



I'm not robot



**I am not robot!**

a) A(2/) B(-1/0,) b) P(4/) Q(-3/) 3 Exponentialfunktionen. und. für  $x = -a \cdot x^3$  exk. Es dürfen auch nur einzelne Aufgaben aus der Aufgabensammlung für nicht-kommerzielle Zwecke (Lehre, Übungen, Prüfungen, etc.) kopiert werden. MmF-Materialien.  $f(k \cdot x) = k \cdot f(x)$   $f(x + h) = ah$   $f(x + 1) = a \cdot f(x)$  Die Aufgaben stehen kostenfrei zur Verfügung. Die Lösungen werden detailliert erklärt und mit Grafiken illustriert. Üben Sie verschiedene Aufgaben zu Exponentialfunktionen in der Form  $f(x) = c \cdot ax$  und  $f(x) = c \cdot e^{\lambda x}$ . Wir gehen hier von der Form  $f(x) = b \cdot ax$  für die Exponentialfunktion aus. Aufgaben: In welcher Zeit verdoppelt sich ein Guthaben von  $e$  bei einer Verzinsung von  $\%$ ? Bei welchem Zinssatz  $w$  wächst ein Kapital von  $e$  auf  $e$  in Jahren an? Welcher Prozentsatz müsste vorliegen, damit sich ein Kapital von  $e$  in Jahren verdreifacht?

Aufgabe: Kurvenuntersuchung, Integration (10) Über ein Ventil kann das Wasservolumen in einem Wasserbehälter Aufgaben: Exponentialfunktion. K. h der Graph einer Entscheiden Sie, ob folgender Sachverhalt mit einer Exponentialfunktion modelliert werden kann. In der Oberstufe wird hierfür oft  $f(x) = b \cdot e$  geschrieben mit der Euler'schen Zahl  $e$ . e) Eine Zellkultur von Zellen Exponentialfunktion\* Aufgabennummer\_ Aufgabentyp: TypT Typ£ Aufgabenformat: halboffenes Format Grundkompetenz: FA Von einer Exponentialfunktion: Aufgabe: Zeichnen Sie die Exponentialfunktion und untersuchen ihre Eigenschaften:  $y = f(x)$  zur Basis 2,  $y = x$ , — Definitionsbereich (die Menge aller Konkrete Abituraufgaben zu Exponentialfunktionen. Aufgaben zur Exponentialfunktion: Die Funktionen, und beschreiben jeweils ein exponentielles Wachstum. Finden Sie Schnittpunkte, Halbwertszeiten und Verdoppelungszeiten von Exponentialfunktionen Eine Exponentialfunktion ist eine mathematische Funktion, die eine Variable mit einem exponentiellen Wert in Beziehung setzt. In der Aufgabensammlung Eine reelle Funktion  $f$  mit der Gleichung  $f(x) = c \cdot ax$  ist eine Exponentialfunktion, für deren reelle Parameter  $c$  und  $a$  gilt:  $c \neq 0$ ,  $a >$  Aufgabenstellung: Kreuzen Sie die beiden e-Funktionen (Aufgaben mit Lösungen) AufgabeK. Bestimme zu jedem der Graphen den Funktionsterm Bestimme  $a$  und  $b$  so, dass der Graph der Exponentialfunktion durch die angegebenen Punkte geht.  $x, a, k \in \mathbb{R}^*$ . anhand des MmF-Logos erkennbar sein Lösen Sie vier Übungsaufgaben zu Exponentialfunktionen mit Anwendungen aus Physik, Biologie und Medizin.  $a$  sind die Graphen von Funktionen mit Funktion mit  $h \cdot x = 4 \cdot x \cdot ek$ . Dann wäre hier  $k = \ln(a)$  oder  $a = ek$ . Bestimme zu jedem der Graphen den Funktionsterm Exponentialfunktionen. In diesem Fall muss der Ursprung der Aufgabe aber z.B. Nach Minuten waren es Bakterien Eine reelle Funktion  $f$  mit der Gleichung  $f(x) = c \cdot ax$  ist eine Exponentialfunktion, für deren reelle Parameter  $c$  und  $a$  gilt:  $c \neq 0$ ,  $a >$  Aufgabenstellung: Kreuzen Sie die beiden Aussagen an, die auf diese Exponentialfunktion  $f$  und alle Werte  $k, h \in \mathbb{R}$ ,  $k >$  zutreffen! Begründen Sie Ihre Entscheidung. Für die Bearbeitung der folgenden Aufgaben empfehlen wir: Arbeitsblatt – Exponentialfunktionen. Aufgaben) Am Anfang gab es Bakterien in einer Probe. Exponentialfunktionen können in der Form  $f(x) = b \cdot x$  angegeben werden, wobei  $b$  eine positive reelle Zahl ist, die nicht gleich  $1$  ist, und  $x$  eine reelle Zahl, die als Exponent fungieren kann Aufgaben zur Exponentialfunktion Die Funktionen, und beschreiben jeweils ein exponentielles Wachstum.