*K učivu jsem nahrála video, tak se můžete podívat, třeba vám to bude lépe srozumitelné….jakékoliv podněty k videu mi pište na email. Vím, že to není profesionální, ale lepší podmínky zatím nemám. Děkuji.*

[*https://www.youtube.com/watch?v=9rHeig2Gi6g*](https://www.youtube.com/watch?v=9rHeig2Gi6g)

[*https://www.youtube.com/watch?v=qF5liiK19P0*](https://www.youtube.com/watch?v=qF5liiK19P0)

**LINEÁRNÍ FUNKCE**

**Lineární funkce** je dána zápisem **y= kx+q**, kde k,q jsou reálná čísla. Definičním oborem je množina reálných čísel.

Grafem lineární funkce je přímka.

K sestrojení grafu stačí dva body.

Funkce rostoucí Funkce klesající Funkce konstantní

y = kx+q y = kx+q y = kx+q

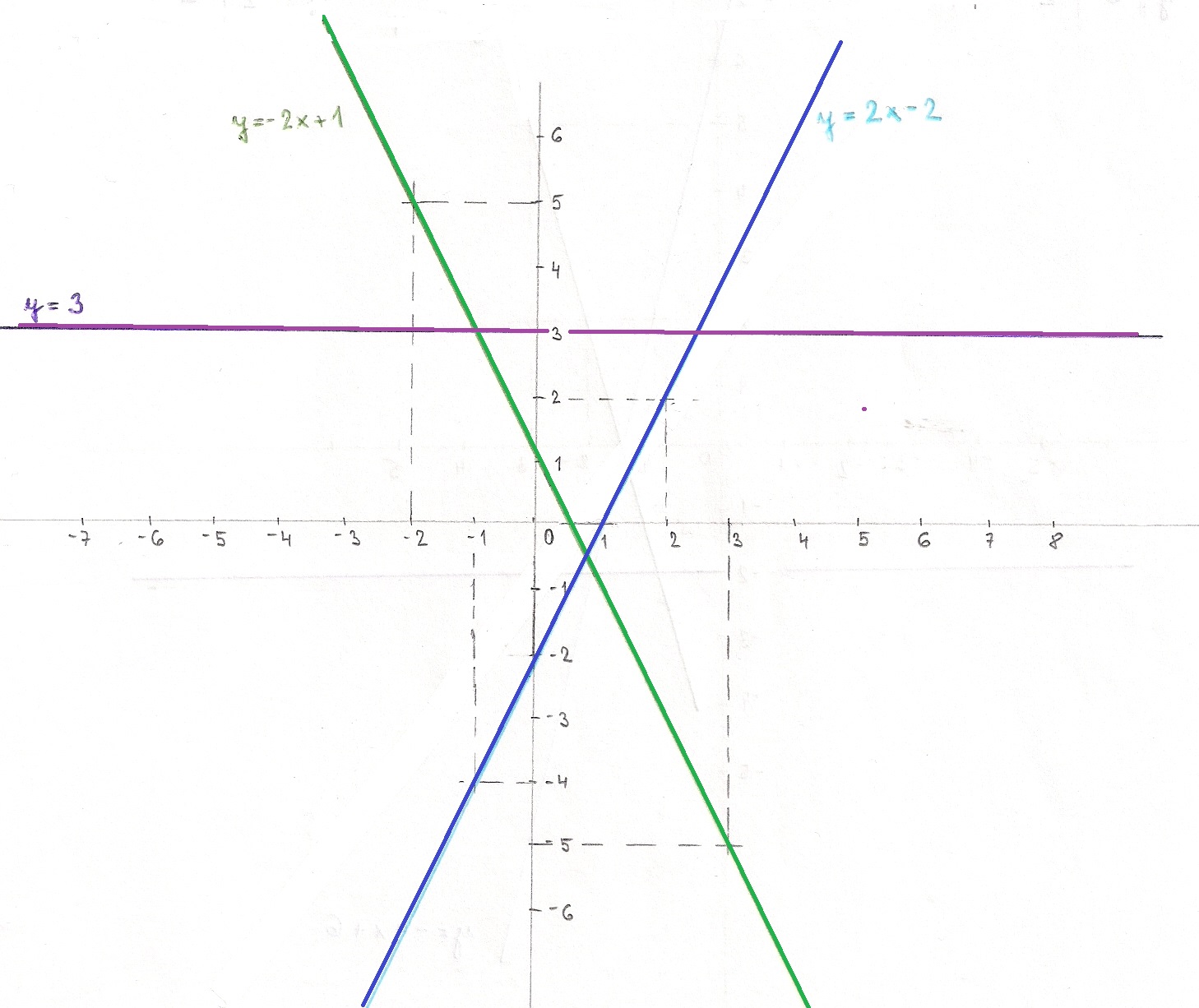
k0 k0 k=0, y=q

y=2x-2 y=-2x+1 y=3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | -1 | 2 |
| y | -4 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | -2 | 3 |
| y | 5 | -5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | -3 | 4 |
| y | 3 | 3 |



**Př.** Napiš příklady funkcí:

Rostoucí funkce Klesající funkce Konstantní funkce

y= 2x+3 y=-5x+2 y=4

y=3x y=-0,1x-7 y=-2

y=x-6 y=-x+2 y= -7

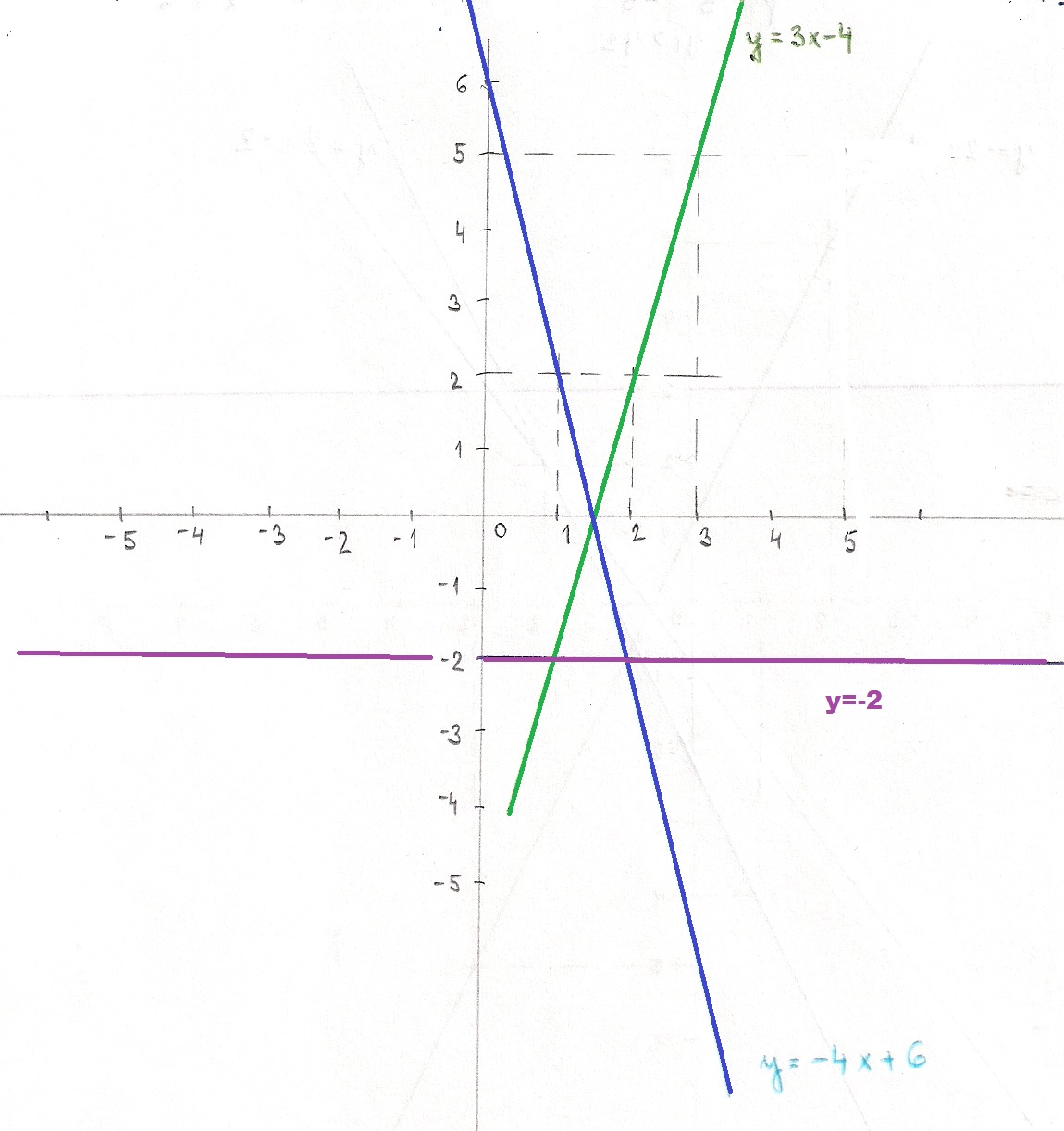
**Př.** Sestroj grafy funkcí a zapiš souřadnice s osou y.

y=-4x+6 y=3x-4 y=-2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
| y | 6 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 2 | 3 |
| y | 2 | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | -1 | 4 |
| y | -2 | -2 |



* Každý bod na ose y má x-ovou souřadnici rovnu nule, x=0.

1. y=-4x+6 je funkce klesající, protože k=-4, k0.

Funkce y´-4x+6 protíná osu y v bodu o souřadnicích x=0, y=6,

1. y=3x-4 je funkce rostoucí, protože k=3, k0.

Funkce y=3x-4 protíná osu y v bodu o souřadnicích x=0, y=-4,

1. y=-2 je funkce konstantní, protože k=0.

Funkce y=-2 protíná osu y v bodu o souřadnicích x=0, y=-2,

* (člen q ze zápisu y=kx+q určuje, kde přímka protne osu y)

**Př. K funkcím napiš, o jakou funkci se jedná a průsečíky s osou y.**

Funkce Jaká funkce Průsečík s osou y

y=7x-2 rostoucí, k

y=-5x+4

y=4x

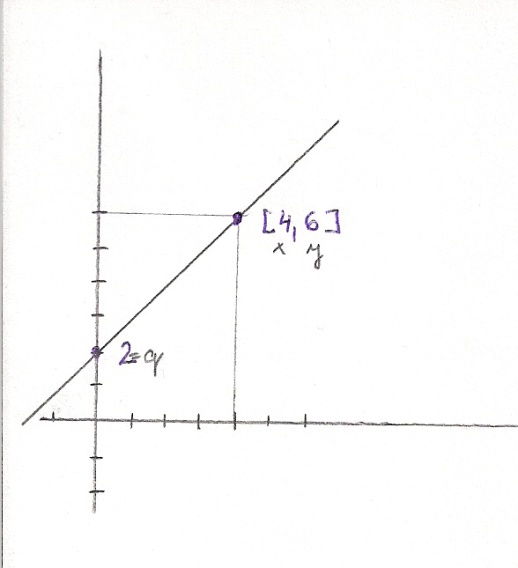
y=-x

y=-9

**Určení rovnice lineární funkce z grafu**

y=kx+q

1. q – přečteme na ose y
2. x,y – jsou souřadnice bodu na grafu
3. q, x,y – dosadíme do y = **k**x+q a vypočítáme **k**
4. zapíšeme rovnici

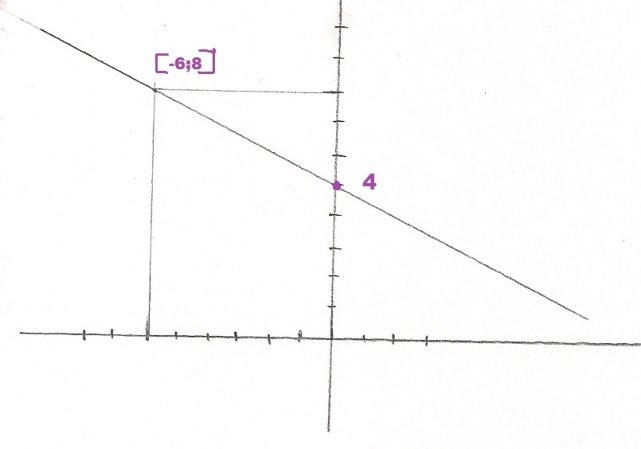
  
y=kx+q, *q=2, x = 4, y=6 (vyčteme z grafu)*

6=4\*k+2/-2

4=4\*k/:4

k=1

**y=1x+2, y=x+2**

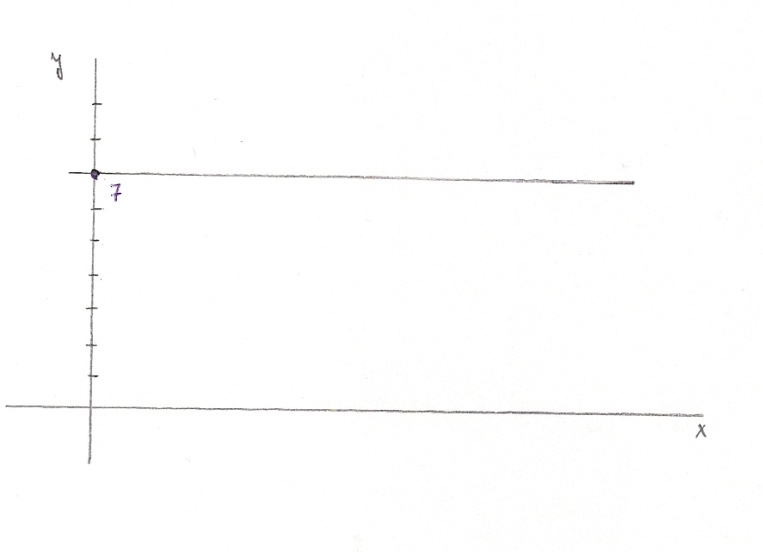
**** y=kx+q,*q=4, x=-6, y=8*

8=k\*(-6)+4/-4

4=-6\*k/:(-6)

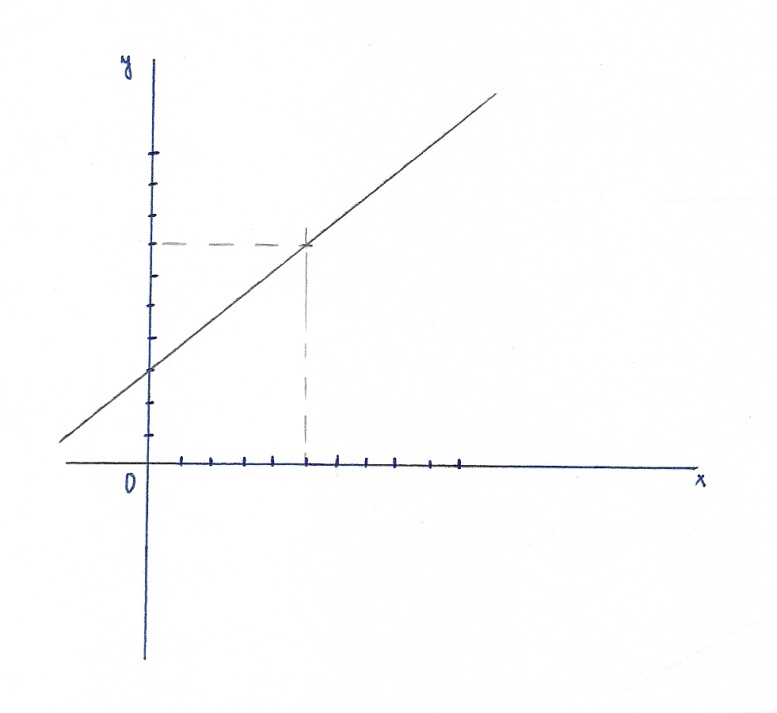
k=-4/6=-2/3

**y=**

****

**y=7**

**Př. Urči z grafu lineární rovnici**



**Graf lineární funkce v různých číselných oborech**

1. y=2x-4; D= 2. y=2x-2 , x

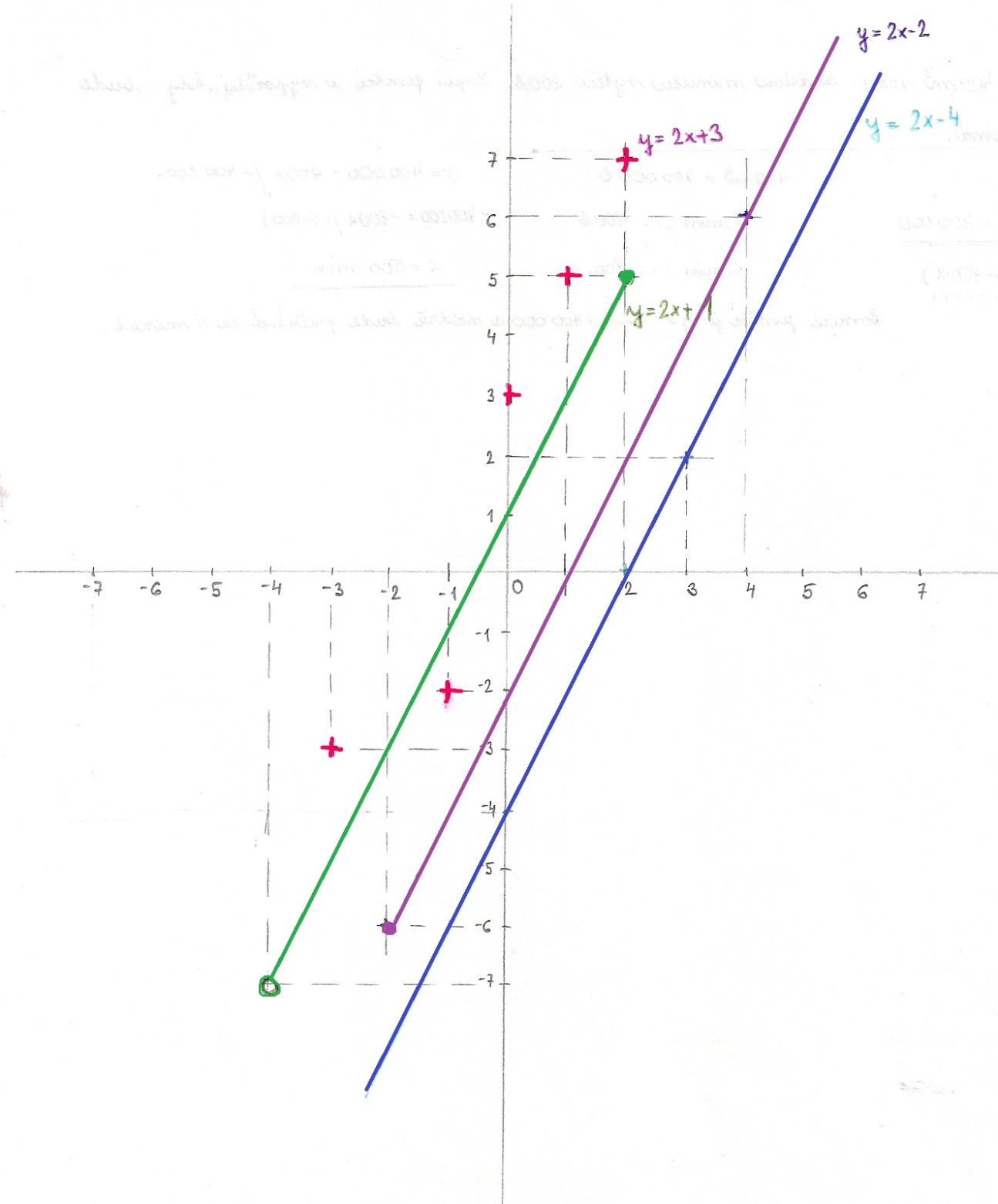
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 3 | 2 |
| y=2x-4 | 2 | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | -2 | 1 |
| y= 2x-2 | -6 | 6 |

3. y=2x+1; x 4. y=2x+3; x

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | -4 | 2 |
| y | -7 | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | 0 | 1 | 2 |
| y=2x+3 | -3 | -1 | 3 | 2 | 7 |



**Př. Vypočítejte:**

(a+3)(a-3) = (1,3x + 1,6y)(1,3x-1,6y) = (0,7q + 0,1p)(0,7q-0,1p)=

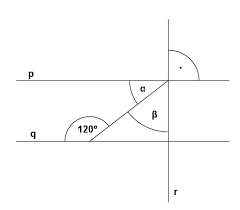
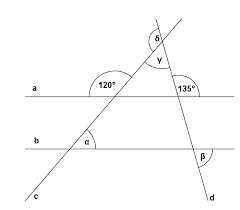
(5u-1,4v)2 = (0,2 + z)2 = (2t – 9u)2 =

+ =

\* =

**Př.** **Průměr hnacího kola parní lokomotivy je 210 cm. Kolik metrů ujede lokomotiva, otočí-li se hnací kolo a) jednou, b) Kolikrát se otočí na cestě z Prahy do Brna – 245km?**

**Př. Dopočítej vyznačené úhly:**



Vyřešené příklady pošlete ke kontrole do 20.4..