

Name: _____ Datum: _____

- Test 1 - Exponentialfunktion -

Erlaubte Hilfsmittel: *Ein Geodreieck und ein Taschenrechner, der nicht programmierbar ist! Zettel mit den Logarithmengesetzen*

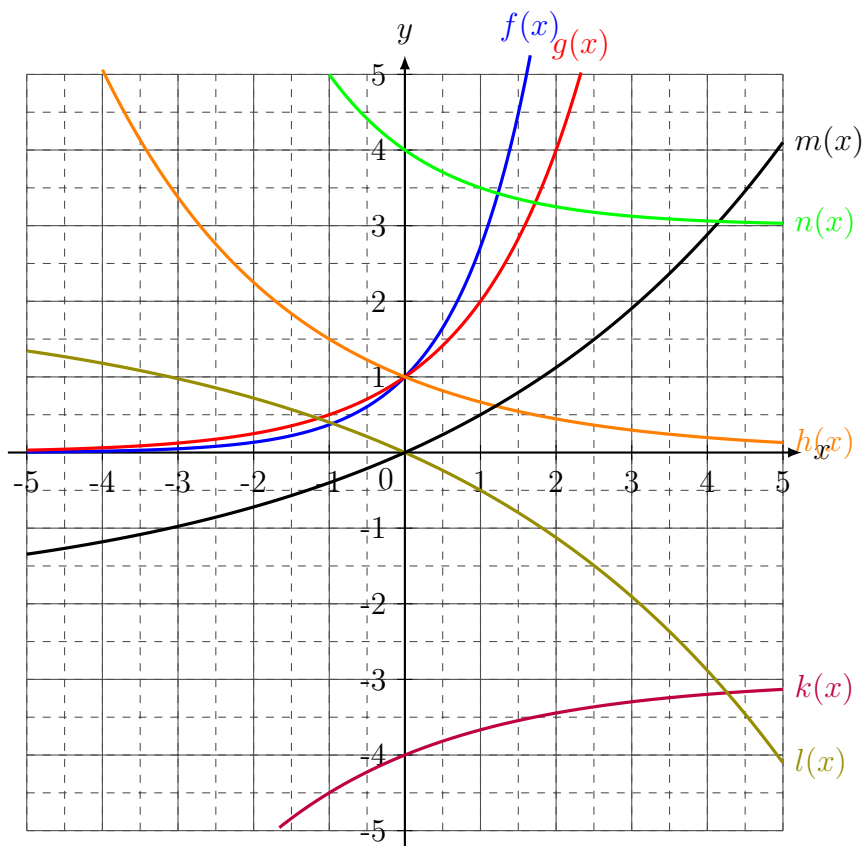
Bearbeitungszeitraum: 20 Minuten

Hinweise: *Schreibe bei Rechnungen einen nachvollziehbaren Rechenweg auf.*



Aufgabe 1 (5P): Ordne den Funktionsterm einen Graphen zu.

/5P



 = $-1, 5^{-x} - 3$

 = e^x

 = 2^x

 = $\frac{1}{2^x} + 3$

 = $-2 \cdot 1, 25^{-x} + 2$




Aufgabe 2 (5P): Zeige, dass die Gleichung eine wahre Aussage widerspiegelt. /5P

$$a^{\left[1+\lg\left(\frac{5-\log_2(8)}{2}\right)\right]} = b^{\left[\frac{\ln(ac)-\ln(c)}{\ln(b)}\right]}$$



Aufgabe 3 (5P): Ein Kapital von 5000€ wurde zu einem Jahreszins von 3% angelegt. Berechne, nach wie vielen Jahren sich das Kapital verdoppelt hat. /5P

 **Aufgabe 4 (5P):** Durch die Inflation verliert das Geld im Schnitt jedes Jahr 2,3% an Wert. Berechne, nach wie vielen Jahren sich der Wert des Geldes halbiert hat. /5P

Punkte: _____ von 20

Punkte	20-19	18,5-17	16,5-15	14,5-13	12,5-10	9,5-7	6,5-4	3,5-0
Ü-Note	1	2	3	4	5	6	7	8
AHR (***)	1	2	3	4	5	6	-	-
MSA (**)	-	1	2	3	4	5	6	-
ESA (*)	-	-	1	2	3	4	5	6

- Test 1 - Zusätzliche Hilfen -

$$\log_a(n \cdot m) = \log_a n + \log_a m$$

$$\log_a \frac{n}{m} = \log_a n - \log_a m$$

$$\log_a n^m = m \cdot \log_a n$$

$$a^{\log_a n} = n$$

$$\log_a n = \frac{\log_b n}{\log_b a} \tag{0.1}$$

$$\log_a a = 1$$

$$\log_a 1 = 0$$