

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6
Punkte						

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 21 Punkte.

Aufgabe 1: (5 Punkte) Forme die Gleichungen um und finde so heraus, ob sie stimmen.

a)
$$4 \cdot 3^{x+2} + 5 \cdot 3^{x+2} = \frac{81}{(1/3)^x}$$

b)
$$4 \cdot 2^{(3x+4)/2} = \sqrt{2^{(3x+6)}}$$

Aufgabe 2: (5 Punkte) Zeichne die Graphen der folgenden Funktionen in *ein* Koordinatensystem. Dabei muss richtig eingezeichnet sein, wo sich die Graphen schneiden, welcher Graph oberhalb von welchem verläuft. (Zeichne also nicht zu dick.)

a) $f : x \mapsto x^3$

b) $f : x \mapsto x^4$

c) $f : x \mapsto x^7$

Aufgabe 3: (3 Punkte) Betrachtet wird die Funktion $f : x \mapsto x^{301}$.a) Erkläre in Worten das Aussehen des Graphen von f .b) Liegt der Punkt $(0.5|0)$ oberhalb des Graphen, auf dem Graphen oder unterhalb? (Falsche Antwort gibt Minuspunkt)**Aufgabe 4:** (2 Punkte) Angenommen, jemand hätte den Graphen von $f : x \mapsto 3^x$ gezeichnet. Wie lässt sich damit, ohne eine neue Wertetabelle anzufertigen, der Graph von $f : x \mapsto 4 + 3^{x+2}$ zeichnen?**Aufgabe 5:** (2 Punkte) Erkläre, zum Beispiel mit Hilfe einer Exponentialgleichung, warum $\log_a x$ nicht für negative x definiert werden kann.**Aufgabe 6:** (4 Punkte) Eine Gans nimmt während Ihrer Mast alle 2 Wochen durchschnittlich um 20 Prozent zu.

a) Wieviel wiegt eine Gans von 1.5kg Gewicht nach 6 Wochen?

b) Wann hat sie ihr Schlachtgewicht von 5 kg erreicht?

Name:

Aufgabe						
Punkte						

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es Punkte.

Aufgabe 1: (5 Punkte) Forme die Gleichungen um und finde so heraus, ob sie stimmen.

a) $4 \cdot 3^{x+2} + 5 \cdot 3^{x+2} = \frac{81}{(1/3)^x}$

b) $4 \cdot 2^{(3x+4)/2} = \sqrt{2^{(3x+6)}}$

Aufgabe 2: (5 Punkte) Zeichne die Graphen der folgenden Funktionen in *ein* Koordinatensystem. Dabei muss richtig eingezeichnet sein, wo sich die Graphen schneiden, welcher Graph oberhalb von welchem verläuft. (Zeichne also nicht zu dick.)

a) $f : x \mapsto x^3$

b) $f : x \mapsto x^4$

c) $f : x \mapsto x^7$

Aufgabe 3: (2 Punkte) Angenommen, jemand hätte den Graphen von $f : x \mapsto 3^x$ gezeichnet. Wie lässt sich damit, ohne eine neue Wertetabelle anzufertigen, der Graph von $f : x \mapsto 4 + 3^{x+2}$ zeichnen?

Aufgabe 4: (4 Punkte) Eine Gans nimmt während Ihrer Mast alle 2 Wochen durchschnittlich um 20 Prozent zu.

a) Wieviel wiegt eine Gans von 1.5kg Gewicht nach 6 Wochen?

b) Wann hat sie ihr Schlachtgewicht von 5 kg erreicht?