

Fitnessstest



Nr. 12.6

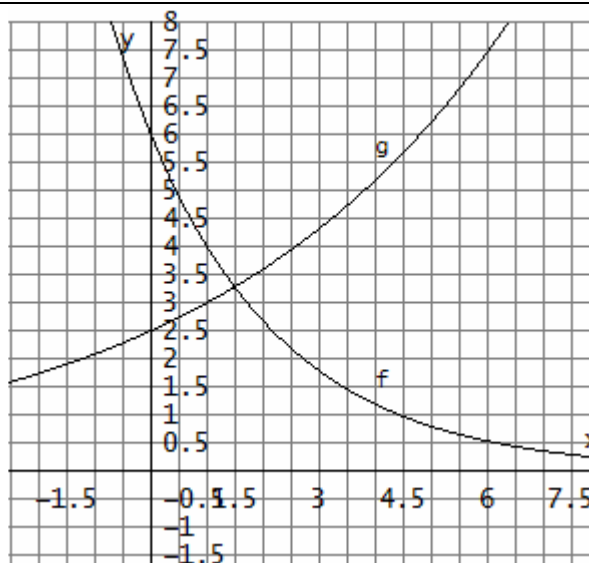
Name: Datum:.....

Aufgabe 1 – Exponentialfunktionen – Funktionsterm bestimmen

Rechts sind die Graphen zweier Exponentialfunktionen der Form $y = b \cdot a^x$ dargestellt. Bestimmen Sie jeweils den Funktionsterm, also welche Werte b und a haben.

$f(x) =$

$g(x) =$



Aufgabe 2 – Symmetrie von Funktionen

Untersuchen Sie die folgenden Funktionen auf ihr Symmetrieverhalten.

a) $f(x) = \frac{1}{100} \cdot e^{x^2}$

b) $f(x) = x^3 \cdot e^{x^2}$

Aufgabe 3 – Sinus, Cosinus und Tangens am Dreieck

Berechne die fehlenden Seiten und Winkel eines rechtwinkligen Dreiecks ABC mit der Hypotenuse c und den Katheten a und b . Runde auf eine Stelle nach dem Komma.

$c = 3,3 \text{ cm}$ $\alpha = 5,7^\circ$

Aufgabe 4 – nicht gestellt

Aufgabe 5 – nicht gestellt

Note: Unterschrift Assistent/in:

Aufgabe	Thema	Lerninteresse
1	Exponentialfunktionen – Funktionsterm bestimmen	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering
2	Symmetrie von Funktionen	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering
3	Sinus, Cosinus und Tangens am Dreieck	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering
4	nicht gestellt	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering
5	nicht gestellt	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering

Fitnessstest-Paralleldurchgang



Nr. 12.6

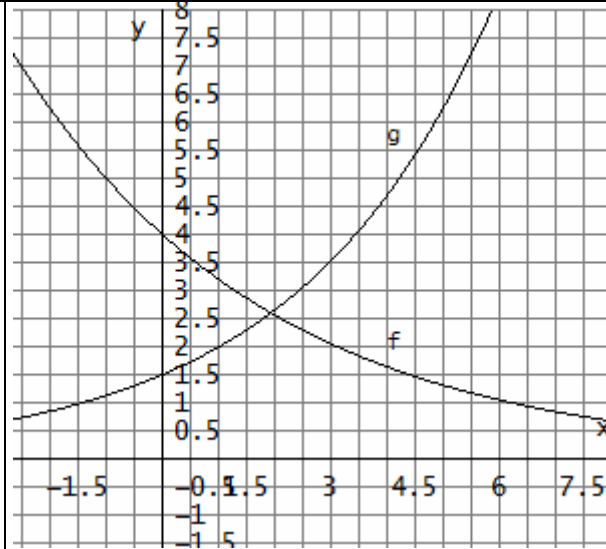
Name: Datum:.....

Aufgabe 1 – Exponentialfunktionen – Funktionsterm bestimmen

Rechts sind die Graphen zweier Exponentialfunktionen der Form $y = b \cdot a^x$ dargestellt. Bestimmen Sie jeweils den Funktionsterm, also welche Werte b und a haben.

$f(x) =$

$g(x) =$



Aufgabe 2 – Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.

Untersuchen Sie die folgenden Funktionen auf ihr Symmetrieverhalten.

a) $f(x) = x^3 - 3x$

b) $f(x) = x^3 \cdot e^x$

Aufgabe 3 – Sinus, Cosinus

Berechne die fehlenden Seiten und Winkel eines rechtwinkligen Dreiecks ABC mit der Hypotenuse c und den Katheten a und b . Runde auf eine Stelle nach dem Komma.

$a = 3,7 \text{ cm}$ $\beta = 28.2^\circ$

Aufgabe 4 – nicht gestellt

Aufgabe 5 – nicht gestellt

Aufgabe	Thema	Wissensstand
1	Exponentialfunktionen – Funktionsterm bestimmen	sehr gut 1--2--3--4--5 sehr schlecht
2	Symmetrie von Funktionen	sehr gut 1--2--3--4--5 sehr schlecht
3	Sinus, Cosinus und Tangens am Dreieck	sehr gut 1--2--3--4--5 sehr schlecht
4	nicht gestellt	sehr gut 1--2--3--4--5 sehr schlecht
5	nicht gestellt	sehr gut 1--2--3--4--5 sehr schlecht

Smiley-Status:



Lösungen Fitnesstest 12.6

Diagnose – Durchgang

1) $g(x) = 2,5 \cdot 1,2^x$ $f(x) = 6 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^x$

2) a) $f(x) = \frac{1}{100} \cdot e^{x^2}$ $f(-x) = \frac{1}{100} \cdot e^{(-x)^2} = \frac{1}{100} \cdot e^{x^2} = f(x)$, also achsensym. zur y-Achse

b) $f(x) = x^3 \cdot e^{x^2}$ $f(-x) = (-x)^3 e^{(-x)^2} = -x^3 \cdot e^{x^2} = -f(x)$, also punktsym. zum KO-Urspr.

3) $\beta = 84,3^\circ$, $a = 0,33$ cm, $b = 3,3$ cm

3) Schreiben Sie folgende Potenzfunktion in eine e-Funktion um:

$$f(x) = 12 \cdot 1,2^x \quad \text{----->} \quad f(x) = 12 \cdot e^{(\ln 1,2 \cdot x)} \approx 12 \cdot e^{(0,1823 \cdot x)}$$

Parallel-Durchgang

1) $f(x) = 4 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^x$ $g(x) = 1,5 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^x$

2) Untersuchen Sie die folgenden Funktionen auf ihr Symmetrieverhalten.

a) $f(x) = x^3 - 3x$ Punktsymmetrie

b) $f(x) = x^3 \cdot e^x$ keine Symmetrie

3) $\alpha = 61,8^\circ$, $c = 4,2$ cm, $b = 2,0$ cm