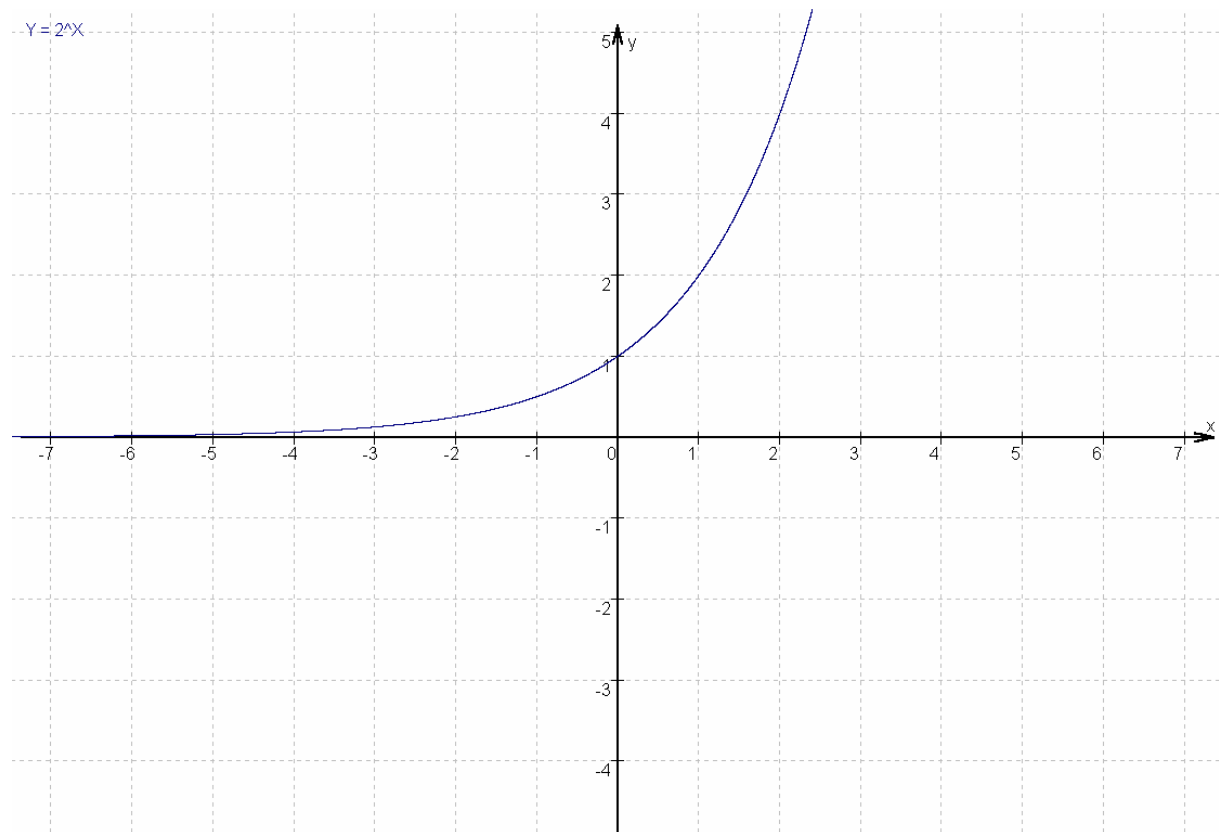


Exponentialfunktionen

Eigenschaften von Exponentialfunktionen:

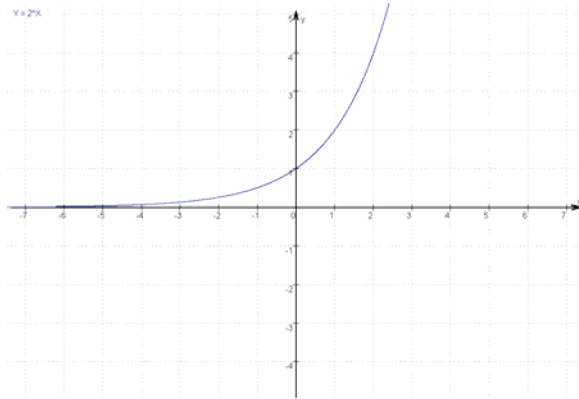


Definitionsmenge	\mathbb{R}
Wertemenge	\mathbb{R}_+^*
Nullstellen	---
S_y	$P(0; 1)$
Monotonie	Streng monoton steigend
Asymptoten	x-Achse, $y=0$
Zahlenpaare	$(0; 1)$
Symmetrie	---

Exponentialfunktionen

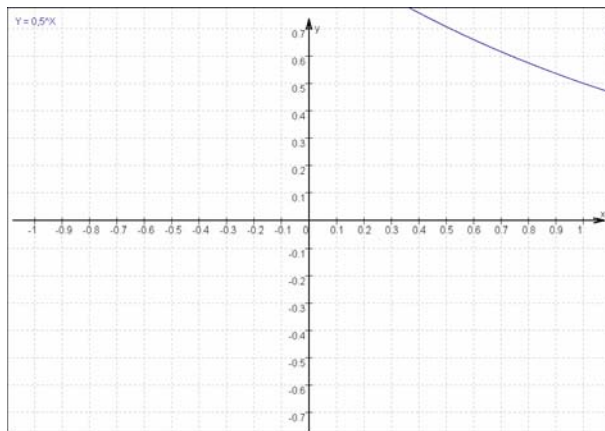
1. $a > 1$

Eigenschaften von Exponentialfunktionen:



Definitionsmenge	\mathbb{R}
Wertemenge	\mathbb{R}_+^*
Nullstellen	---
S_y	$P(0; 1)$
Monotonie	Streng monoton steigend
Asymptoten	x-Achse, $y=0$
Zahlenpaare	$(0; 1)$
Symmetrie	---

2. $0 < a < 1$



Definitionsmenge	\mathbb{R}
Wertemenge	\mathbb{R}_+^*
Nullstellen	---
S_y	$P(0; 1)$
Monotonie	Streng monoton fallend
Asymptoten	x-Achse, $y=0$
Zahlenpaare	$(0; 1)$
Symmetrie	---

Aufgaben zu Exponentialfunktionen

1. Zeichne die Graphen der Funktionen in dasselbe Koordinatensystem.

a) $f(x)=1,5^x$ b) $f(x)=3^x$ c) $f(x)=(2/3)^x$ d) $f(x)=(1/3)^x$

2. Bestimme die Exponentialfunktionen der Form $f(x)=a^x$, deren Graph durch den Punkt geht.

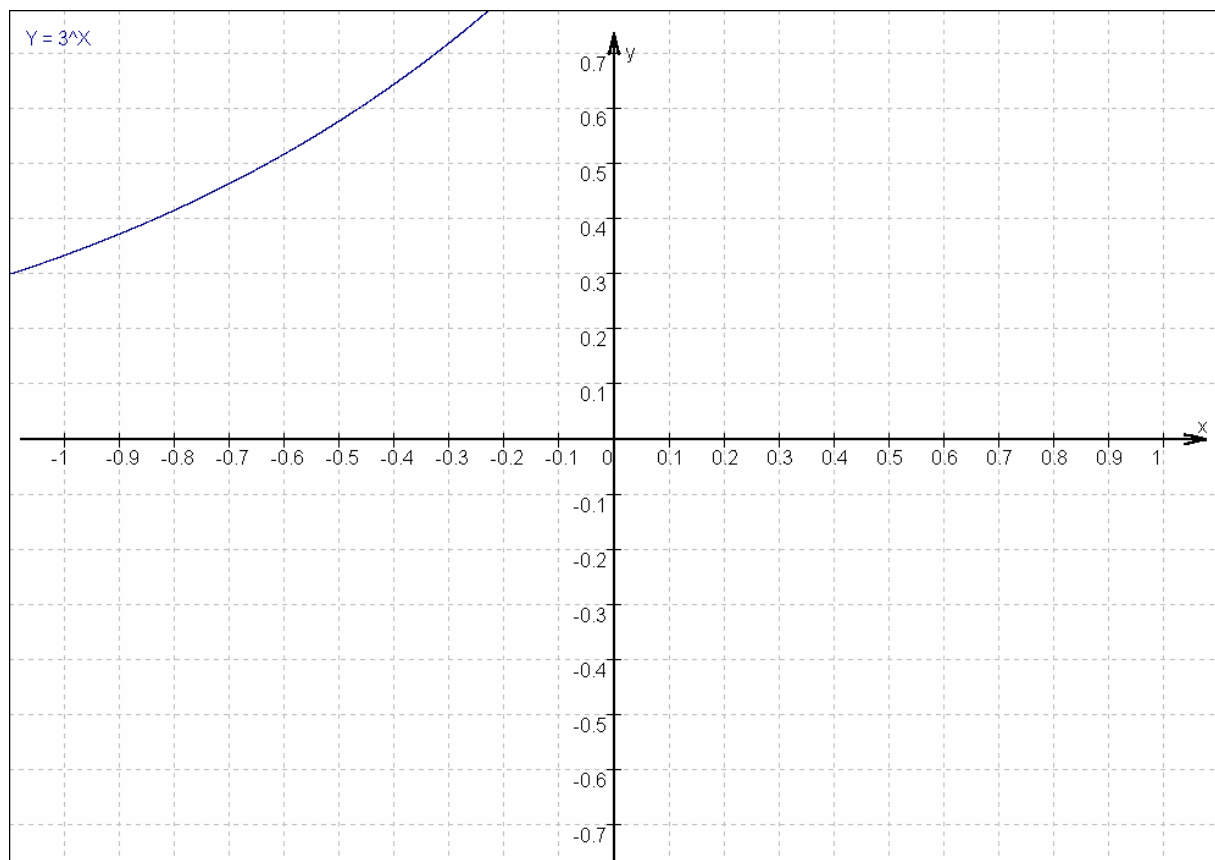
a) P (1; 2,5) b) Q (3; 64)

c) R (2; 5) d) S (3; 2)

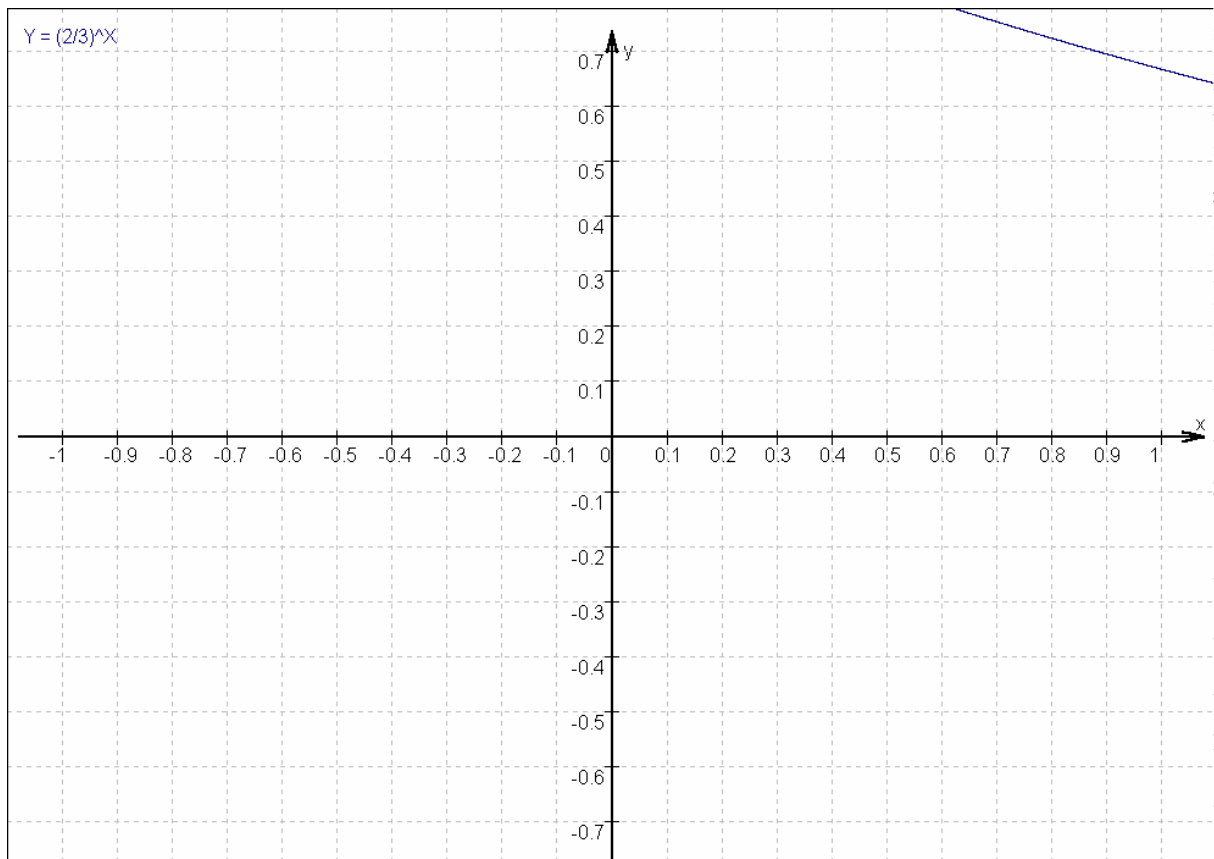
Lösungen:

1.

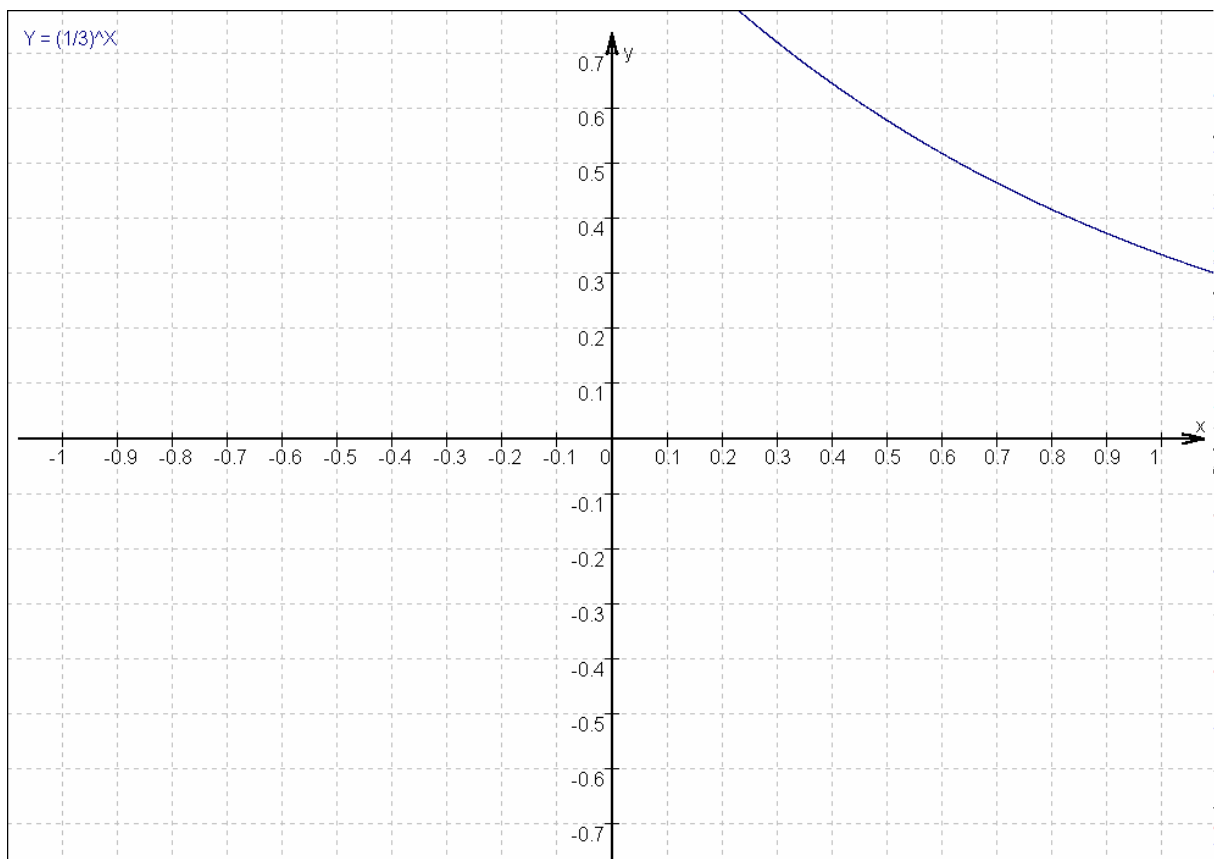
a)



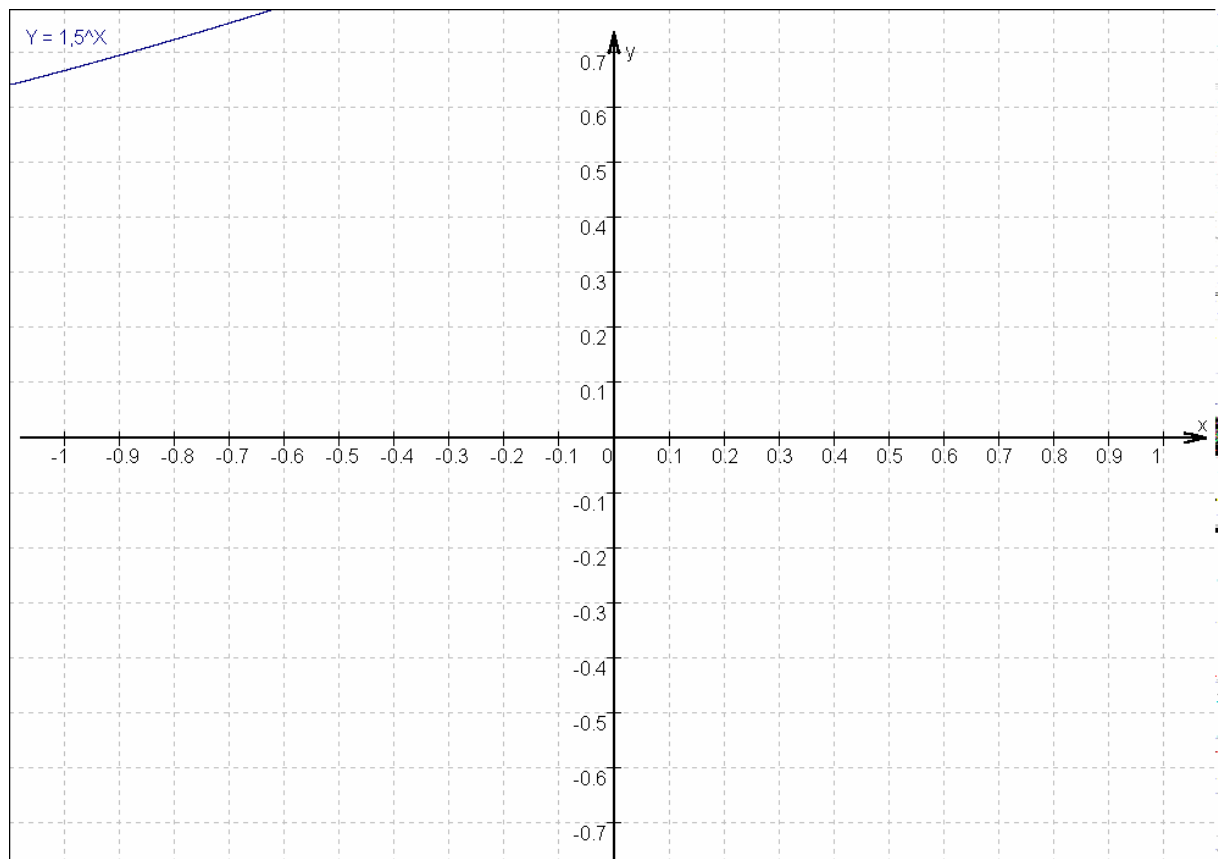
b)



c)



d)



3.

a)

$$y=a^x$$
$$2,5=a^1$$
$$a=2,5$$

$$f(x)=2,5^x$$

b)

$$y=a^x$$
$$64=a^3 \quad |^3\sqrt{\quad}$$
$$a=4$$

$$f(x)=4^x$$

c)

$$y=a^x$$
$$5=a^2 \quad |\sqrt{\quad}$$
$$a=\sqrt{5}$$

$$f(x)=(\sqrt{5})^x$$

d)

$$y=a^x$$
$$2=a^3 \quad |^3\sqrt{\quad}$$
$$a=\sqrt[3]{2}$$

$$f(x)=(\sqrt[3]{2})^x$$