

Speichergrößen und Datenübertragungsraten



Speichergrößen

Speichergrößen werden verwendet, um die _____ der Daten zu beschreiben, die in einem Computer oder anderen digitalen Geräten gespeichert werden können. Die kleinste Einheit der digitalen Information ist das _____, das entweder den Wert _____ oder _____ annehmen kann.

Mehrere Bits werden zu größeren Einheiten zusammengefasst. _____ Bits bilden ein _____, das in der Regel als kleinste adressierbare Einheit im Speicher betrachtet wird. Ein _____ entspricht _____ Byte.

Größere Speichergrößen werden häufig in _____, _____, _____ und _____ angegeben. Ein Kilobyte (KB) besteht aus _____ Byte, während ein Megabyte (MB) _____ Byte enthält. Ein Gigabyte (GB) enthält _____ Megabyte, und ein Terabyte (TB) umfasst _____ Gigabyte.

Wörter für den Lückentext: 0, 1, 8, 8, 1024, 1024, 1024, 1024 x 1024 (1.048.576), Bit, Byte, Byte, Gigabyte (GB), Kilobyte (KB), Megabyte (MB), Menge, Terabyte (TB)

Aufgabe 1: Umrechnungen von Speichergrößen

Rechnen Sie die folgenden Speichergrößen in die jeweils angegebene Einheit um.

- 1024 Byte = _____ Kilobyte (KB)
- 5 Megabyte (MB) = _____ Kilobyte (KB)
- 2 Gigabyte (GB) = _____ Megabyte (MB)
- 7 Terabyte (TB) = _____ Gigabyte (GB)
- 3,5 Gigabyte (GB) = _____ Megabyte (MB)

Aufgabe 2: Speichergrößen im Alltag

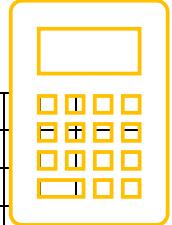
Beantworten Sie die folgenden Fragen, indem Sie mit den richtigen Einheiten und Umrechnungen arbeiten

- Eine MP3-Datei hat eine Größe von etwa 5 Megabyte. Wie viele solcher Dateien passen auf einen 32-GB-USB-Stick? _____

- Eine Blu-ray-Disc kann ca. 25 Gigabyte Daten speichern. Wie viele Megabyte sind das?

- Ein Smartphone hat einen internen Speicher von 128 GB. Wie viele Terabyte sind das?

Platz für die Rechnungen



A large grid of 20 columns and 25 rows for calculations.

Datenübertragungsraten

Die Datenübertragungsrate, auch als _____ bezeichnet, gibt an, wie viele _____ pro Sekunde über ein Kommunikationsmedium übertragen werden können. Sie wird üblicherweise in _____ wobei ein _____ einem einzelnen Datenwert entspricht.



Je nach Art des Übertragungsmediums und der Technologie können unterschiedliche Geschwindigkeiten erreicht werden. Eine herkömmliche Ethernet-Verbindung kann z.B. Daten mit _____ Megabit pro Sekunde (Mbit/s) übertragen, während moderne Glasfaserverbindungen Übertragungsraten von bis zu _____ Gigabit pro Sekunde (Gbit/s) oder mehr erreichen können.

Wörter für den Lückentext: 1, 100, Bit, Bandbreite, Bits, Bit/s (Bits pro Sekunde)

Aufgabe 1: Umrechnungen von Datenübertragungsraten

Rechnen Sie die folgenden Datenübertragungsraten in die jeweils angegebene Einheit um.

1. 50 Megabit pro Sekunde (Mbps) = _____ Megabyte pro Sekunde (MB/s)
 2. 1 Gigabit pro Sekunde (Gbps) = _____ Megabit pro Sekunde (Mbps)
 3. 200 Megabit pro Sekunde (Mbps) = _____ Kilobit pro Sekunde (Kbps)
 4. 5 Megabyte pro Sekunde (MB/s) = _____ Megabit pro Sekunde (Mbps)

Aufgabe 2: Datenübertragungsraten berechnen

- a) Sie laden Sich eine Datei mit einer Größe von 500 MB aus dem Internet herunter. Die Download-Geschwindigkeit beträgt 10 Megabit pro Sekunde (Mbps). Wie lange dauert der Download in Sekunden? _____

b) Eine Glasfaserleitung überträgt Daten mit einer Geschwindigkeit von 1 Gigabit pro Sekunde (Gbps). Wie viele Megabyte können pro Sekunde übertragen werden? _____

c) Wenn du ein Video mit einer Größe von 2 GB auf eine externe Festplatte überträgst und die Übertragungsrate 50 Megabyte pro Sekunde (MB/s) beträgt, wie lange dauert der Übertragungsvorgang? _____

