**Arbeitsblatt: Grundlegende Rechenoperationen in Excel**

|  |
| --- |
| **Situation:**  Die Klasse 8 möchte am kommenden Schulfest Saft-Mixgetränke anbieten. Einen Standplatz hat sie bereits bei den Organisatoren angemeldet sowie die Einkaufspreise der Säfte und Becher (Größe: 0,3l) ermittelt. Aber welchen Preis sollen sie für ein Saft-Mixgetränk verlangen?  Die Klasse findet heraus, dass es einen weiteren Getränkestand für Softgetränke geben wird, an dem ein Getränk **1,70 Euro** kosten soll. Da das Schulfest für einen guten Zweck veranstaltet wird, zahlt jede Klasse eine Standgebühr von **30 Euro,** die gespendet wird. Berücksichtigen sie nun diese Gebühr sowie die Kosten für die Standdekoration in Höhe von **20 Euro,** so stellt sich die Frage, wie viele Getränke die Klasse auf dem Schulfest verkaufen muss, damit sie genügend Geld verdient? Dazu möchte die Klasse eine Kostentabelle anlegen. |

**Arbeitsaufträge:**

1. Öffne das Programm Excel 2010 und speichere die Arbeitsmappe in deinem Homeverzeichnis unter dem Dateinamen „Saft-Mixgetränkestand“.

Folgende Informationen hat sich die Klasse bereits beschafft:

***Kosten für 0,3l Saft und einen Becher***

**0,80 €**

***Standgebühr und Dekoration***

**50,00 €**

Die Klasse möchte die Höhe der Gesamtkosten wissen und wie hoch dann die Kosten umgerechnet für ein Getränk sind, wenn sie 1 / 10 / 50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 500 Stück an diesem Tag verkauft.

1. Notiere, welche Informationen in Excel einzugeben sind und welche Daten von Excel ausgegeben bzw. berechnet werden.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ausgabedaten:** |  |
| **Eingabedaten:** |  |

1. Erstelle nun die folgende Kostentabelle in Excel:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| 1 | **Kostentabelle für einen Saft-Mixgetränkestand am Schulfest** | | | | |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 | **Stück** | **Saft und Becher** | **Standgebühr, Dekoration** | **Gesamtkosten** | **Kosten pro Getränk** |
| 4 | 1 |  | **50** |  |  |
| 5 | 10 |  | **50** |  |  |
| 6 | 50 |  | **50** |  |  |
| 7 | 100 |  | **50** |  |  |
| 8 | 150 |  | **50** |  |  |
| 9 | 200 |  | **50** |  |  |
| 10 | 250 |  | **50** |  |  |
| 11 | 300 |  | **50** |  |  |

1. Notiere für **Zeile 4** auf, welche Berechnungen in den Zellen B4, D4 und E4 vorzunehmen sind.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zelle** | **Berechnung** |
| **B4** |  |
| **D4** |  |
| **E4** |  |

1. Notiere nun, wie die gültigen Formeln in Excel für die Zellen B4, D4 und E4 aussehen müssen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zelle** | **Formel** |
| **B4** |  |
| **D4** |  |
| **E4** |  |

1. Gebe die erstellten Formeln in die Zellen B4, D4 und E4 ein. Was steht in den Zellen, was steht in der Bearbeitungszeile? Um welche Art von Daten handelt es ich?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Zelle** | **Zelleninhalt**  **(Bearbeitungsleiste):**  **Art der Daten** |
| **A4** |  |  |
| **B4** |  |  |
| **C4** |  |  |
| **D4** |  |  |
| **E4** |  |  |

1. Trage die Formeln in die restlichen Berechnungszellen ein. Wie viele Saft-Mixgetränke muss die Klasse mindestens verkaufen, um keine Verluste, sondern Gewinne zu erzielen?
2. Lea hat die Idee, ein Gewinnspiel am Stand anzubieten, um möglichst viel zu verkaufen. Beim Kauf eines Getränks erhält man ein Los und nimmt so am Gewinnspiel teil. Am Ende des Tages wird gelost und der Gewinner erhält einen Preis im Wert von 40 Euro.

Füge eine weitere Spalte „Gewinnspiel“ zwischen den Spalten C und D ein. Die Kosten für die Klasse erhöhen sich. Korrigiere nun die Kalkulation! Schreibe auf, wie du das gemacht hast:

1. Was steht nun in den Zellen und in der Bearbeitungsleiste?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Zelle** | **Zelleninhalt** |
| **E4** |  |  |
| **F4** |  |  |

**Lösung**

**Arbeitsaufträge:**

1. Öffne das Programm Excel 2010 und speichere die Arbeitsmappe in deinem Homeverzeichnis unter dem Dateinamen „Saft-Mixgetränkestand“.

Folgende Informationen hat sich die Klasse bereits beschafft:

***Kosten für 0,3l Saft und einen Becher***

**0,80 €**

***Standgebühr und Dekoration***

**50,00 €**

Die Klasse möchte die Höhe der Gesamtkosten wissen und wie hoch dann die Kosten umgerechnet für ein Getränk sind, wenn sie 1 / 10 / 50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 500 Stück an diesem Tag verkauft.

1. Notiere, welche Informationen in Excel einzugeben sind und welche Daten von Excel ausgegeben bzw. berechnet werden.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ausgabedaten:** | Kosten für Saft und Becher, Gesamtkosten, Kosten pro Getränk |
| **Eingabedaten:** | Stückzahl, Kosten für Saft + Becher pro Stück, Standgebühr, Dekorationskosten |

1. Erstelle nun die folgende Kostentabelle in Excel:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| 1 | **Kostentabelle für einen Saft-Mixgetränkestand am Schulfest** | | | | |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 | **Stück** | **Saft und Becher** | **Standgebühr, Dekoration** | **Gesamtkosten** | **Kosten pro Getränk** |
| 4 | 1 |  | **50** |  |  |
| 5 | 10 |  | **50** |  |  |
| 6 | 50 |  | **50** |  |  |
| 7 | 100 |  | **50** |  |  |
| 8 | 150 |  | **50** |  |  |
| 9 | 200 |  | **50** |  |  |
| 10 | 250 |  | **50** |  |  |
| 11 | 300 |  | **50** |  |  |

1. Notiere für **Zeile 4** auf, welche Berechnungen in den Zellen B4, D4 und E4 vorzunehmen sind.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zelle** | **Berechnung** |
| **B4** | 1St.\*0,80€ = 0,80€ |
| **D4** | (1St.\*0,80€)+50,00€ = 50,80€ |
| **E4** | 50,80€/1St. = 50,80€ |

1. Notiere nun, wie die gültigen Formeln in Excel für die Zellen B4, D4 und E4 aussehen müssen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zelle** | **Formel** |
| **B4** | = A4\*0,8  **Hinweis: Formeln kopieren!!!** |
| **D4** | = B4+C4 |
| **E4** | =D4/A4 |

1. Gebe die erstellten Formeln in die Zellen B4, D4 und E4 ein. Was steht in den Zellen, was steht in der Bearbeitungszeile? Um welche Art von Daten handelt es ich?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Zelle** | **Zelleninhalt**  **(Bearbeitungsleiste):**  **Art der Daten** |
| **A4** | 10 | 10 |
| **B4** | 8 | A5\*0,8  **Eingabedaten** |
| **C4** | 50 | 50  **Ausgabedaten** |
| **D4** | 58 | B5+C5 |
| **E4** | 5,8 | D5/A5 |

1. Trage die Formeln in die restlichen Berechnungszellen ein. Wie viele Saft-Mixgetränke muss die Klasse mindestens verkaufen, um keine Verluste, sondern Gewinne zu erzielen?

Angabe: Preis maximal 1,70€ (= Konkurrenzangebot)🡪 ca. 100 Stück, da Stückkosten 1,30€ (<1,70€)

1. Lea hat die Idee ein Gewinnspiel am Stand anzubieten, um möglichst viel zu verkaufen. Beim Kauf eines Getränks erhält man ein Los und nimmt so am Gewinnspiel teil. Am Ende des Tages wird gelost und der Gewinner erhält einen Preis im Wert von 40 Euro.

Füge eine weitere Spalte „Gewinnspiel“ zwischen den Spalten C und D ein. Die Kosten für die Klasse erhöhen sich. Korrigiere nun die Kalkulation! Schreibe auf, wie du das gemacht hast:

Spalte D markieren 🡪 rechte Maustaste 🡪 Zellen einfügen

Alternativ: Spalte D markieren 🡪 in Symbolleiste bei Kategorie „Zellen“ auf „Einfügen“ 🡪 dann Zellen einfügen

1. Was steht nun in den Zellen und in der Bearbeitungsleiste?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Zelle** | **Zelleninhalt** |
| **E4** | 90,80 | B5+C5+D5 |
| **F4** | 9,80 | E5/A5 |