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^{-4} = _____

2) 1300 = □ · $10^{□}$

3) 5^{-3} = _____

Aufgabe 2: Logarithmus (je 2 P.)

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

1) $\log_2(16)$ = _____

2) $\log_2(4)$ = _____

3) $\log_2(2)$ = _____

Aufgabe 3: Zinseszins (je 3 P.)

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

1) $K_0 = 2100{,}00\,€;\ p = 1{,}5\,\%;\ n = 8;\ K_8 =$ □

2) $K_0 = 3900{,}00\,€;\ p = 2\,\%;\ n = 8;\ K_8 =$ □

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(Alpha) = b : sin(Beta) = c : sin(Gamma). Kosinussatz: $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos(\text{Gamma})$. Runde auf zwei Nachkommastellen.

1) $a = 4\,\text{cm},\ \alpha = 59^\circ,\ \beta = 80^\circ:\ b =$ _____

2) $a = 14\,\text{cm},\ \alpha = 47^\circ,\ \beta = 72^\circ:\ b =$ _____

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Klasse 10

Aufgabe 1: Potenzgesetze (je 2 P.)

1) $10^{-4} = 0{,}0001$

2) $1300 = 1{,}3 \cdot 10^{3}$

3) $5^{-3} = \frac{1}{125}$

Aufgabe 2: Logarithmus (je 2 P.)

1) $\log_2(16) = 4$

2) $\log_2(4) = 2$

3) $\log_2(2) = 1$

Aufgabe 3: Zinseszins (je 3 P.)

1) $K_8 \approx 2365{,}63\,€$

2) $K_8 \approx 4569{,}47\,€$

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

1) $a = 4\,\text{cm},\ \alpha = 59^\circ,\ \beta = 80^\circ:\ b = 4{,}6\,\text{cm}$

2) $a = 14\,\text{cm},\ \alpha = 47^\circ,\ \beta = 72^\circ:\ b = 18{,}21\,\text{cm}$

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