou veličin přímo úměrných**  .7  Počet a cena rohlíků (1 rohlík stojí 2 Kč)  .4   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | počet (ks) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | cena (Kč) | 2 | 4 | 6  .4 | 8 | 10 | 12 | 14 |     .7    1) Doplň tabulku závislosti obvodu čtverce na velikosti jeho strany.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | strana (cm) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | obvod (cm) |  |  |  |  |  |  |  |   2) Doplň tabulku závislosti doby jízdy a ujeté vzdálenost při stejné průměrné rychlosti jízdy 60 km/h   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | čas (h) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | dráha (km) | 60 |  |  |  |  |  |  |   **Další příklady dvou veličin přímo úměrných**  Počet stejně výkonných přítoků a množství napuštěné vody  Hmotnost tělesa z jednoho materiálu a jeho objemu  Počet stejně výkonných strojů a množství vykonané práce  **Příklady dvou veličin, které nejsou přímo úměrné**  Počet přítoků a doba napouštění bazénu   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | počet přítoků (ks) | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 12 | | doba napouštění (h) | 12 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |   Rychlost auta a spotřeba benzínu.  **Nepřímá úměrnost**  **Úměrností (úměrou)** se rozumí vztah (závislost) dvou veličin.  Dvě veličiny jsou **nepřímo úměrné**, jestliže pro ně platí, že kolikrát se zvětší jedna veličina, tolikrát se zmenší druhá veličina a zároveň kolikrát se zmenší jedna veličina, tolikrát se zvětší druhá veličina.  **Příklady dvou veličin nepřímo úměrných**  Počet kombajnů a doba potřebná ke sklizení daného pole obilí  .12  .4   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | počet kombajnů | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | | doba sklizně (h) | 48 | 24  :4 | 16 | 12 | 8 | 6 | 4 |     :12  Počet přepravek a jejich velikost při přepravě daného množství jablek  Počet kopáčů a doba provedení daného výkopu  Počet strojů a čas (doba) práce na dané zakázce.  Hustota a objem tělesa stejné hmotnosti  1) Jedním čerpadlem se vyprázdní bazén za 420 minut. Doplň tabulku nepřímé úměrnosti počtu čerpadel a doby vypouštění bazénu   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | počet čerpadel | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | doba vypouštění | 420 |  |  |  |  |  |  |   2) Vzdálenost dvou míst je 480 km. Doplň tabulku nepřímé úměrnosti rychlosti auta a doby jízdy.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | rychlost (km/h) | 120 | 80 | 60 | 40 | 30 | 20 | 10 | | čas (h) | 4 |  |  |  |  |  |  |   3) Doplň tabulku nepřímé úměrnosti délky kroku a počtu kroků potřebných k ujití 1200 cm (12m   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | délka kroku (cm) | 100 | 80 | 60 | 40 | 30 | 20 | 10 | | počet kroků |  |  |  |  |  |  | 120 | | 3) Rozhodněte, které dvojice uvedených veličin jsou přímo úměrné:    4) Rozhodni, zda se jedná o tabulku přímé úměrnosti    5) Doplň tabulku tak, aby se jednalo o přímou úměrnost    4) Rozhodněte, které dvojice uvedených veličin jsou nepřímo úměrné.    5) Rozhodni, zda se jedná o tabulku nepřímé úměrnosti.    6) Doplňte tabulku, aby se jednalo o nepřímou úměru. |