

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) $10^{-3} =$ _____

2) $2^{-5} =$ _____

3) $5^{-2} =$ _____

Aufgabe 2: Logarithmus (je 2 P.)

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

1) $\log_4(4) =$ _____

2) $\log_2(128) =$ _____

3) $\log_4(256) =$ _____

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) $K_0 = 5300,00 \text{ €}; p = 3 \%; n = 6; K_6 = \square$

2) $K_0 = 7700,00 \text{ €}; p = 2,5 \%; n = 2; K_2 = \square$

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

Die Seite a liegt dem Winkel Alpha gegenüber, b dem Winkel Beta, c dem Winkel Gamma. Sinussatz: $a : \sin(\text{Alpha}) = b : \sin(\text{Beta}) = c : \sin(\text{Gamma})$. Kosinussatz: $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos(\text{Gamma})$. Runde auf zwei Nachkommastellen.

1) $a = 9 \text{ cm}, \alpha = 40^\circ, \beta = 97^\circ : b =$ _____

2) $c = 13 \text{ cm}, \alpha = 25^\circ, \beta = 97^\circ : b =$ _____

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 10

Aufgabe 1: Potenzgesetze (je 2 P.)

1) $10^{-3} = 0,001$

2) $2^{-5} = \frac{1}{32}$

3) $5^{-2} = \frac{1}{25}$

Aufgabe 2: Logarithmus (je 2 P.)

1) $\log_4(4) = 1$

2) $\log_2(128) = 7$

3) $\log_4(256) = 4$

Aufgabe 3: Zinseszins (je 3 P.)

1) $K_6 \approx 6328,48 \text{ €}$

2) $K_2 \approx 8089,81 \text{ €}$

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

1) $a = 9 \text{ cm}, \alpha = 40^\circ, \beta = 97^\circ : b = 13,9 \text{ cm}$

2) $c = 13 \text{ cm}, \alpha = 25^\circ, \beta = 97^\circ : b = 15,22 \text{ cm}$

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