

4. V – M – Lineární funkce

1) Narýsujte grafy a určete vlastnosti funkcí (roste/klesá, průsečíky s osami) :

a) $y = 3x$

b) $y = -x$

c) $y = x + 2$

d) $y = 3 - x$

e) $y = \frac{2}{3}x + 5$

f) $y = -4x + \frac{1}{7}$

g) $y = \frac{3}{5}(x - 4)$

h) $y = 7 - \frac{7}{2}x$

i) $y = -\frac{3}{5}(4x + 1)$

j) $y = \frac{6}{4}x - 5$

4. V – M – Lineární funkce

2) Najděte předpis lineární funkce, jestliže prochází bodem A a platí:

a) $A = [5;9]$; $y = x + q$

b) $A = [-2;6]$; $y = kx$

c) $A = [2;10]$; $y = kx + 2$

d) $A = [8;-11]$; $y = kx - 3$

e) $A = [-1;4]$; $y = -7x + q$

f) $A = [-2;-17]$; $y = 11x + q$

g) $A = [8;7]$; $y = \frac{3}{2}x + q$

h) $A = [-12;8]$; $y = -\frac{1}{3}x + q$

i) $A = \left[1; \frac{8}{3}\right]$; $y = kx + \frac{7}{3}$

j) $A = \left[\frac{3}{4}; -\frac{73}{40}\right]$; $y = kx - \frac{11}{5}$

3) Najděte předpis lineární funkce procházející body A a B. Řešení ověřte dosazením souřadnic bodů do předpisu.

a) $A = [0;0]$; $B = [4;8]$

b) $A = [-3;6]$; $B = [11;-22]$

c) $A = [5;-6]$; $B = [3;6]$

d) $A = [-3;-13]$; $B = [11;15]$

4. V – M – Lineární funkce

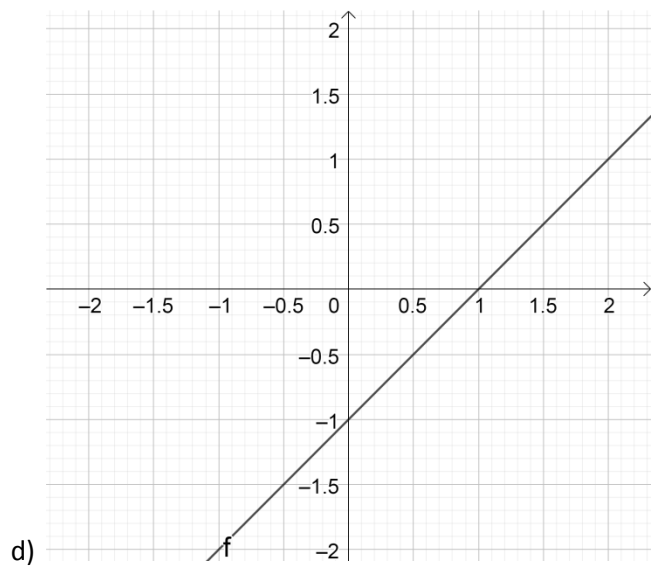
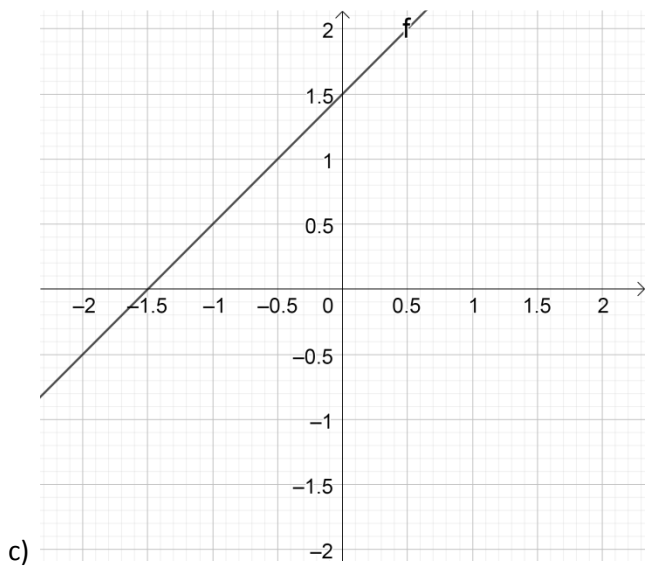
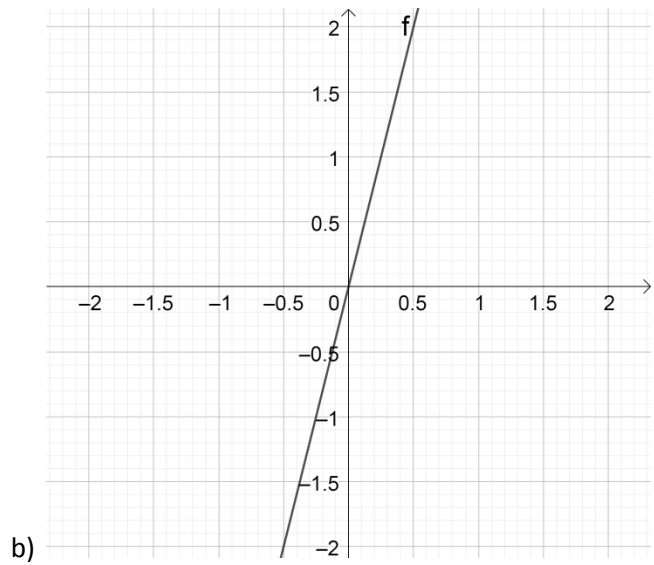
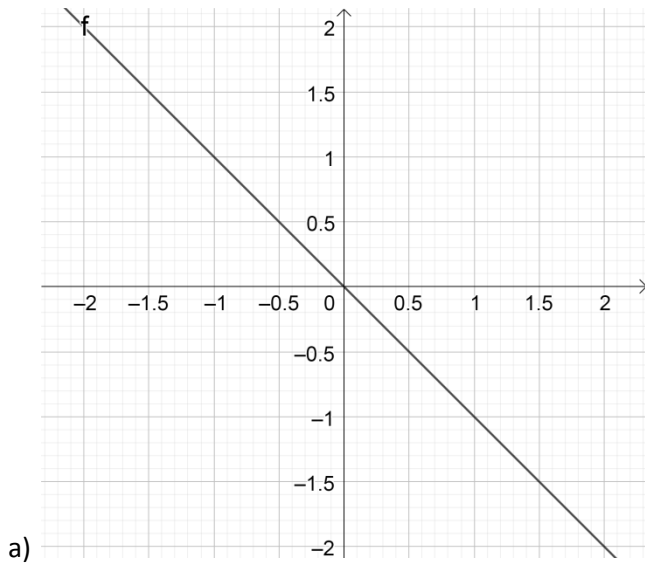
e) $A = [8; -3]$, $B = [4; 0]$

f) $A = [12; 5]$, $B = [9; -2]$

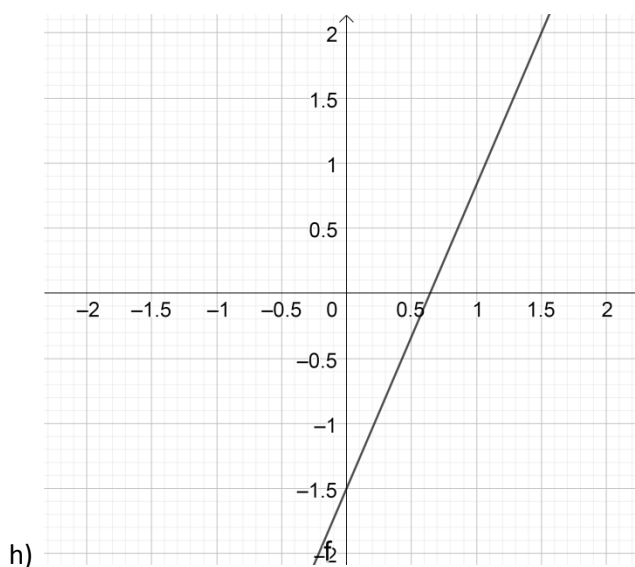
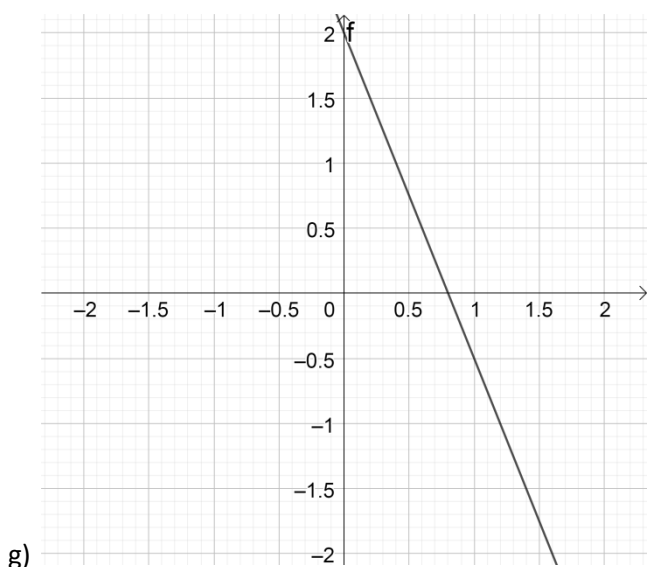
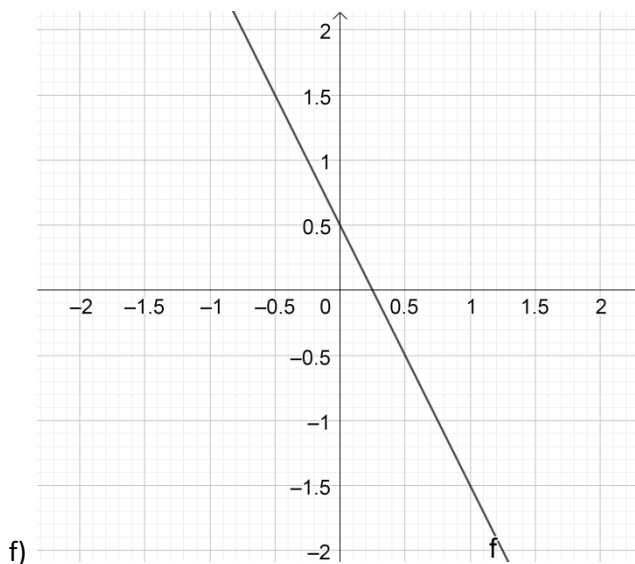
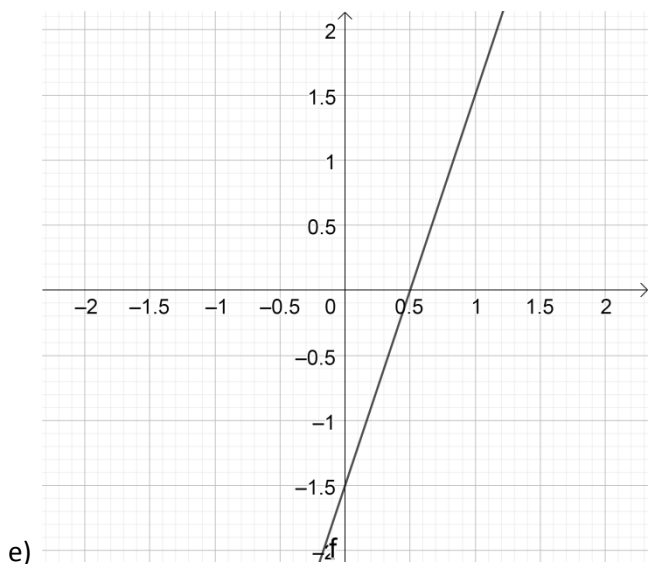
g) $A = \left[\frac{7}{5}; -2 \right]$, $B = \left[\frac{4}{10}; 4 \right]$

h) $A = \left[-8; \frac{14}{3} \right]$, $B = \left[\frac{2}{3}; \frac{7}{6} \right]$

4) Najděte předpis lineární funkce dané grafem. Zapište také alespoň dva body, z nichž jste při řešení vycházeli.



4. V – M – Lineární funkce



5) Řešte následující slovní úlohy. Nezapomeňte na slovní odpovědi.

a) Vedoucí fyzikálního kroužku objednává součástky z internetového obchodu. Na prvním obchodu stojí součástka 3,5 Kč a doprava 49 Kč. Na druhém obchodu stojí součástka 3 Kč, ale doprava stojí 99 Kč. Při jakém počtu součástek se vyplatí objednat ze kterého obchodu? Sestavte předpisy funkcí vyjadřujících celkovou cenu nákupu v prvním a druhém obchodu v závislosti na počtu součástek a zanešte obě funkce do grafu.

b) Zahradnice během deště zalévala skleník z nádrže umístěné na střeše kůlny. Původně v nádrži bylo 1200 l vody. Každou minutu do ní napršely 2 l vody, zatímco potrubím k rostlinám odteklo každou minutu 4,5 l vody. Nalezněte předpis funkce vyjadřující množství zbývajících vody v závislosti na času, vytvořte graf funkce a pomocí něj určete, za jak dlouho se nádrž vyprázdní.

c) Mobilní operátor nabízí dva tarify: v prvním je paušální poplatek 200 Kč a minuta volání stojí 2,4 Kč; ve druhém je paušální poplatek 140 Kč a minuta volání stojí 3 Kč. Napište předpisy funkcí vyjadřujících celkové ceny za měsíční užívání tarifů, zanešte je do grafu a pomocí něj určete, pro jaký počet provolaných minut je výhodnější který tarif.