*Nové učivo si přepište do sešitu a sestrojte i příslušné grafy.*

**NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST**

*UČEBNICE STRANA 115 – 117*

*Video s mým komentářem k učivu:*

<https://youtu.be/GGF3Tr1koU4>

Nepřímá úměrnost se nazývá každá funkce, která je dána předpisem , kde k je různé číslo od nuly.

Definičním oborem jsou všechna reálná čísla kromě nuly. D = (0) (0,), x 0.

Grafem je hyperbola (křivka), která má dvě větve v protilehlých kvadrantech.

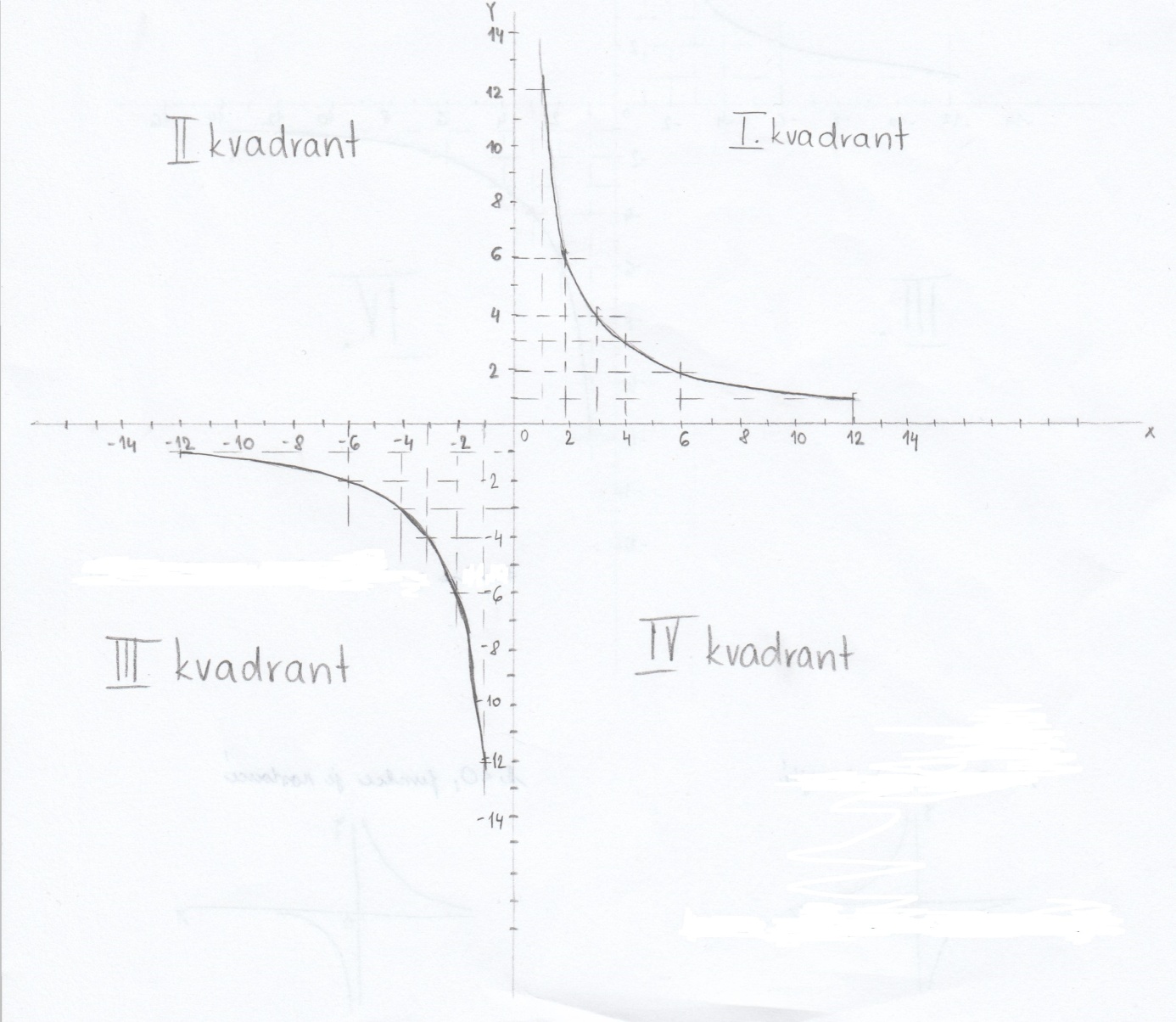
Nepřímá úměrnost je zvláštním případem lineární lomené funkce.

Pokud je koeficient kladné číslo k0 je funkce klesající, pokud je koeficient záporné číslo k0 je funkce rostoucí.

**Př. sestroj graf y =**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **x** | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 12 | -1 | -2 | -3 | -4 | -6 | -12 |
| **y= 12/x** | 12 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | -12 | -6 | -4 | -3 | -2 | -1 |

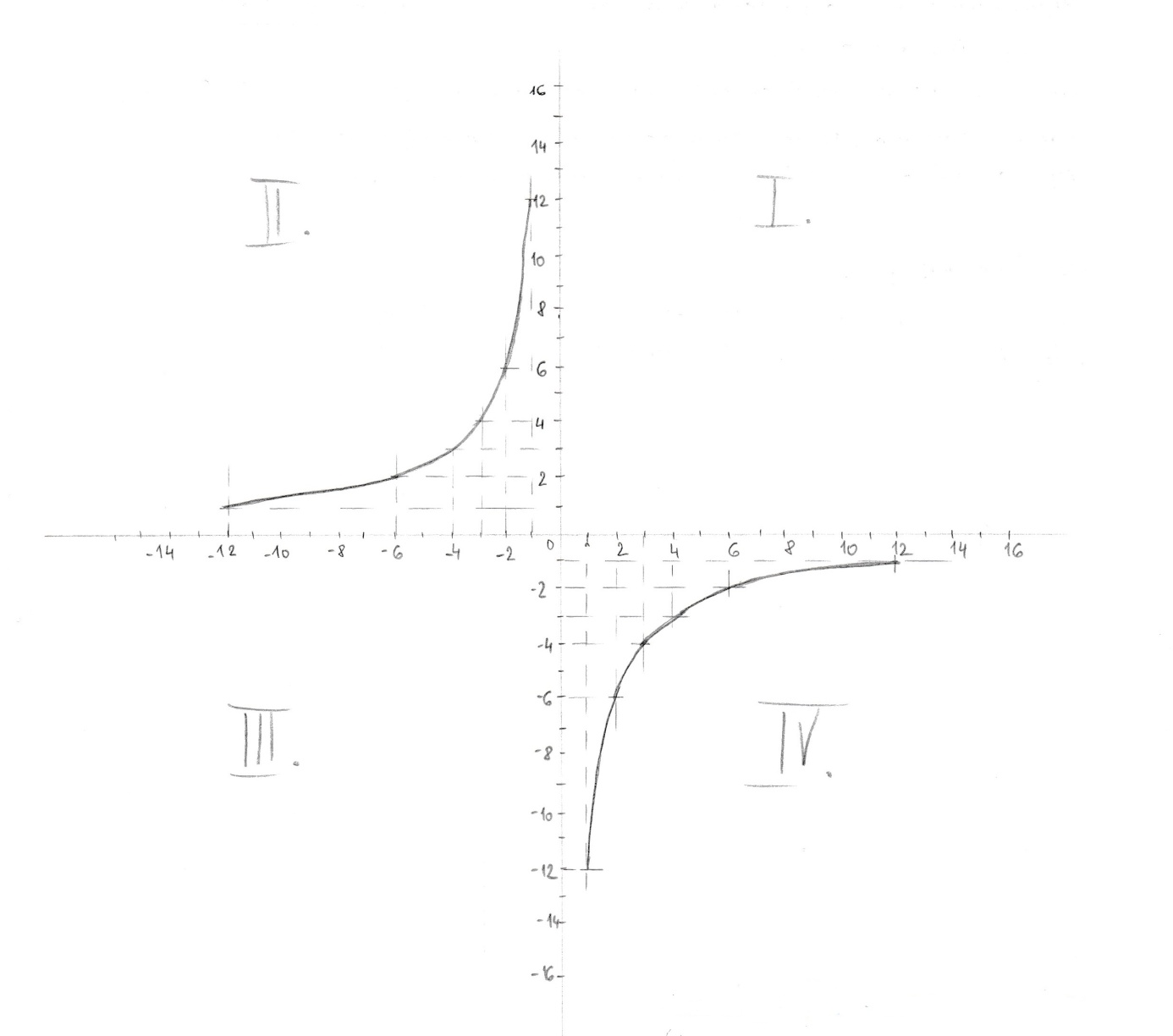
Funkce y = je v obou větvích klesající.



**Př. sestroj graf y =-**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **x** | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 12 | -1 | -2 | -3 | -4 | -6 | -12 |
| **y= -12/x** | -12 | -6 | -4 | -3 | -2 | -1 | 12 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Funkce y = - je v obou větvích rostoucí.



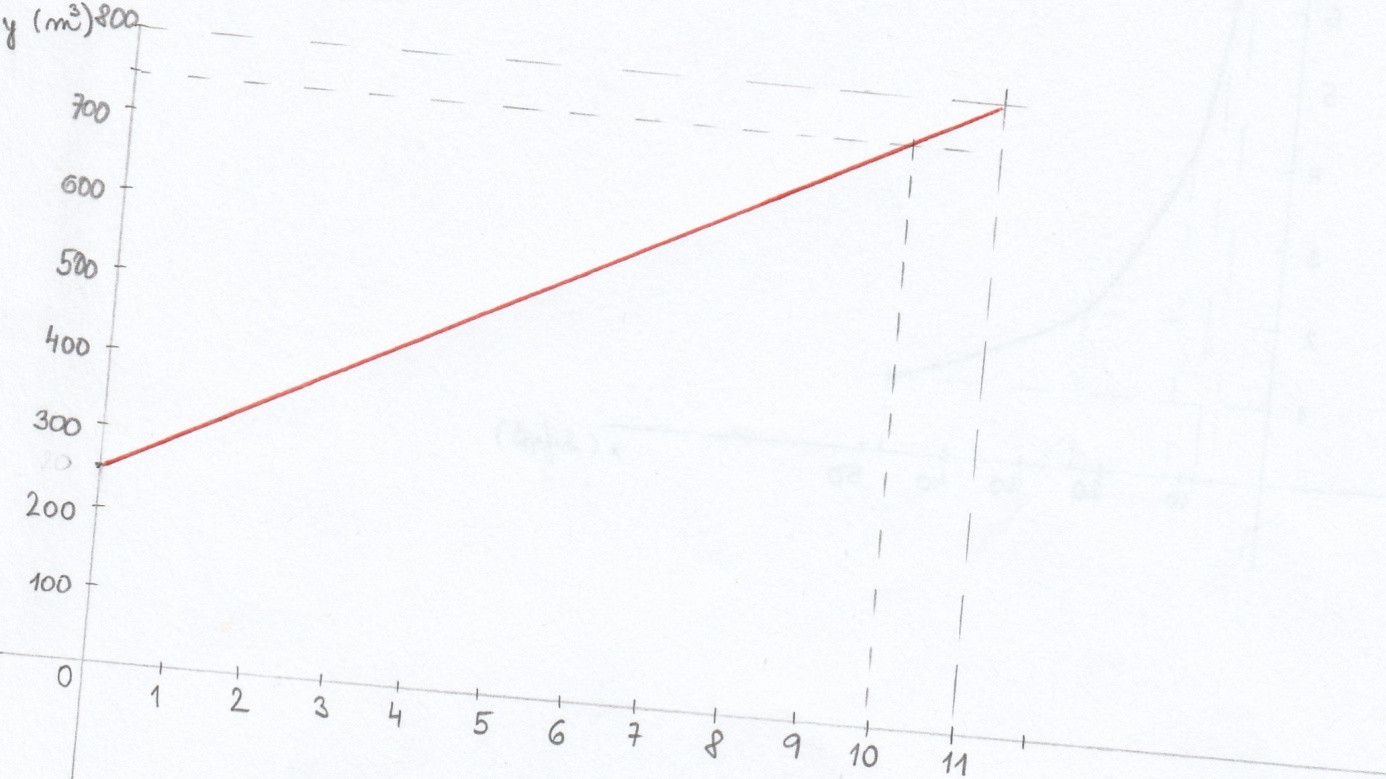
**Př. V nádrži je 250m3 nafty. Kapacita nádrže je 800m3. Každou minutu přiteče 50m3. Kdy bude nádrž plná? Sestroj graf a zapiš funkci.**

1 minuta……….50m3 t = (800-250):50

x minut…………50\*x m3 t = 550:50 = 11

**y = 50x + 250**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **x** | 0 | 10 | 11 |
| **y = 50x + 250** | 250 | 750 | 800 |

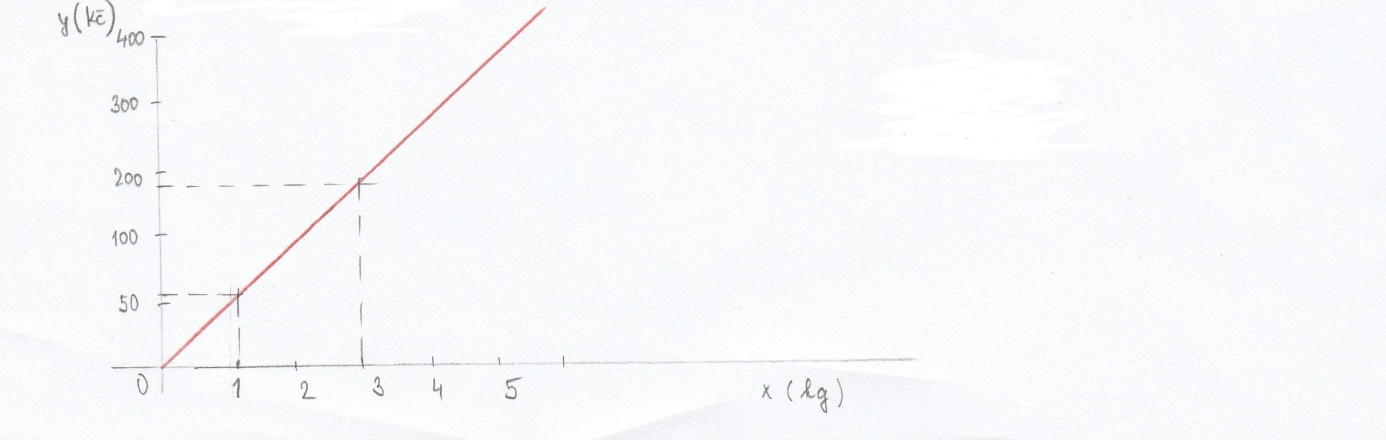


**Př. 1kg osiva stojí 60Kč. Zapiš rovnici P.Ú. a narýsuj graf.**

k = 60

**y = 60\*x**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **x** | 1 | 3 |
| **y = 60x** | 60 | 180 |



**Př. Výkon čerpadla lze plynule regulovat, při výkonu 12m3/h naplní nádrž za 4 hodiny. Sestroj graf a zapiš funkci NÚ.**

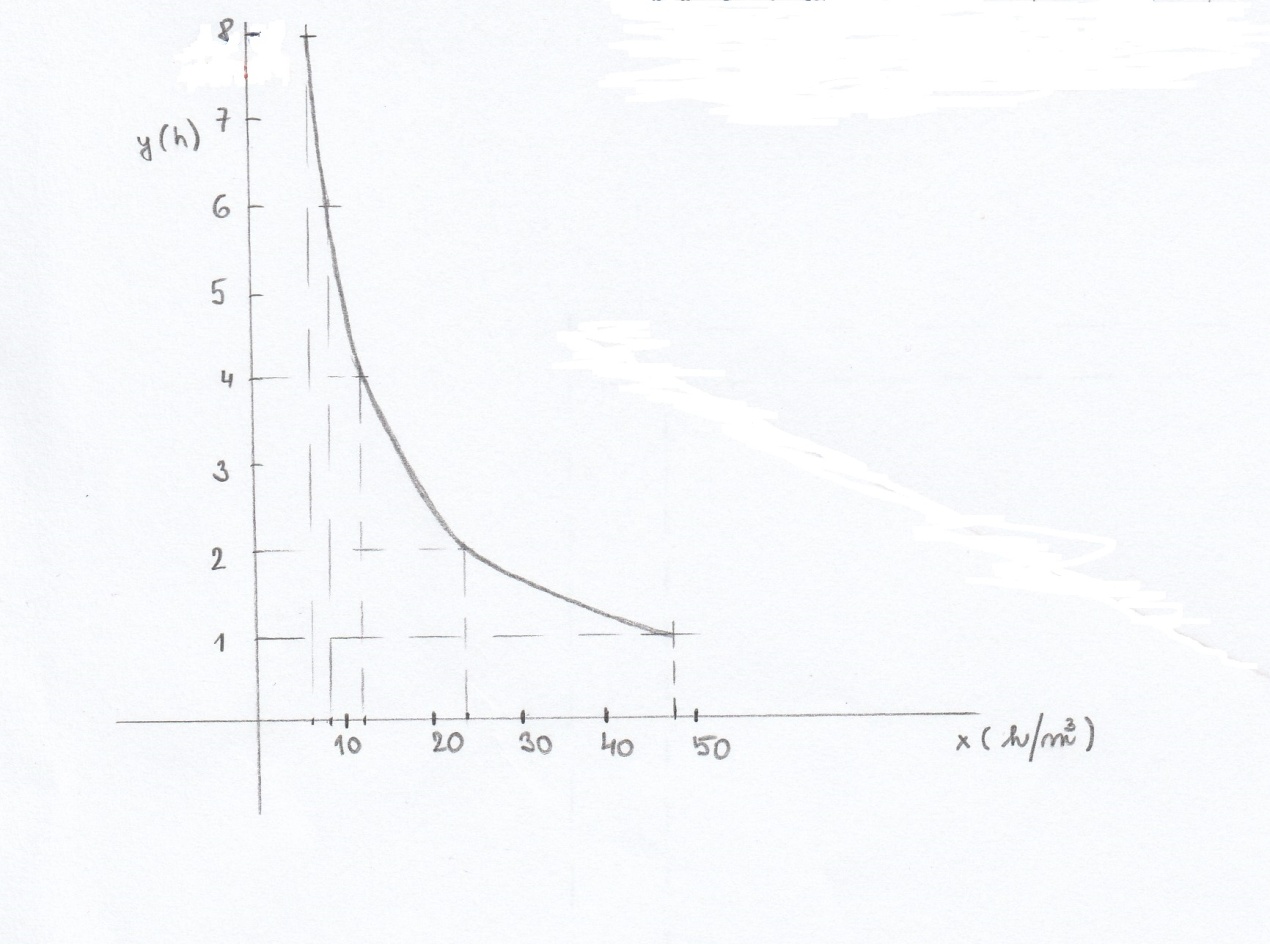
y =

4 = /\*12

k = 48

**y =**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **x** | 12 | 24 | 48 | 8 | 6 | 1 |
| **Y = 48/x** | 4 | 2 | 1 | 6 | 8 | 48 |

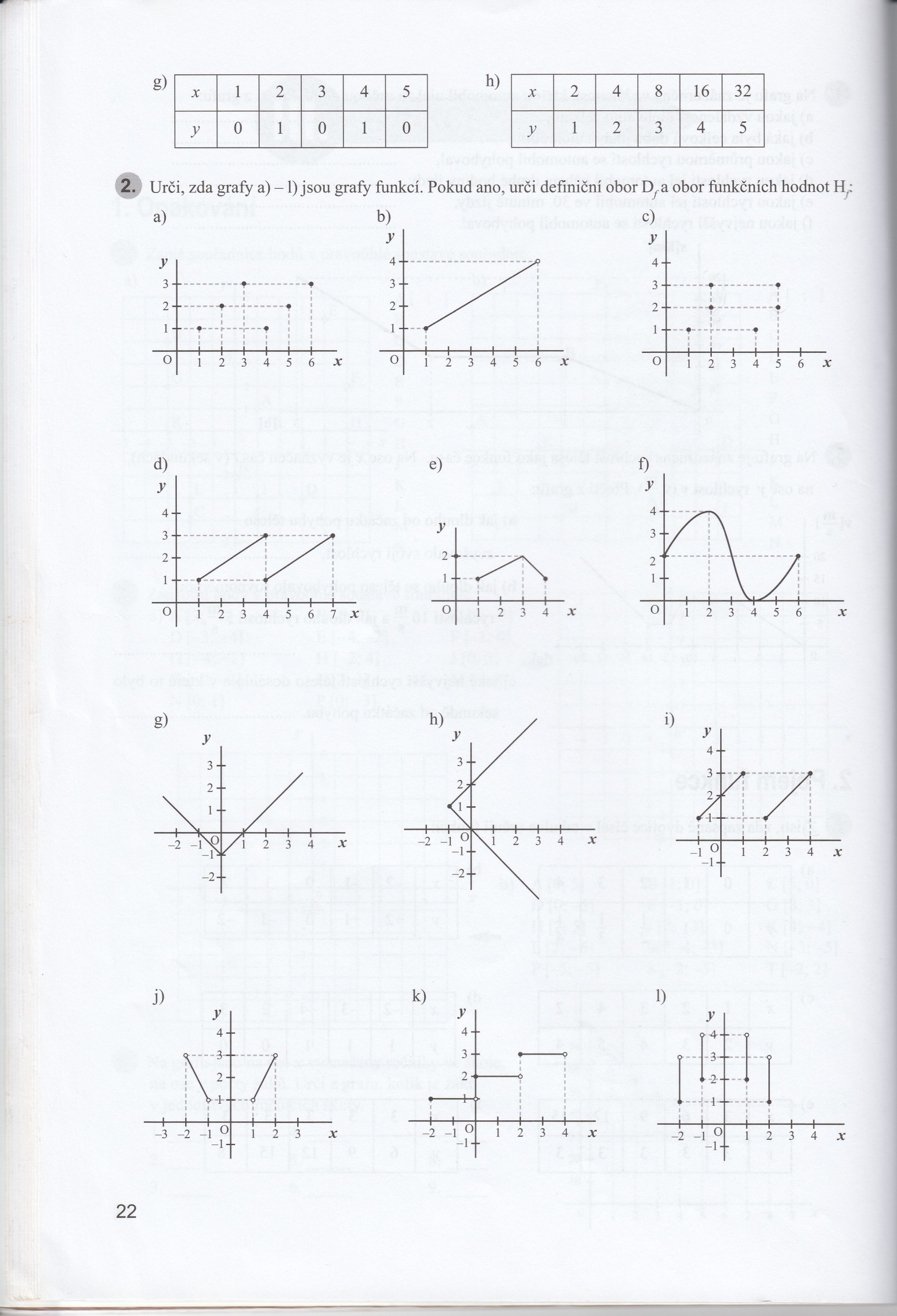


*Ke kontrole do 4.5.2020 mi pošlete následující příklady:*

**1. Př. Urči, zda grafy a) – l) jsou grafy funkcí.**

Video k tomuto příkladu:

<https://youtu.be/f3uchEopY-E>

****

**2. Př. Do jaké výše se naplní bazén tvaru kvádru s rozměry dna 8m a 2,5m, přitéká-li do něho pět litrů za vteřinu po dobu 9 hodin 30 minut.** *(Musíte vypočítat kolik litrů přiteče za 9 a půl hodiny, litr = dm3, takže poté buď převeďte rozměry bazénu na dm nebo množství, které přiteče převeďte na m3, v posledním kroku doplníte do vzorce pro objem kvádru (objem vypočítáte, strany a ,b máte dány) a vypočítáte stranu c.*

**3. Př. Do základní školy chodí 980 žáků. Z toho je 45% chlapců. Kolik chlapců a kolik děvčat chodí do školy?**

**4. Kolik škváry, písku, vápna a cementu v poměru 10 : 1: 2 : 2 je třeba na výrobu jedné tvárnice o hmotnosti 27kg?**

**5. V závodě pracuje 2 740 lidí ve třech směnách. V odpolední směně pracuje o 140 lidí více než na noční směně a v ranní směně pracuje 2 krát více lidí než v odpolední směně. Kolik lidí pracuje v každé směně?**