

Probe-Klassenarbeit Klasse 10

Name: _____

Datum: _____

Bearbeitungszeit: 45 Minuten

Punkte: _____ von 26

Note: _____

Aufgabe 1: Potenzgesetze (je 2 P.)

Berechne bzw. vereinfache mit den Potenzgesetzen.

1) $5^{-1} =$ _____

2) $10^{-2} =$ _____

3) $10^{-1} =$ _____

Aufgabe 2: Logarithmus (je 2 P.)

Berechne ohne Taschenrechner. Frage Dich: Mit welcher Hochzahl muss ich die Basis potenzieren, damit die Zahl herauskommt?

1) $\log_4(64) =$ _____

2) $\log_2(16) =$ _____

3) $\log_5(125) =$ _____

Aufgabe 3: Zinseszins (je 3 P.)

Rechne mit der Zinseszinsformel: Endkapital = Anfangskapital $\cdot q$ hoch n , dabei ist $q = 1 + p : 100$ und n die Anzahl der Jahre. Ein Taschenrechner ist erlaubt. Runde Geldbeträge auf Cent.

1) $K_0 = 2800,00 \text{ €}; p = 1,5 \%; n = 4; K_4 = \square$

2) $K_0 = 2700,00 \text{ €}; p = 2 \%; n = 8; K_8 = \square$

Aufgabe 4: Sinus- und Kosinussatz (je 4 P.)

Die Seite a liegt dem Winkel α gegenüber, b dem Winkel β , c dem Winkel γ . Sinussatz: $a : \sin(\alpha) = b : \sin(\beta) = c : \sin(\gamma)$. Kosinussatz: $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos(\gamma)$. Runde auf zwei Nachkommastellen.

1) $c = 6 \text{ cm}, \alpha = 41^\circ, \beta = 93^\circ : a =$ _____

2) $a = 4 \text{ cm}, \alpha = 55^\circ, \beta = 44^\circ : b =$ _____

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 10

Aufgabe 1: Potenzgesetze (je 2 P.)

1) $5^{-1} = \frac{1}{5}$

2) $10^{-2} = 0,01$

3) $10^{-1} = 0,1$

Aufgabe 2: Logarithmus (je 2 P.)

1) $\log_4(64) = 3$

2) $\log_2(16) = 4$

3) $\log_5(125) = 3$

Aufgabe 3: Zinseszins (je 3 P.)

1) $K_4 \approx 2971,82 \text{ €}$

2) $K_8 \approx 3163,48 \text{ €}$

Aufgabe 4: Sinus- und Kosinussatz (je 4 P.)

1) $c = 6 \text{ cm}, \alpha = 41^\circ, \beta = 93^\circ : a = 5,47 \text{ cm}$

2) $a = 4 \text{ cm}, \alpha = 55^\circ, \beta = 44^\circ : b = 3,39 \text{ cm}$

Notenschlüssel (Vorschlag – Deine Schule kann andere Grenzen haben)

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
ab 24	ab 22	ab 18	ab 13	ab 8	ab 0