

IKA | Tabellenkalkulation III

Zeitbudget 12 Lektionen

Leistungsziele

1.4.5.3 Berechnungen

Unterrichtsunterlagen/Lehrmittel

- Wings «IKA Tabellenkalkulation»
- lubasch.ch | IKA | Tabellenkalkulation

Lernziele

- häufig verwendete Funktionen
- kaufmännische Berechnungen

Arbeitsweise

- Sie erarbeiten die genannten Lernziele grundsätzlich selbstständig mit Hilfe der bereitgestellten Unterlagen und Übungen.
- Fragen Sie, wenn Sie spontan Hilfe brauchen.
- Ihnen steht frei, in Gruppen zu arbeiten. Die Gespräche innerhalb einer Gruppe dürfen jedoch keinesfalls andere Lernenden stören. Für «angeregte» Diskussionen darf/muss das Schulzimmer verlassen werden.
- Im Schulzimmer herrscht ein Geräuschpegel, der eine konzentrierte Arbeit zulässt.
- Wünschen Sie die Demonstration einer kompletten Übung, dann melden Sie dieses Bedürfnis an. Entsprechend wird eine «Input-Sequenz» geplant.
- «Input-Sequenzen» werden jeweils zu Beginn der Lektion angekündigt. Während dieser Zeit ruhen sämtliche Gespräche. Wer an einer «Input-Sequenz» nicht teilnehmen möchte, kann das Zimmer vorher verlassen.
- Für Arbeiten ausserhalb des Schulzimmers steht der Schülerarbeitsraum im Erdgeschoss zur Verfügung.
- Die Zeitangaben beziehen sich auf die Ihnen gewährte Unterrichtszeit. Gegebenenfalls müssen Sie nicht geschaffte Pflichtaufgaben als Hausaufgabe lösen. Als Pflichtaufgaben zählen sämtliche Übungen, welche nicht ausdrücklich als Zusatzübung oder Repetitionsübung gekennzeichnet sind.
- Nutzen Sie die Zusatz- und Repetitionsübungen als Vorbereitung für die Probe, welche gemäss Proben- und Semesterplan diese Unterrichtseinheit abschliesst.



A Funktionen

*Zeitbudget 8 Lektionen
Wings Kapitel 4.6 bis 4.10*

A.1 einfache Funktionen

- Kapitel 4.6 lesen, die wichtigsten Punkte mit einem Textmarker hervorheben und direkt am PC ausprobieren.

A.2 Übung | Funktionen

- Übung 4.7 A im Lehrmittel


A.3 Übung Runden

- Video «Runden» 
- Öffnen Sie die Übungsdatei *Runden*, betrachten Sie die Lösung und nehmen Sie selbst die entsprechenden Rundungen vor.

A.4 Übung Runden von Prozentwerten

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Zulassung*.
- Berechnen Sie in den Zellen B42 und C42 das Total der Zulassungen im aktuellen Jahr und im Vorjahr.
- Sortieren Sie die Datensätze absteigend nach den Zulassungszahlen im aktuellen Jahr. Achten Sie darauf, dass die Zeilen 1 bis 3 sowie die Zeile 43 (Totale) nicht in die Sortierung einbezogen werden.
- Berechnen Sie in Spalte D die Differenz der Zulassungen (Abnahme bzw. Zunahme der Werte im aktuellen Jahr im Vergleich zum Vorjahr). Achten Sie darauf, dass die Differenz positiv ist, wenn im aktuellen Jahr mehr Fahrzeuge als im Vorjahr verkauft wurden.
- Berechnen Sie in Spalte E, wie sich die Zulassungen prozentual im aktuellen Jahr im Vergleich zum Vorjahr verändert haben. Die Werte sollen dabei mit dem Prozentformat versehen werden.
- Runden Sie die Prozentwerte in Spalte E so, dass diese auf eine Dezimalstelle angezeigt werden.
- Sorgen Sie mit Hilfe eines benutzerdefinierten Zahlenformats (keine «bedingte Formatierung») dafür, dass negative Werte in der Spalte D in roter Schrift hervorgehoben werden.

A.5 bedingte Funktionen

- Kapitel 4.8 lesen, die wichtigsten Punkte mit einem Textmarker hervorheben und direkt am PC ausprobieren.
- Video «Verschachtelte WENN-Funktion» 

A.6 Übung | bedingte Funktionen

- Übungen 4.9 A und 4.9 B im Lehrmittel

A.7 Übung | Modelle

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Modelle*.
- Berechnen Sie in den Zellen F4 bis F57 mit einer geeigneten Funktion, wie viele unterschiedliche Modelle (Spalte B) die verschiedenen Marken (Spalte A) zugelassen haben.
- Berechnen Sie in den Zellen G4 bis G57 mit einer geeigneten Funktion die Summe aller Zulassungen (Spalte C) der verschiedenen Marken (Spalte A).
- Fügen Sie in der Zelle G1 eine «Notiz» mit dem Inhalt «Quelle ASTRA/MOFIS/auto-schweiz» ein. Entfernen Sie den Autorennamen und formatieren Sie die Notiz mit der Schriftart Calibri Light und einem Schriftgrad von 9.


A.8 Übung | WENN-Funktion mit UND-/ODER- und NICHT-Bedingungen

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Provision*.
- Berechnen Sie in den Zellen E11 bis E15 die Provisionen des Verkaufspersonals mit Hilfe der Bedingung ODER.
- Berechnen Sie in den Zellen F11 bis F15 die Bonusbeträge des Verkaufspersonals mit Hilfe der Bedingung UND.
- Berechnen Sie als Variante in den Zellen G11 bis G15 die Bonusbeträge des Verkaufspersonals mit Hilfe der Bedingungen NICHT und UND.

A.9 Zusatzübung WENN-Funktion mit UND-/ODER-Bedingungen

- Öffnen Sie die Übungsdatei *SIZ* und versuchen Sie, die darin gestellten Aufgaben zu lösen.

A.10 Matrixfunktionen

- Kapitel 4.10 lesen, die wichtigsten Punkte mit einem Textmarker hervorheben und direkt am PC ausprobieren.
- Video SVERWEIS 

A.11 Übung | SVERWEIS

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Prozessoren*.
- Sorgen Sie durch einen manuellen Zeilenumbruch in Zelle D2 dafür, dass die Worte «Bewertung» und «3DMark» auf zwei Zeilen stehen.
- Versehen Sie die Zellen B3 bis B20 mit bedingten Formatierungen. Zahlenwerte unter 40 Watt sollen mit einem grünen Hintergrund angezeigt werden, Zahlenwerte über 55 Watt mit einem roten Hintergrund. Zahlenwerte zwischen 40 und 55 Watt sollen einen gelben Hintergrund erhalten.
- Im Zellbereich G3 bis H13 sind den Benchmark-Werten Notenwerte zwischen 1 und 6 zugeordnet.
- Ermitteln Sie mit einer geeigneten Funktion in den Zellen D3 bis D20 die Notenwerte, welche den Benchmark-Werten in der Spalte C zugeordnet sind.

A.12 Übung | WVERWEIS

- Öffnen Sie die Übungsdatei *gelato*.
- Betrachten Sie das Tabellenblatt «Gelato (Muster)». In den gelben Zellen A1 und A2 wird ein Würfel simuliert. Gewürfelt wird mit der Funktionstaste F9. Je nach gewürfelte Zahl erscheint in den Zellen B1 und B2 eine der sechs Glacé-Sorten aus dem Zellbereich A6 bis F6. Zudem wird die eine Glacé-Sorte grün und die andere Glacé-Sorte gelb hervorgehoben. Bei einem Pasch erscheint in Zelle A3 das Wort «Extrakugel» und in Zelle B3 wird die Sorte der Extrakugel angezeigt. Wechseln Sie nun auf das Tabellenblatt «Gelato» und erarbeiten Sie die entsprechende Lösung.
- Simulieren Sie in den gelben Zellen A1 und A2 mit Hilfe der Funktion ZUFALLSBEREICH einen Würfel. Wenn Sie diese Aufgabe nicht lösen können, dann tragen Sie in den Zellen A1 und A2 eine beliebige Zahl zwischen 1 und 6 ein.
- In Zelle B1 wird entsprechend der gewürfelten Zahl in Zelle A1 die Glacé-Sorte angezeigt. Beziehen Sie sich mit Ihrer Funktion auf den Zellbereich A5 bis F6.
- Kopieren Sie Ihre Funktion aus Zelle B1 in die Zelle B2. Beachten Sie dabei die Zellbezüge.
- Sorgen Sie dafür, dass im Zellbereich A6 bis F6 die eine gewählte Glacé-Sorte grün und die andere gewählte Glacé-Sorte gelb hervorgehoben wird.
- In der blauen Zelle A3 soll bei einem Pasch (identische Würfelzahl in Zelle A1 und A2) «Extrakugel» stehen. Ansonsten soll die Zelle A3 leer bleiben.
- In der grauen Zelle B3 soll bei einem Pasch die entsprechende Glacé-Sorte angezeigt werden.

A.13 Zusatzübung | Verweisfunktionen

- Übung 4.11 A im Lehrmittel

A.14 Repetitionsübung | Rang ermitteln

- Übung 4.11 B im Lehrmittel
- Repetition aus Unterrichtseinheit «Tabellenkalkulation II»

A.15 Übung | Funktionen RANG.GLEICH, KKLEINSTE und KGRÖSSTE

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Calico*.
- Beim Spiel Calico gewinnt der Spielende mit der höchsten Punktzahl. Ermitteln Sie im Zellbereich B5 bis B14 die Ränge der Spielenden.
- Ermitteln Sie mit den Funktionen KKLEINSTE bzw. KGRÖSSTE in den Zellen E5, E7, E9 und E11 die jeweils geforderten Punktzahlen.

A.16 Repetitionsübung | Sternzeichen

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Sternzeichen*. Lassen Sie in Spalte C mit Hilfe geeigneter Funktionen das zu den Geburtsdaten in Spalte B passende Sternzeichen anzeigen.

A.17 Repetitionsübung | Verbrauch

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Verbrauch*. Diese zeigt die verbrauchte Benzinmenge für verschiedene Fahrzeuge in einem Testzyklus.
- Berechnen Sie in Spalte F für die Fahrzeuge in Spalte B den Testverbrauch pro 100 km aus der Testdistanz (ermittelt aus den Werten der Spalten C und D) sowie der verbrauchten Benzinmenge in Spalte E. Sollten Sie diese Aufgabe nicht lösen, dann kopieren Sie die Werte aus Spalte J in die Spalte F.
- Vergeben Sie für die Werte in Spalten F und H ein benutzerdefiniertes Format «l/100 km».
- Der tatsächliche Verbrauch von Fahrzeugen ist durchschnittlich 42 % höher als die Werksangabe. Berechnen Sie in Spalte H aus dem Testverbrauch in Spalte F die Werksangabe. Beziehen Sie sich dabei auf die Zelle H4 mit dem Wert 42 %.
- In Spalte G soll «tief» stehen, wenn der Testverbrauch in Spalte F maximal 5 l/100 km beträgt. Bei einem Testverbrauch von maximal 7 l/100 km soll es «ok» heissen und bei mehr als 7 l/100 km «hoch». Arbeiten Sie ausschliesslich mit Zellbezügen (Zellbereich G1 bis H3).
- Sortieren Sie die Datensätze aufsteigend nach dem Testverbrauch in Spalte F.
- Fügen Sie in Spalte A eine Funktion ein, welche den Rang des Testverbrauchswertes in Spalte F im Verhältnis zu allen Testverbrauchswerten in Spalte F angibt. Der kleinste Wert soll dabei den Rang 1 erhalten.
- Bestimmen Sie den Zellbereich A1:L105 als Druckbereich und sorgen Sie dafür, dass dieser in der Breite lediglich eine Seite beansprucht.
- Wechseln Sie im Seitenlayout die Ausrichtung auf Querformat.
- Sorgen Sie dafür, dass die Zeile 5 auf jeder Seite eines Ausdrucks erscheint.
- Fügen Sie in das rechte Feld der Fusszeile die jeweilige Seitenzahl gefolgt von der Gesamtseitenzahl ein.

A.18 Repetitionsübung | Telefonie

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Telefonie*.
- Heben Sie mit Hilfe einer bedingten Formatierung alle Telefonate mit einem Gesprächsbeginn zwischen 8 und 12 Uhr mit einer grünen Füllung hervor.
- Berechnen Sie in den Zellen D6 bis D13 die Gesprächsdauer aus dem Gesprächsbeginn (Spalte A) und dem Gesprächsende (Spalte B). Können Sie diese Aufgabe nicht lösen, dann kopieren Sie die Ersatzwerte aus dem Zellbereich I6 bis I13 in den Zellbereich D6 bis D13.
- Runden Sie im Zellbereich E6 bis E13 die Gesprächsdauer aus Spalte D auf volle Minuten auf. Können Sie diese Aufgabe nicht lösen, dann kopieren Sie die Ersatzwerte aus dem Zellbereich J6 bis J13 in den Zellbereich E6 bis E13.
- Berechnen Sie im Zellbereich F6 bis F13 die Gesprächskosten. Beachten Sie dabei, ob es sich um Gespräche zum Normal- oder zum Niedertarif (Spalte C) handelt. Beziehen Sie sich bei Ihrer Berechnung auf die auf volle Minuten aufgerundete Gesprächsdauer aus Spalte E und die Tarifangaben in den Zellen F1 und F2. Können Sie diese Aufgabe nicht lösen, dann kopieren Sie die Ersatzwerte aus dem Zellbereich K6 bis K13 in den Zellbereich F6 bis F13.

- Runden Sie im Zellbereich G6 bis G13 die Gesprächskosten aus Spalte F auf die nächsten 10 Rappen auf.

A.19 Repetitionsübung | Formeln und Funktionen

- Übung 11.2 im Lehrmittel


B kaufmännische Berechnungen

*Zeitbudget 4 Lektionen
Wings Kapitel 4.14 bis 4.17*

B.1 Anzeigeprobleme und Fehlermeldungen

- Kapitel 4.14 lesen, die wichtigsten Punkte mit einem Textmarker hervorheben und direkt am PC ausprobieren.

B.2 Rechnen im Büroalltag

- Kapitel 4.15 lesen, die wichtigsten Punkte mit einem Textmarker hervorheben und direkt am PC ausprobieren.
- [Video Prozentrechnen](#) 

B.3 Übung | Anteil, Zins, Runden

- Übung 4.16 A im Lehrmittel

B.4 Kontrollfragen

- [Repetitionsfragen 4.17 im Lehrmittel](#)

B.5 Repetitionsübung | Zeitberechnung mit Bedingungen

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Zeit*, betrachten Sie die Lösungen und nehmen Sie selbst die entsprechenden Berechnungen vor.

B.6 Repetitionsübung | LAP IKA

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Lap* und führen Sie die in den Zellkommentaren angegebenen Arbeitsschritte aus. Sorgen Sie anschliessend dafür, dass nur in den Zellen C3 bis C7 und C10 bis C13 Eingaben möglich sind. Versehen Sie die Tabelle mit einem Blattschutz, ohne dabei ein Kennwort zu vergeben.

B.7 Repetitionsübung | Gemischte Aufgaben

- Übung 11.5 im Lehrmittel

C Repetition

C.1 Funktionen

- SUMME
- ANZAHL
- ANZAHL2
- MIN
- MAX
- MITTELWERT
- RANG.GLEICH
- RUNDEN
- AUFRUNDEN
- ABRUNDEN
- WENN
- UND
- ODER
- NICHT
- SUMMEWENN
- ZÄHLENWENN
- SVERWEIS
- WVERWEIS
- TEILERGEBNIS
- ISTLEER
- ISTFEHLER
- ANZAHLLEEREZELLEN
- WAHR
- FALSCH
- VERKETTEN
- HEUTE
- JETZT
- DATEDIF
- BRTEILJAHRE
- TAG
- WOCHENTAG
- MONAT
- JAHR
- SEKUNDE
- STUNDE
- KGRÖSSTE
- KKLINSTE

C.2 Kaufmännische Berechnungen

- 5er-Rundung
- Prozentrechnung
- Rechnen mit Datum und Uhrzeit
- Dreisatz
- Rechnen mit Klammern