

Vorbereitung

Lege in dem vom Wettbewerbsleiter angegebenen Arbeitsverzeichnis einen Ordner 8_<NACHNAME>_<VORNAME>_<SCHULE> an. Kopiere zuerst alle Dateien aus dem Vorgaben-Verzeichnis in diesen Ordner. Speichere darin auch alle Ergebnisse der folgenden Aufgaben.

Nutze für die Praxisaufgaben 1 bis 3 die Tabellen aus der Datei *tabellen.**.

Speichere diese Datei in deinem Ordner.

1. Speicherkapazität

Nutze für diese Aufgabe die Tabelle „Kapazität“.

USB (Universal Serial Bus) -Schnittstellen findest du an fast allen technischen Geräten. Sie dienen dem Datenaustausch über Speicher und der Stromversorgung für angeschlossene Geräte. Die Nutzung von USB-Sticks begann 1996.

Aufgabe:

Dein USB-Stick hat eine Speicherkapazität von 64 GB. Berechne, wie viele Fotos bei einer Bildgröße von 100 KB bzw. 5 MB auf diesem Stick gespeichert werden können.

2 Punkte

2. Datenrate

Nutze für diese Aufgabe die Tabelle „Datenrate“.

Aufgabe:

Wie lange dauert das Kopieren eines Fotobuches mit einer Gesamtgröße von 108,9 GB auf einen Stick vom Typ USB 2.0, USB 3.0 und zukünftig USB 4.0?

Beachte bei der Rechnung, dass 1 Byte aus 8 bit besteht. Führe diese Umrechnung zuerst durch.

4 Punkte

3. Tägliche Nutzung des Internets

Nutze für diese Aufgabe die Tabelle „Nutzungsdauer“.

Aufgaben:

- a) Ergänze eine sinnvolle Überschrift. Weise der Überschrift Schriftgröße 14 pt 3 Punkte
- b) Gestalte die Tabelle sinnvoll. 2 Punkte
- c) Rechne die Zeitangaben der Spalten B und C in den Spalte D und E in Minuten um.

Hilfe:

Angenommen, in Zelle A2 wurde die Zeit 2:30 notiert, also zwei Stunden und 30 Minuten. Mit folgender Formel kann diese Zeit in einer anderen Zelle in Minuten angezeigt werden: $=STUNDE(A2) * 60 + MINUTE(A2)$. 4 Punkte

- d) Berechne in Spalte F den Zuwachs der täglichen Internetnutzung. 2 Punkte
- e) Stelle den Zuwachs in einem geeigneten Diagramm dar.
 - Erstelle das Diagramm in einer neuen Tabelle.
 - Nenne diese Tabelle „Internetnutzung“.
 - Vergib einen Diagrammtitel.
 - Beschrifte die Achsen.
 - Beschrifte das Diagramm mit den Datenwerten. 5 Punkte

4. Videos auswerten

In der gegebenen Präsentation siehst du Videos. Die Animation der Objekte wurde programmiert. Deine Aufgabe ist es, die Videos anzuschauen und damit die Fragen zu beantworten.

Aufgaben:

- a) Öffne die Präsentationsdatei *objekte.** und speichere die Datei unter dem angegebenen Arbeitsbereich im Ordner *VIDEOS* unter dem Namen *objekte_vorname_nachname.**. 1 Punkt
- b) Schau dir das Video *Fisch.mp4* an.
Auf Folie 1 siehst du drei Abbildungen möglicher Programme für den Fisch. Lösche die Abbildungen der Programme, die **nicht** zu diesem Video gehören. 3 Punkte

- c) Schau dir das Video *Ball.mp4* an.
Erstelle auf Folie 2 eine Objektkarte für das Objekt A. Schiebe dafür die gegebenen Bestandteile der linken Seite an die richtige Stelle in die Objektkarte auf die rechte Seite.
4 Punkte
- d) Schau dir im Video *Ball.mp4* das Objekt B noch einmal genauer an.
Erstelle auf Folie 3 eine Objektkarte des Objektes B. Damit es dir leichter fällt, ist ein Textfeld vorgegeben. Die weiteren Textfelder musst du selbst erzeugen. Trage Objektname, 2 Attribute mit den zugehörigen Attributwerten und der beobachteten Methode ein.
4 Punkte
- e) Schau dir das Video *Ball.mp4* noch einmal an.
Du arbeitest jetzt auf Folie 4. Ordne die Objekte so an, dass sie dem Verhalten des Objektes B entsprechen.
5 Punkte
- f) Dupliziere die Folie 4 und gruppierere in der neuen Folie die geordneten Objekte, so dass ein Objekt entsteht.
2 Punkte

5. schwimmen lernen

Jetzt sollst du selbst einem Haifisch das Schwimmen beibringen, wie im Video *Fisch.mp4*. Die drei Tutorials *Objekte.mp4*, *Anweisungen.mp4* und *Herunterladen.mp4* helfen dir dabei.

Aufgaben:

- a) Gib die Adresse <https://t1p.de/objekte> im Browser ein. Nun bist du auf Scratch-Online.
Lösche das Objekt auf der Bühne und wähle einen Haifisch.
Ändere das Attribut Farbe bei diesem Objekt.
Lade den Arbeitsstand herunter und speichere diesen im Ordner *VIDEOS* unter *a_objekt_vorname_nachname.** ab.
3 Punkte
- b) Nun soll der Haifisch schwimmen lernen. Dazu musst du die Anweisungen für den Haifisch aus Blöcken zusammensetzen und an die richtige Stelle ziehen.
Der Haifisch soll immer weiter schwimmen und jeweils vom Rand abprallen.
Wenn du fertig bist, sollst du den Fisch mit der Leertaste zum Schwimmen bringen. Lade den Arbeitsstand herunter und speichere diesen im Ordner *VIDEOS* unter *b_schwimmen_vorname_nachname.** ab.
4 Punkte