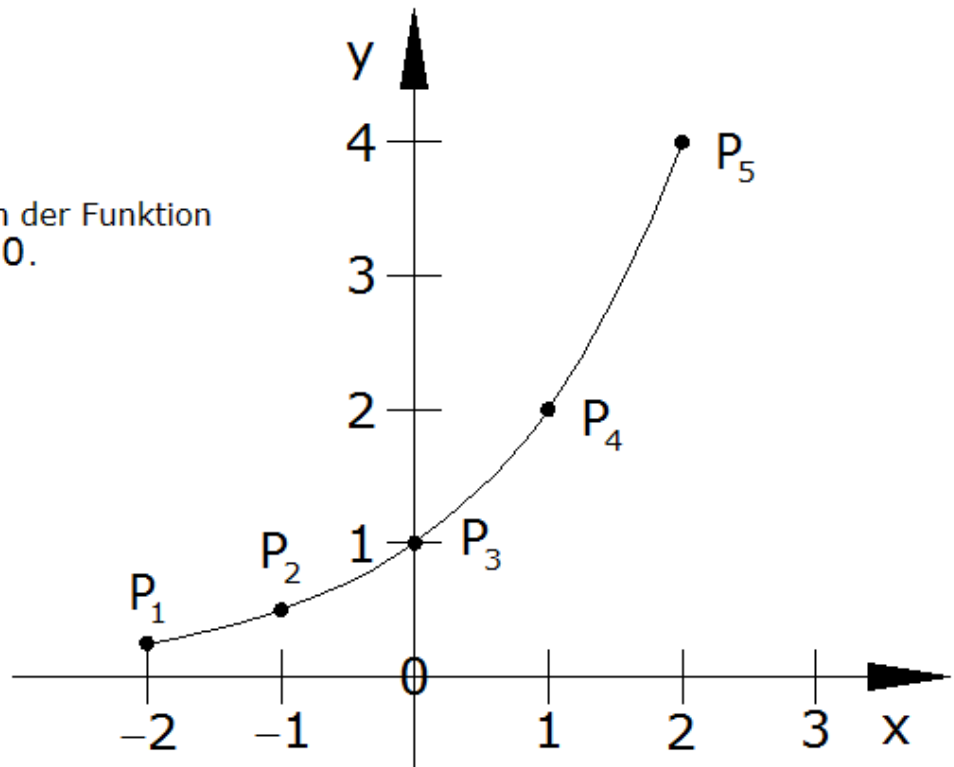


Aufgabe 1978 7b:

4 P

Gegeben ist ein Graph der Funktion
 $x \rightarrow y = a^x$ mit $a > 0$.

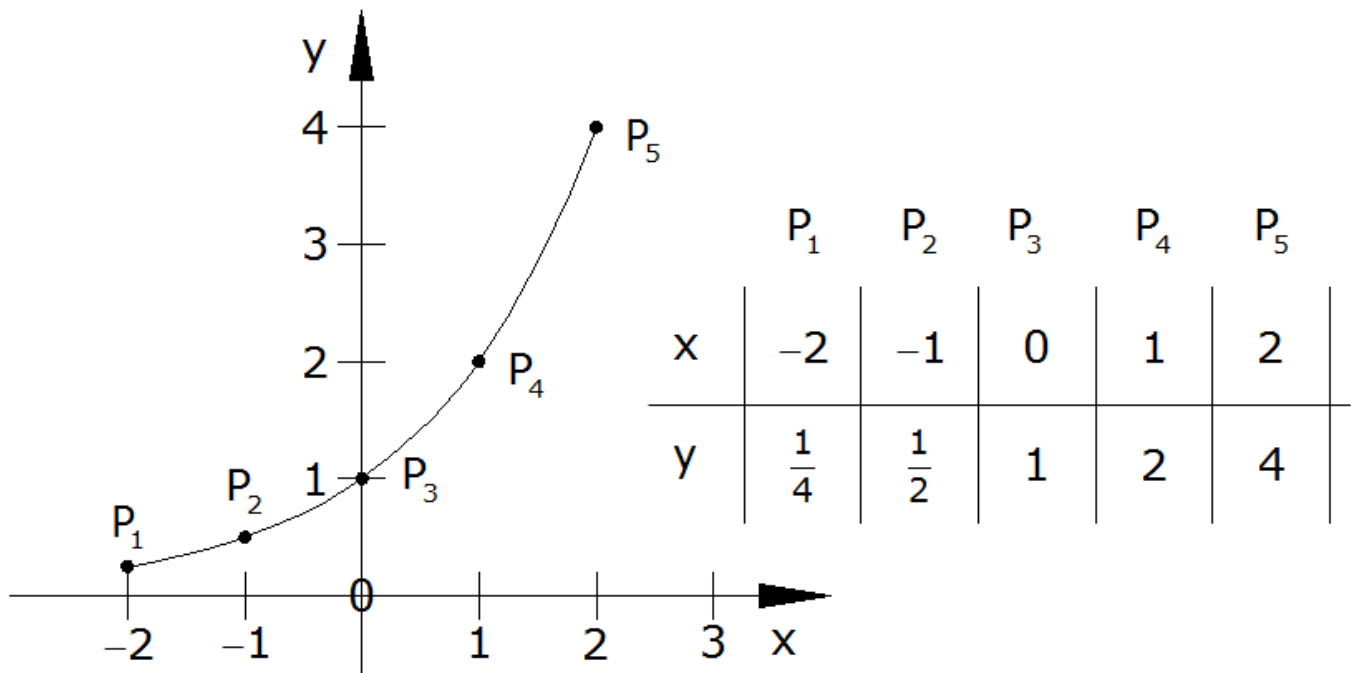


1. Entnehmen Sie beliebige Wertepaare (x / y) und bestimmen Sie damit a . ($a \neq 1$)
2. Übertragen Sie obenstehende Zeichnung und erzeugen Sie punktweise den Graphen der Umkehrfunktion. Geben Sie deren Funktionsgleichung an.
3. Vervollständigen Sie diese Wertetafel, indem Sie die fehlenden Funktionswerte dem Graphen der Umkehrfunktion entnehmen.

x	4		$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{2}$
y		0		

Lösung 1978 7b:

1. Berechnung von a:



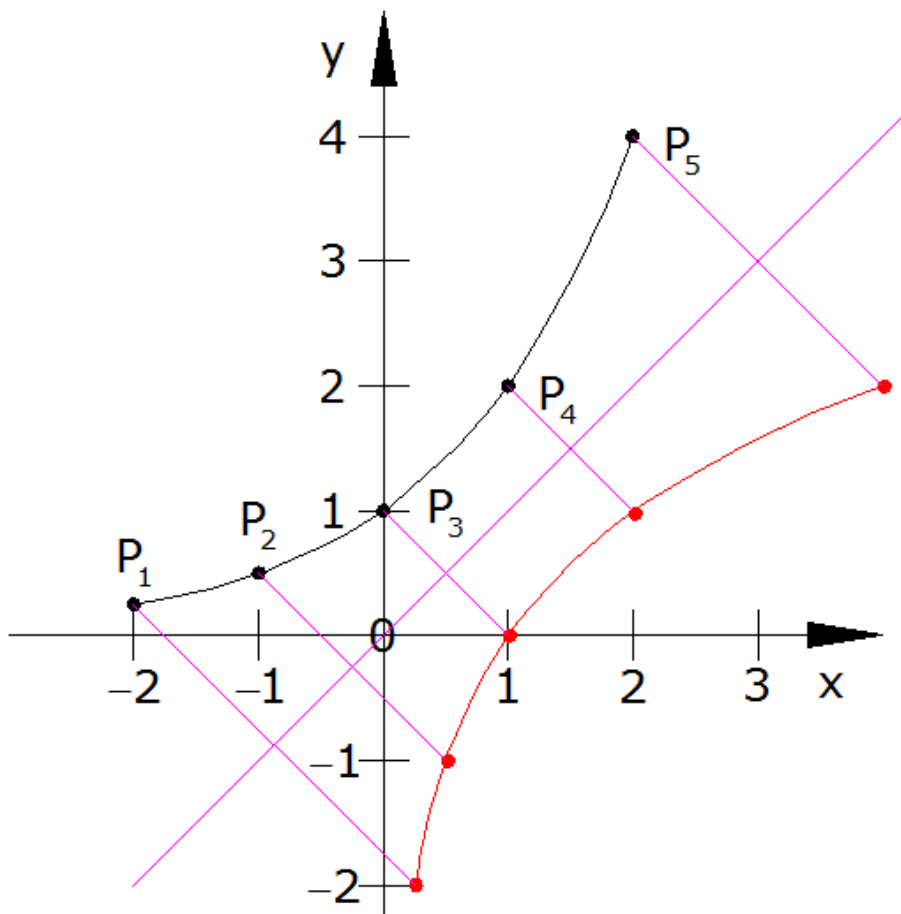
$y = a^x$ Koordinaten $P_5(2|4)$ einsetzen

$4 = a^2$ Seiten tauschen

$a^2 = 4$ $|\sqrt{\quad}$

$a = 2$

2 a. Graph der Umkehrfunktion:



Lösung 1978 7b:

2 b. Funktionsgleichung der Umkehrfunktion:

$$y = 2^x \Rightarrow x = 2^y \Rightarrow \underline{\underline{y = \log_2 x}}$$

3. Wertetafel der Umkehrfunktion:

x	4	1	$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{2}$
y	2	0	-2	-