

## Datenübertragungsrate

### Aufgabe 1: Lückentext



Ergänzen Sie den Lückentext mit den richtigen Begriffen und Zahlen.

**Wörter für den Lückentext:** 1; 8; 12,5; 100; Bit pro Sekunde (Bit/s); Datenübertragungsraten; Geschwindigkeit; Megabit (Mbps); Megabyte, Megabyte (MB/s); Millionen Bits

Die Datenübertragungsrate beschreibt die \_\_\_\_\_, mit den Daten zwischen Geräten ausgetauscht werden können. Sie wird häufig in \_\_\_\_\_ oder \_\_\_\_\_ pro Sekunde angegeben.

Mbps (Megabit pro Sekunde) gibt an, wie viele \_\_\_\_\_ pro Sekunde übertragen werden können. MB/s (Megabyte pro Sekunde) gibt die Übertragungsgeschwindigkeit in \_\_\_\_\_ an, wobei 1 Byte aus \_\_\_\_\_ Bits besteht.

Eine Internetverbindung mit 100 Mbps kann theoretisch bis zu \_\_\_\_\_ MB/s übertragen.

Übliche Messgrößen für die Datenübertragungsrate sind \_\_\_\_\_, Kilobit pro Sekunde (kbit/s), Megabit pro Sekunde (Mbit/s) oder Gigabit pro Sekunde (Gbit/s).

Glasfaserkabel haben geringere Übertragungsverluste und eine weit höhere \_\_\_\_\_ als Kupferkabel. Im lokalen Netzwerk schaffen Ethernet-Verbindungen etwa \_\_\_\_\_ Mbit/s, während Glasfaserleitungen Geschwindigkeiten von bis zu \_\_\_\_\_ Gbit/s ermöglichen.

### Aufgabe 2: Umrechnungen von Datenübertragungsraten

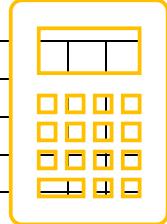
Rechnen Sie die folgenden Datenübertragungsraten in die jeweils angegebene Einheit um.

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 3: 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? \_\_\_\_\_

### Platz für Rechnungen



A large grid of 20 columns and 25 rows for calculations, with a calculator icon in the top right corner.