

Name: _____ Datum: _____

- Test 2 - Exponentialfunktion -

Erlaubte Hilfsmittel: *Ein Geodreieck und ein Taschenrechner, der nicht programmierbar ist.*

Bearbeitungszeitraum: *20 Minuten*

Hinweise: *Schreibe bei Rechnungen einen nachvollziehbaren Rechenweg auf*

 **Aufgabe 1 (4P):** Berechne die Nullstelle der Funktion $f(x) = 2e^{-3x} - 3$ /4P

 **Aufgabe 2 (3P):** Berechne die Ordinatenabschnitte der Funktionen $f(x) = 4^{2x-1} + \frac{3}{4}$ und $g(x) = \log_5(3x + 1)$. /3P

 **Aufgabe 3 (4P):** Berechne nach wie vielen Jahren sich ein Kapital verdoppelt, wenn es zu einem Jahreszinssatz von 1,2% angelegt wird. /4P

 **Aufgabe 4 (5P):** Bestimme eine Funktionsgleichung einer exponentiellen Funktion, welche durch die Punkte $A(0|3)$ und $B(-1|2)$ läuft. /5P

$$A(0|3) \Rightarrow A = 3 \quad (1P)$$

$$2 = 1,012^n \quad (1P)$$

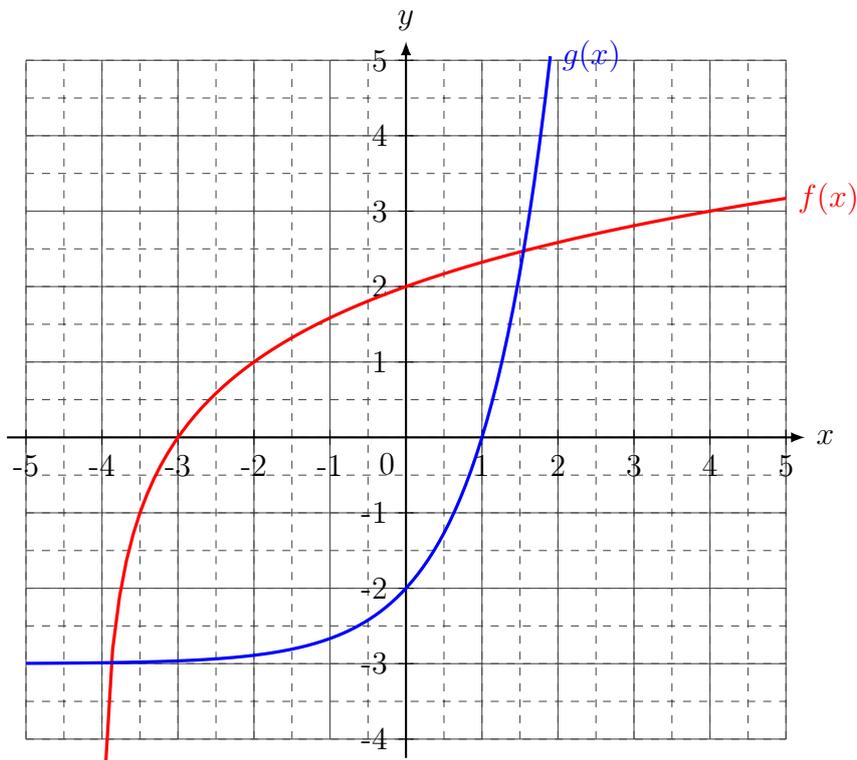
$$\log_{1,012}(2) = n \quad (1P)$$

$$n \approx \quad (1P)$$



Aufgabe 5 (4P): Bearbeite alle Teilaufgaben zu den gezeigten Graphen.

/4P



- a) Gib die Basis der Exponentialfunktion der Form a^x an.
- b) Gib die Basis der logarithmischen Funktion der Form $\log_a(x)$ an.
- c) Gib die Asymptotengleichung zur Exponentialfunktion an.
- d) Gib die Grenze des Definitionsbereichs der logarithmischen Funktion an.

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