

Dezimalpräfixe, Bits & Bytes



Aufgabe 1:

Die Größe einer Festplatte ist mit 12 Terabyte angegeben. Geben Sie an, wie vielen Gigabytes das entspricht.

Aufgabe 2:

Der Speicherplatzbedarf von Fortnite wird mit ca. 22.500 Megabyte angegeben. Berechnen Sie, wie vielen Gigabytes bzw. wie vielen Terabytes das entspricht.

Aufgabe 3:



Heutige Rechner (Jahr 2020) verfügen häufig über einen Arbeitsspeicher von 32 Gigabyte. Im Jahr 2000 lag der durchschnittliche Arbeitsspeicher eines Rechners bei ca. 125 Megabyte. Geben Sie an, um welchen Faktor die Größe des Arbeitsspeichers in diesen 20 Jahren gewachsen ist.

Aufgabe 4:



Heutige Internetverbindungen (Jahr 2020) basieren oft vollständig auf Glasfaserkabeln. Diese ermöglichen es, Daten mit Geschwindigkeiten von bis zu einem Gigabit pro Sekunde zu übertragen. Im Jahr 2000 waren viele Haushalte durch sogenannte „ISDN-Verbindungen“ mit dem Internet verbunden. Mit ISDN konnte man Daten lediglich mit 64 Kilobit pro Sekunde übertragen. Geben Sie an, um welchen Faktor sich die Internetgeschwindigkeit in diesen 20 Jahren erhöht hat.

Aufgabe 5:

Wir nehmen einmal an, dass jedes Computerspiel ungefähr 22.500 Megabyte groß ist – also so groß wie Fortnite. Berechnen Sie, wie viele Computerspiele Sie auf der in Aufgabe 1 erwähnten Festplatte speichern könnten.

Aufgabe 6:



Ein Lied (z.B. im „MP3-Format“) ist ungefähr 4 Megabyte groß. Berechnen Sie, wie viele Lieder Sie auf der in Aufgabe 1 erwähnten Festplatte speichern können.

Aufgabe 7 – Bonus:

Sie wollen Fortnite runterladen. Zum Glück haben Sie eine schnelle Glasfaser-Internetverbindung (1 Gigabit/s, wie in Aufgabe 4). Berechnen Sie, wie lange das Runterladen dauert. Berechnen Sie außerdem, wie lange das Runterladen bei Ihrem Freund dauert, in dessen Ort es nur DSL 2000 gibt (2000 Kilobit/s).