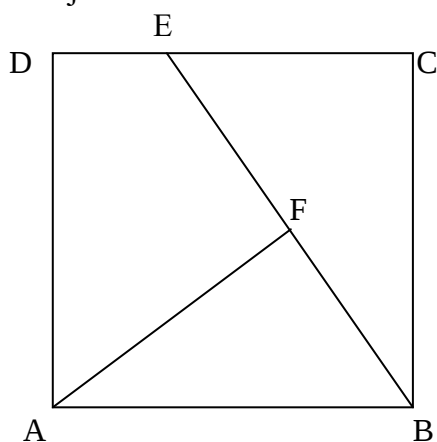


1. Sestroj graf nepřímé úměrnosti $y = 2/x$. Jak se nazývá křivka, která je grafem nepřímé úměrnosti. Rozhodni, v jakých kvadrantech leží a jaké má vlastnosti.
2. Sestroj graf funkce $y = \frac{1}{4}x^2$. Jak se funkce nazývá, jak se nazývá její graf. Rozhodni o vlastnostech této funkce.
3. Řeš graficky soustavu dvou lineárních rovnic $3x + y = 5$
 $2x + y = 4$
4. Urči rovnici přímé úměrnosti, jejíž graf prochází bodem $[2, 4]$.
Urči rovnici nepřímé úměrnosti, jejíž graf prochází bodem $[-3, -6]$.
5. Urči, který z bodů leží na parabole, která je grafem kvadratické funkce $y = 2x^2$
 $[1, 2]$, $[5, -6]$, $[-2, 8]$, $[\frac{1}{2}, 4]$, $[-1, -2]$, $[3, 18]$, $[3, -18]$.
6. Jsou dány takové trojúhelníky ABC a A'B'C', že jsou podobné. Urči jejich poměr podobnosti v těchto případech:
a) $c = c' = 10$ cm
b) $a = 12,3$ cm, $a' = 4,1$ cm
c) $b = 2,1$ km, $b' = 14$ m
d) $\alpha = \alpha' = 60^\circ$, $\beta = \beta' = 40^\circ$
7. Ve čtverci ABCD ($|AB| = 5$ cm) označ S průsečík úhlopříček a K, L po řadě středy úseček CS a DS. Pojmenuj čtyřúhelník ABKL a vypočítej jeho obvod a obsah.
8. Na obrázku je čtverec ABCD. Urči délku úsečky EC, jestliže $|AF| = 4$ cm a $|FB| = 3$ cm.
Platí, že AF je kolmá k BE.



9. Rovnoramenný trojúhelník má základnu délky 6 dm a rameny o délce 5 dm. Urči velikost všech úhlů v trojúhelníku.
10. Obdélník má strany o délce 4 m a 30 dm. Jaké jsou velikosti úhlů, které svírá jeho úhlopříčka s jednotlivými stranami?
11. Jenda pouští draka na provázku dlouhém 30 metrů. Provaz svírá s vodorovnou rovinou úhel 30° . V jaké výšce je drak?
12. Rameno autojeřábu se vysouvá a zvedá těleso do výšky 2 metrů a do vzdálenosti také 2 metrů. Jaký úhel svírá rameno jeřábu se zemí?

13. Televizní stožár je ukotven lany vzdálenými 50 metrů od paty stožáru. Jenda zjistil, že lano svírá se zemí úhel 45° . Jak vysoký je stožár?
14. Dopravní pás je dlouhý 15 metrů. Jaký úhel musí svírat pás se zemí je-li třeba přepravit materiál do výšky 4 metrů?
15. Vypočti obsah pravoúhlého trojúhelníku ABC s pravým úhlem u vrcholu C, jehož přepona c má délku 50 dm a velikost úhlu α je $49^\circ 10'$.