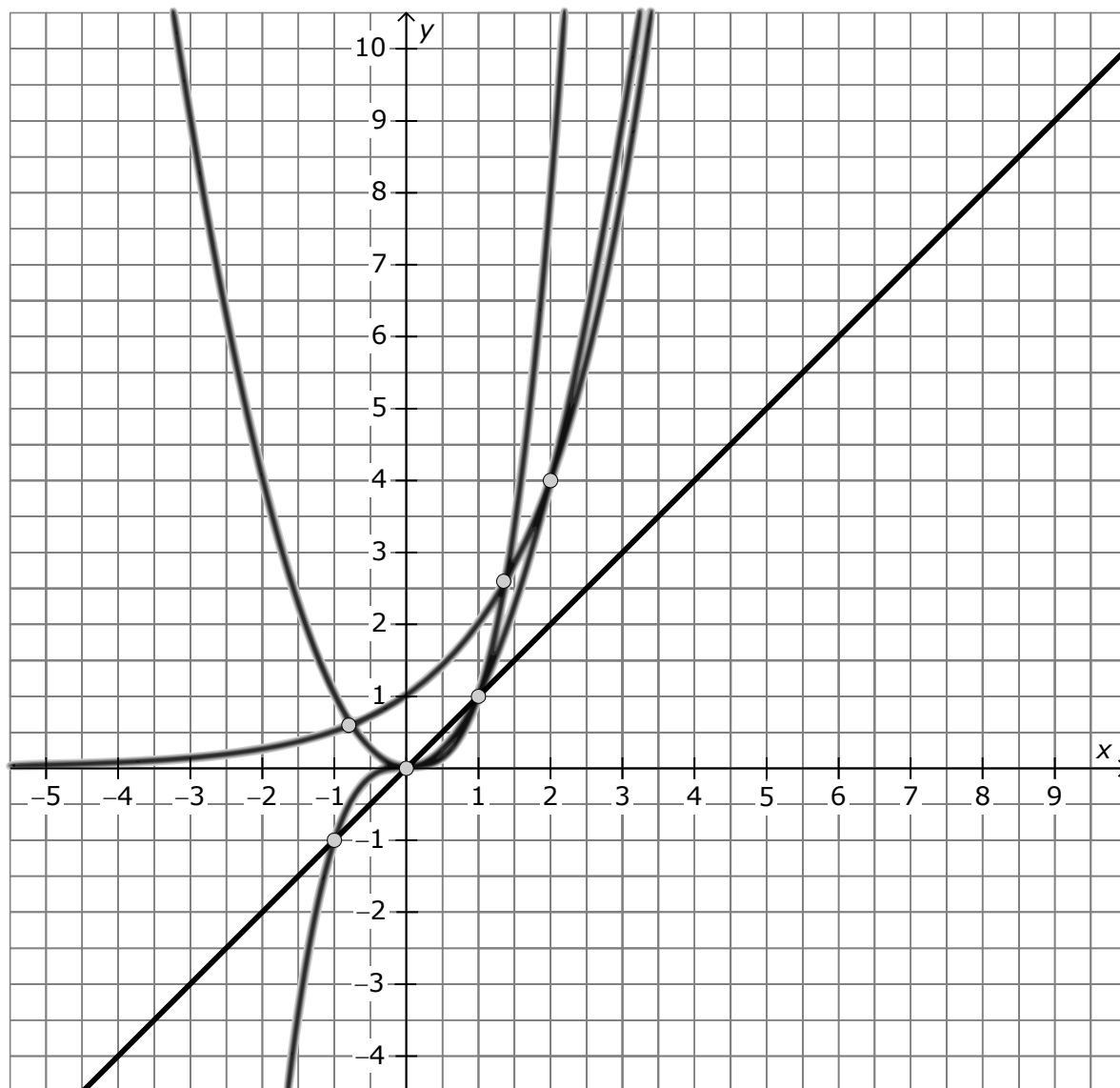


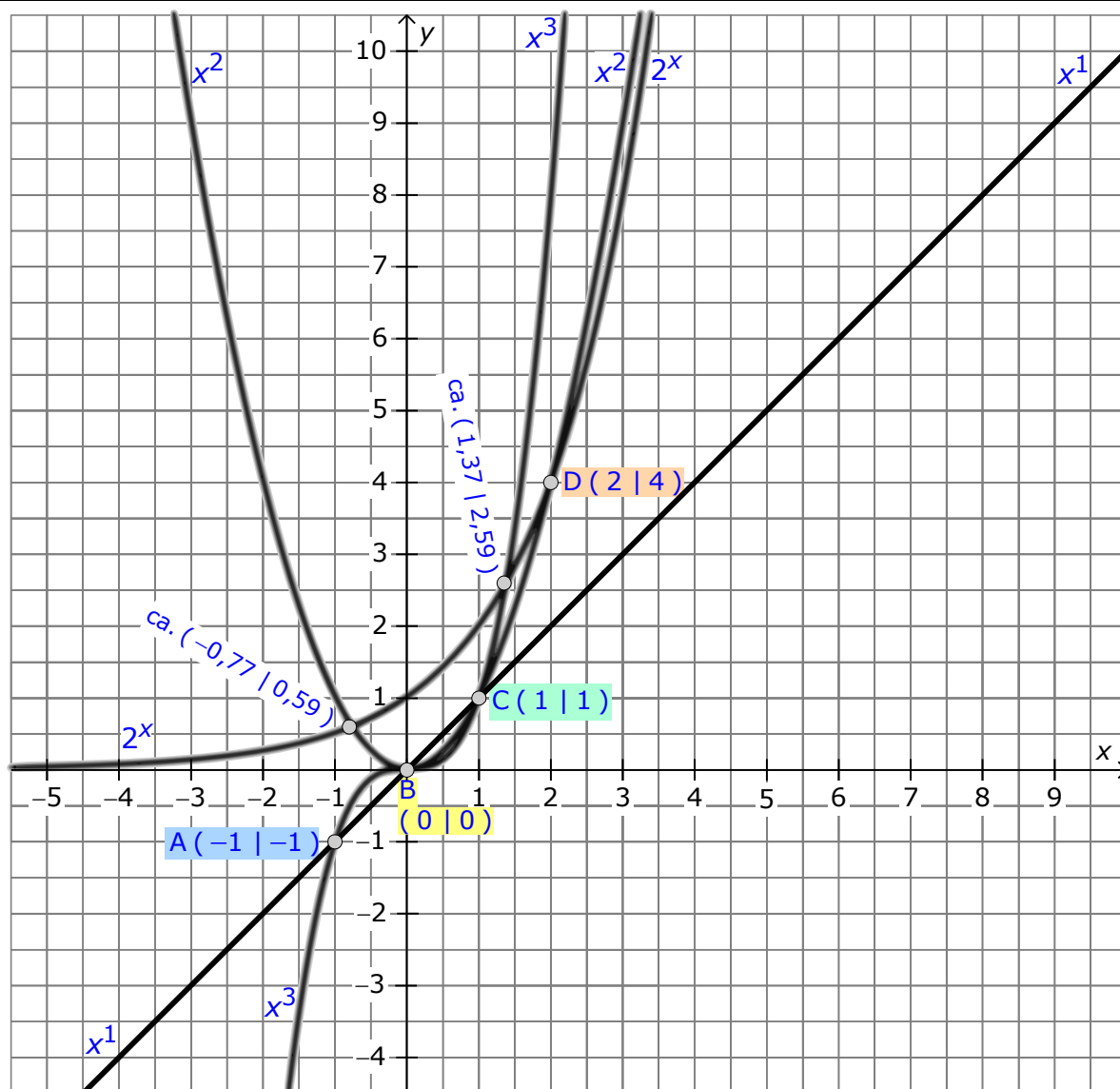
# MATHE 364

## 12.09. Funktionsterme mit Potenzen



x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5		10
$2^x$	$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{2}$		2	4	8		32	256	1024
$x^2$	9	4	1		1		9		25	64	100
$x^3$	-27		-1		1	8	27	64		512	1000
$x^1$	-3		-1		1	2		4	5		

- a) **Ergänze** in jeder Zeile der Tabelle mindestens einen fehlenden Wert.
- b) **Beschrifte** die Graphen mit dem zugehörigen Funktionsterm.
- c) Die grauen Punkte markieren die Schnittpunkte von zwei oder mehr Graphen.  
**Lies** die Koordinaten von mindestens drei Schnittpunkten **ab**, **markiere** sie in der Tabelle und **beschrifte** die Schnittpunkte mit den Koordinaten.



x	-3	-2	-1 $x_A$	0 $x_B$	1 $x_C$	2 $x_D$	3	4 $x_E$	5	8	10
$2^x$	$\frac{1}{8}$	$2^{-2} = \frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4 $y_D$	8	16 $y_E$	32	256	1024
$x^2$	9	4	1	0 $y_B$	1 $y_C$	4 $y_D$	9	16 $y_E$	25	64	100
$x^3$	-27	-8	-1 $y_A$	0 $y_B$	1 $y_C$	8	27	64	2	512	1000
$x^1$	-3	-2	-1 $y_A$	0 $y_B$	1 $y_C$	2	3	4	5	8	10

- a) **Ergänze** in jeder Zeile der Tabelle mindestens einen fehlenden Wert. **s.o.**
- b) **Beschrifte** die Graphen mit dem zugehörigen Funktionsterm. **siehe Abbildung**  
Die Graphen können anhand der y-Werte aus der Tabelle erkannt werden, z. B. ist der Graph zu  $2^x$  der einzige, der die y-Achse im Punkt (0 | 1) schneidet.
- c) **Lies** die Koordinaten von mindestens drei Schnittpunkten **ab**, **markiere** sie in der Tabelle und **beschrifte** die Schnittpunkte mit den Koordinaten. **siehe farbige Markierungen in der Abbildung und in der Tabelle.** Der Schnittpunkt (4 | 16) liegt außerhalb der Abbildung, zwei Schnittpunkte haben keine ganzzahligen Koordinaten.