



1. Ein adulter, männlicher Braunbär weist eine stattliche Kopf-Rumpf-Länge von 2,20 m auf. Der evolutionär stark verkürzte Schwanz misst dagegen lediglich exakt 11 cm. Berechne die absolute Gesamtlänge des Raubtieres in Zentimetern.

Rechnung: $2,20 \text{ m} = 220 \text{ cm}$; $220 + 11 = 231 \text{ cm}$

Antwort: Die Gesamtlänge des Braunbären beträgt genau 231 cm.

2. Ein mächtiger europäischer Braunbär wiegt vor Beginn seiner winterlichen Ruhephase genau 250 kg. Während der monatelangen Inaktivität in der Höhle verliert das Tier durch den metabolischen Abbau von Fettgewebe exakt 22 % seiner Körpermasse. Berechne das Gewicht des Bären im Frühjahr in Gramm.

Rechnung: $\frac{250 \cdot (100 - 22)}{100} = \frac{250 \cdot 78}{100} = 195 \text{ kg}$; $195 \cdot 1.000 = 195.000 \text{ g}$

Antwort: Das Gewicht des Bären nach der Winterruhe beträgt genau 195.000 g.

3. Um sich ausreichende Energiereserven für die Winterruhe anzufressen, tritt der Bär im Spätsommer in eine Phase ein, in der er extrem viel Nahrung sucht. Er konsumiert dabei täglich rund 20.000 Kilokalorien (kcal). Welcher Energiemenge in Kilokalorien entspricht dies in einem einmonatigen Zeitraum von exakt 31 Tagen?

Rechnung: $20.000 \text{ kcal} \cdot 31 = 620.000 \text{ kcal}$

Antwort: Der Bär nimmt in dieser Phase insgesamt 620.000 kcal auf.

4. Ein ausgewachsener Grizzlybär bringt im Herbst stolze 360 kg auf die Waage. Seine Partnerin, die Bärin, wiegt lediglich 180 kg. Welchem prozentualen Anteil des mütterlichen Körpergewichts entspricht das Gewicht des Bären?

Rechnung: $\frac{180}{360} \cdot 100 = 50 \%$

Antwort: Das Gewicht der Bärin entspricht exakt 50 % des Gewichts des Männchens.

5. Braunbären besitzen an ihren massiven Vorderpfoten feste Krallen, die nicht eingezogen werden können und eine Länge von bis zu 10 cm erreichen. Ein Eurasischer Braunbär hat im Durchschnitt Krallen von exakt 6,5 cm Länge. Welchem prozentualen Anteil der maximalen Krallenlänge entspricht dieser Durchschnittswert?

Rechnung: $\frac{6,5}{10} \cdot 100 = 65 \%$

Antwort: Die durchschnittliche Krallenlänge entspricht exakt 65 % des Maximalwertes.

6. Obwohl der Braunbär anatomisch zur Ordnung der Raubtiere gehört, lebt er primär als Allesfresser. Seine jährliche Nahrung setzt sich im Durchschnitt zu 75 % aus pflanzlicher Kost (Beeren, Gräser, Nüsse) und zu 25 % aus tierischer Nahrung (Insekten, Fische, Aas) zusammen. Wie viele Kilogramm tierische Proteine konsumiert ein Bär theoretisch bei einer jährlichen Gesamtnahrungsmenge von exakt 1,2 Tonnen?

Rechnung: $1,2 \text{ t} = 1.200 \text{ kg}$; $\frac{1.200 \cdot 25}{100} = 300 \text{ kg}$

Antwort: Der Bär konsumiert im Jahr insgesamt genau 300 kg an tierischer Kost.

7. Auf der Jagd nach einem flüchtenden Hirsch kann ein Braunbär im Kurzstreckensprint eine beachtliche Spitzengeschwindigkeit von 54 km/h erreichen. Berechne diese Laufgeschwindigkeit unter Anwendung des physikalischen Umrechnungsfaktors in der Einheit Meter pro Sekunde (m/s).

Rechnung: $\frac{54}{3,6} = 15 \text{ m/s}$

Antwort: Der Bär bewegt sich im Sprint mit einer Geschwindigkeit von genau 15 m/s fort.

8. Das Streifgebiet (Revier) eines dominanten Braunbären-Männchens in den Bergen umfasst eine gigantische Fläche von exakt 450 km². Das kleinere Revier einer Bärin nimmt davon einen prozentualen Anteil von genau 18 % ein. Wie viele Hektar (ha) umfasst das Streifgebiet des Weibchens? (Hinweis: 1 km² = 100 ha)

Rechnung: $\frac{450 \cdot 18}{100} = 81 \text{ km}^2$; $81 \cdot 100 = 8.100 \text{ ha}$

Antwort: Das Territorium der Bärin umfasst eine Fläche von genau 8.100 Hektar.



9. Trotz ihres massiven Körperbaus sind Braunbären exzellente Schwimmer. Ein Bär durchquert einen breiten See mit einer konstanten Geschwindigkeit von 1,2 m/s. Berechne die zurückgelegte Schwimmstrecke in Metern, wenn das Tier genau 15 Minuten lang ohne Unterbrechung schwimmt.

Rechnung: 15 Minuten = 900 Sekunden; $1,2 \cdot 900 = 1.080 \text{ m}$

Antwort: Der Bär legt im Wasser eine Strecke von genau 1.080 Metern zurück.

10. Eine trächtige Braunbärin zieht sich im Spätherbst in ihre Winterhöhle zurück. Nach einer echten Tragzeit von rund 60 Tagen (ohne die vorausgehende Keimruhe) bringt sie im Januar meist 2 Junge zur Welt. Welcher genaue Bruchteil und welcher gerundete prozentuale Anteil eines normalen Kalenderjahres (365 Tage) entspricht dieser reinen Trächtigkeitsphase? (Runde auf eine Nachkommastelle)

Rechnung: Bruchteil = $\frac{60}{365} = \frac{12}{73}$; Prozent = $\frac{60}{365} \cdot 100 \approx 16,4 \%$

Antwort: Die reine Tragzeit entspricht dem Bruch $\frac{12}{73}$ bzw. ca. 16,4 % des Jahres.

11. Ein neugeborener Braunbär ist ein extrem unreifer Nesthocker, blind, nackt und wiegt bei der Geburt mitten im Winter im Durchschnitt nur winzige 500 g. Ein ausgewachsenes Muttertier wiegt dagegen im Winter ca. 150 kg. Welchem prozentualen Anteil des mütterlichen Körpergewichts entspricht das Geburtsgewicht des Jungbären?

Rechnung: 150 kg = 150.000 g; $\frac{500}{150.000} \cdot 100 \approx 0,3 \%$

Antwort: Das Geburtsgewicht des Welpen entspricht ca. 0,3 % des Gewichts der Mutter.

12. Jungbären verbleiben im Durchschnitt genau 2,5 Jahre bei der Mutter, um alle Überlebenswichtigen Verhaltensweisen und Jagdstrategien zu erlernen. Wenn ein Wildbiologe eine Bärin über einen Zeitraum von exakt 15 Jahren beobachtet, wie viele Generationen von Jungbären kann sie in dieser Zeitspanne maximal nacheinander erfolgreich aufziehen?

Rechnung: $\frac{15}{2,5} = 6$

Antwort: Die Bärin kann in diesem Zeitraum maximal genau 6 Generationen aufziehen.

13. Ein ausgewachsener Bär frisst während der herbstlichen Lachswanderung an einem einzigen, erfolgreichen Fangtag im Fluss rund 40 kg frischen Fisch. Berechne die gesamte Fischmasse in Tonnen, die eine kleine Gruppe von genau 5 Bären an demselben Tag kollektiv erbeutet, wenn alle Tiere die gleiche Fangquote erzielen.

Rechnung: $40 \cdot 5 = 200 \text{ kg}$; $\frac{200}{1.000} = 0,2 \text{ t}$

Antwort: Die Bärengruppe erbeutet an diesem Tag insgesamt 0,2 Tonnen Fisch.

14. Der phänomenale Geruchssinn des Braunbären ist ca. 100-mal feiner ausgeprägt als der eines Haushundes. Wenn ein Jagdhund eine Fährte aus einer maximalen Entfernung von 1,5 km noch sicher wahrnehmen kann, aus welcher theoretischen Distanz in Kilometern kann ein Bär dieselbe Duftquelle mit der Nase orten?

Rechnung: $1,5 \cdot 100 = 150 \text{ km}$

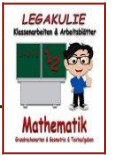
Antwort: Der Bär kann die Duftquelle theoretisch aus einer Distanz von genau 150 km wahrnehmen.

15. Die Winterruhe des Braunbären ist im Gegensatz zum echten Winterschlaf (wie beim Siebenschläfer) leicht unterbrechbar; die Körpertemperatur sinkt nur um ca. 5 °C ab. Wenn die normale physiologische Körpertemperatur des Bären bei 38,5 °C liegt, welche Temperatur weist sein Organismus während der Winterruhe auf?

Rechnung: $38,5 - 5 = 33,5 \text{ °C}$

Antwort: Die Körpertemperatur während der Winterruhe beträgt genau 33,5 Grad Celsius.

16. In einer nordeuropäischen Nationalparkregion wurde eine großflächige Bestandsaufnahme der Braunbärenpopulation durchgeführt. Man registrierte insgesamt 24 eigenständige Bärenreviere. Genau 25 % dieser Territorien werden von Weibchen mit diesjährigem Nachwuchs bewohnt. Wie viele Reviere werden von kinderlosen oder männlichen Bären eingenommen?



Rechnung: $\frac{24 \cdot (100 - 25)}{100} = \frac{24 \cdot 75}{100} = 18$

Antwort: Genau 18 Reviere werden von kinderlosen oder männlichen Bären bewohnt.

17. Ein Braunbär markiert sein Revier, indem er sich auf den Hinterbeinen aufrichtet und seine Krallen an Baumstämmen abschabt. Ein großer Bär hinterlässt seine Kratzspuren in einer beachtlichen Höhe von exakt 2,40 m über dem Boden. Um wie viel Prozent übersteigt diese Markierungshöhe die normale Schulterhöhe des Bären im Vierfüßlerstand, die bei genau 1,20 m liegt?

Rechnung: $\frac{(2,40 - 1,20)}{1,20} \cdot 100 = \frac{1,20}{1,20} \cdot 100 = 100 \%$

Antwort: Die Markierungshöhe liegt um exakt 100 % über der Schulterhöhe.

18. Durch Wilderei und anthropogene Lebensraumzerstörung sank die Zahl der Braunbären in einem isolierten Gebirgskorridor von ursprünglich 80 Individuen auf einen kritischen Tiefstand von nur noch 28 Tieren. Berechne den prozentualen Rückgang (Verlustrate) der dortigen Bärenpopulation.

Rechnung: $\frac{(80 - 28)}{80} \cdot 100 = \frac{52}{80} \cdot 100 = 65 \%$

Antwort: Die Bärenpopulation verzeichnete einen Rückgang von exakt 65 %.

19. Als Sohlengänger (Plantigraden) setzen Bären beim Laufen die gesamte Fußfläche auf. Der Abdruck einer massiven Hinterpfote misst beim reifen Männchen im Durchschnitt exakt 26 cm in der Länge und 16 cm in der Breite. Berechne den Flächeninhalt dieses rechteckig angenäherten Pfotenabdrucks in Quadratzentimetern.

Rechnung: $26 \cdot 16 = 416 \text{ cm}^2$

Antwort: Der Pfotenabdruck weist einen Flächeninhalt von genau 416 Quadratzentimetern auf.

20. Das potenzielle Höchstalter eines Braunbären in freier Wildbahn liegt bei ca. 30 Jahren. In menschlicher Obhut und Zoos können die Tiere dank medizinischer Versorgung ein biologisches Alter von bis zu 50 Jahren erreichen. Welchem prozentualen Anteil der maximalen Gehege-Lebensspanne entspricht das Höchstalter im natürlichen Habitat?

Rechnung: $\frac{30}{50} \cdot 100 = 60 \%$

Antwort: Das Höchstalter in Freiheit entspricht exakt 60 % des Alters in Gefangenschaft.