

Thema: Lagebeziehung Hyperbel - Gerade		Grundkompetenz: ----
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

Gegeben ist die Hyperbelgleichung  $hyp: 4x^2 - 3y^2 = 1$  und die Gerade  $g: 4x + 3y = b$ .

- a) Gib die Lagebeziehung zwischen der Hyperbel und der Gerade an. wenn 1)  $b = 0$ ; 2)  $b = 1$ ; 3)  $b = 2$ .

1)

2)

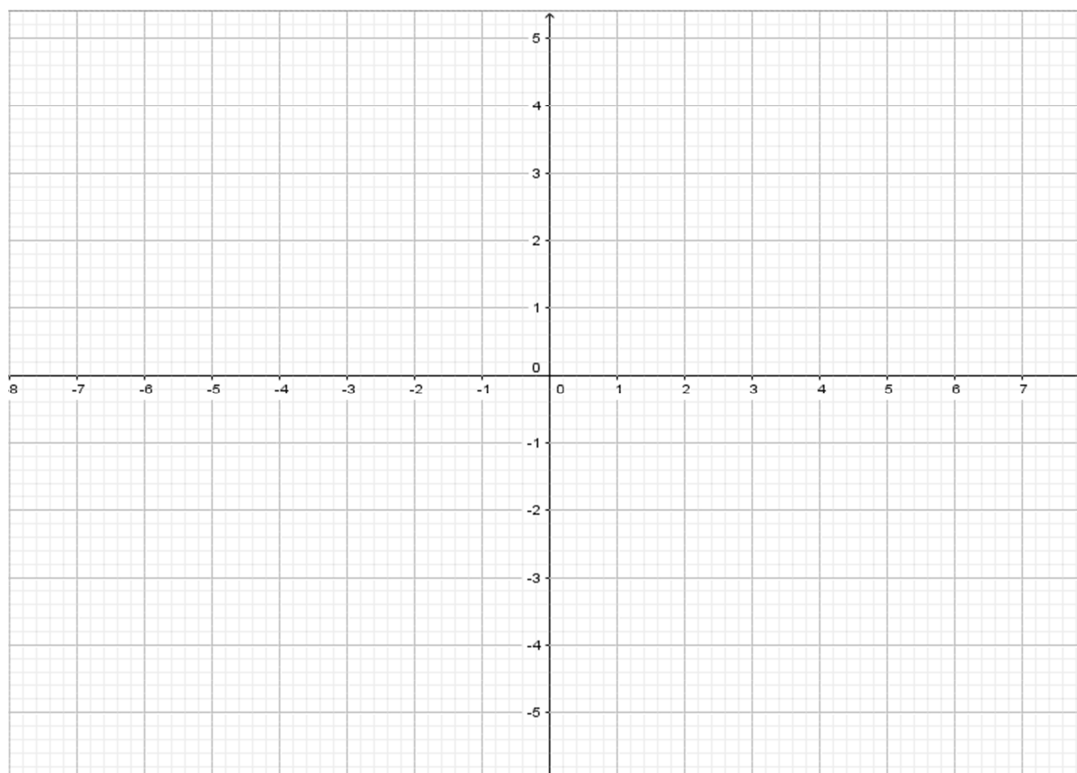
3)

- b) Ermittle gegebenenfalls die Berühr- und Schnittpunkt.

Berührungspunkte: \_\_\_\_\_

Schnittpunkte: \_\_\_\_\_

- c) Zeichne die Hyperbel und alle drei Geraden in das Koordinatensystem ein.



Thema: Lagebeziehung Hyperbel - Gerade - Lösungen		Grundkompetenz: -----
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

Gegeben ist die Hyperbelgleichung  $\text{hyp}: 4x^2 - 3y^2 = 1$  und die Gerade  $g: 4x + 3y = b$ .

- a) Gib die Lagebeziehung zwischen der Hyperbel und der Gerade an. wenn 1)  $b = 0$ ; 2)  $b = 1$ ; 3)  $b = 2$ .

1) Die Gerade  $g$  ist eine Passante.

2) Die Gerade  $g$  ist eine Tangente.

3) Die Gerade  $g$  ist eine Sekante.

- b) Ermittle gegebenenfalls die Berühr- und Schnittpunkt.

Berührpunkte:  $B = (1 \mid -1)$

Schnittpunkte:  $S_1 = (0,5 \mid 0)$   $S_2 = (3,5 \mid -4)$

- c) Zeichne die Hyperbel und alle drei Geraden in das Koordinatensystem ein.

