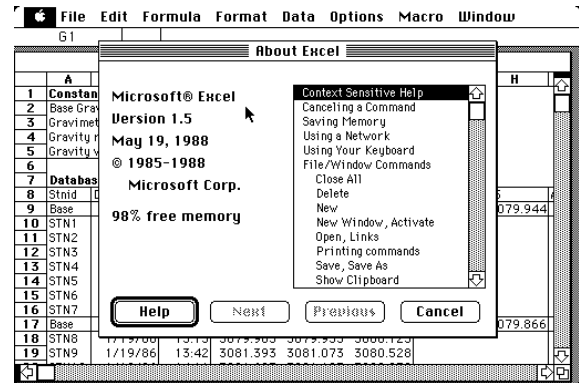


Theorie-Aufgaben

1. Tabellenkalkulation

Opa Thomas arbeitet seit 1990 mit Tabellenkalkulation und stellt dir dieses Rechenhilfsmittel vor. Er hat schon damals im Büro die Maschine mit der Software für sich arbeiten lassen und sich das Erstellen von Rechnungen deutlich vereinfacht.



Quelle:

<https://winworldpc.com/res/img/screenshots/Microsoft%20Excel%201.5%20-%20About.png>

In die Zellen der Tabelle kann man Text, Zahlen und Formeln (beginnen immer mit „=“) eintragen. In Zelle A1 steht das Wort „Rechnung“. Der Rechnungsbetrag steht in Zelle D11. Opa Thomas musste nur die Anzahl oder die Einzelpreise ändern und schon hatte er über die Formeln in Spalte D die neuen Ergebnisse. Das hat er dir erklärt.

	A	B	C	D
1	Rechnung			
2				
3	Anzahl	Artikel	Einzelpreis	Gesamtpreis
4	10	Volleyball VX20, Gr. 5	30,00 €	300,00 €
5	5	Fußball Junior s-light	20,00 €	100,00 €
6	4	Basketball NBA, Gr. 7	25,00 €	100,00 €
7				
8				
9			Summe	500,00 €
10			19% MwSt	95,00 €
11			zu zahlen	595,00 €

a) Ordne die Formeln den richtigen Zellen zu.

=D9 + D10	steht in Zelle	D11
=A4 * C4	steht in Zelle	D4
=0,19*D9	steht in Zelle	D10
=summe(D4:D8)	steht in Zelle	D9

b) Du musst in Zeile 7 einen Artikel ergänzen.

Notiere die in Zelle D7 notwendige Formel: =A7*C7 5 Punkte

Klassenstufen 7/8
Theorie

2. E-V-A

Opa Thomas möchte sich ein neues Smartphone kaufen und bittet dich um Rat. Er kommt mit den immer neuen technischen Begriffen und mit den technischen Daten nicht klar.



Quelle:

https://shop.fairphone.com/web/image/3169591-7ceb55d3/FP6_Hero_Commercial%20Wallpaper_1080x1080

- a) Ihr hattet in der Schule das Thema E-V-A, wo ihr euch auch mit Hardware beschäftigt habt. Hilf Opa Thomas. Hier sind die Informationen zu seinem Wunsch-Smartphone. Ordne 6 der technischen Daten aus der Wunschliste in die untenstehende Tabelle ein.

6,31-Zoll-Full-HD LTPO P-OLED	Android™ 15, Software-Updates bis 2033
Snapdragon® 7s Gen 3-Proz.	256 GB Speicher UFS3.1
microSD bis zu 2 TB	Dual-SIM (nano-SIM + eSIM, beide 5G-fähig)
8 GB Ram LPDDR5	50 MP Sony Lytia700C-Sensor, 1/1,56"

Arbeitsspeicher	8 GB Ram LPDDR5
Betriebssystem	Android™ 15
Display	6,31-Zoll-Full-HD LTPO P-OLED
Prozessor	Snapdragon® 7s Gen 3-Proz.
Speicher intern	256 GB Speicher UFS3.1
Speicher erweiterbar	ja, mit microSD bis zu 2 TB

Klassenstufen 7/8
Theorie

Musterlösung

- b) Vervollständige zum E-V-A-Prinzip die Kopfzeile der folgenden Tabelle und ordne die Begriffe **Arbeitsspeicher, Touchscreen, micro-SD - Karte** richtig ein.

E ingabe	V erarbeitung	A usgabe
Tastatur, Maus	Prozessor	Monitor, Drucker
Touchscreen	Arbeitsspeicher	Touchscreen
	Micro-SD - Karte	

7 Punkte

je zwei richtiger Nennungen 1P
und Touchscreen zweimal genannt 1P

3. Codierung

Opa Thomas hat schon vor Jahren am Schwarz-Weiß-Monitor mit Pixeln Bilder dargestellt. Das ging mit einem Bit pro Bildpunkt (Pixel) und der Computer kann dies mit Strom gut umsetzen.

0 = AUS = weiß
1 = AN = schwarz

Beispiel zeilenweise codiert:

1 0 0 0 1
0 1 0 1 0
0 0 1 0 0
0 1 0 1 0
1 0 0 0 1

- a) Das schwarze Kreuz in der oberen Abbildung besteht also aus 25 Nullen bzw. Einsen. Ergänze nun selbst zeilenweise die Bits.

0 0 0 0 0	1P
0 1 0 1 0	1P
0 0 0 0 0	
1 0 0 0 1	1P
0 1 1 1 0	1P
0 0 0 0 0	

Name:

Klasse:

Klassenstufen 7/8
Theorie

- b) Zeichne nun selbst. Die Bits werden jetzt seriell an dich übertragen und beginnen zeilenweise oben links. Trennzeichen für den Zeilenwechsel ist der |.

Das übertragene Bild lautet: 00100 | 00100 | 01110 | 01110 | 11111 | 11111

										1P
										1P
										1P

je gleiche Zeile nur je 1P

- c) Opa Thomas kennt das als Fax, bei dem das Bild durch Töne über das Telefon so ähnlich übertragen wurde. Er kann dir auch erklären, wie die Farbe ins Spiel kommt.

Mit 2 Bit pro Pixel kannst Du schon 4 Farben codieren.
Zum Beispiel: 00 = gelb, 01 = grün, 10 = blau, 11 = rot

Rechne selbst, wie viele Farben man mit 3 Bit pro Pixel und 4 Bit pro Pixel codieren kann.

3 Bit $2^3 = 8$ Farben

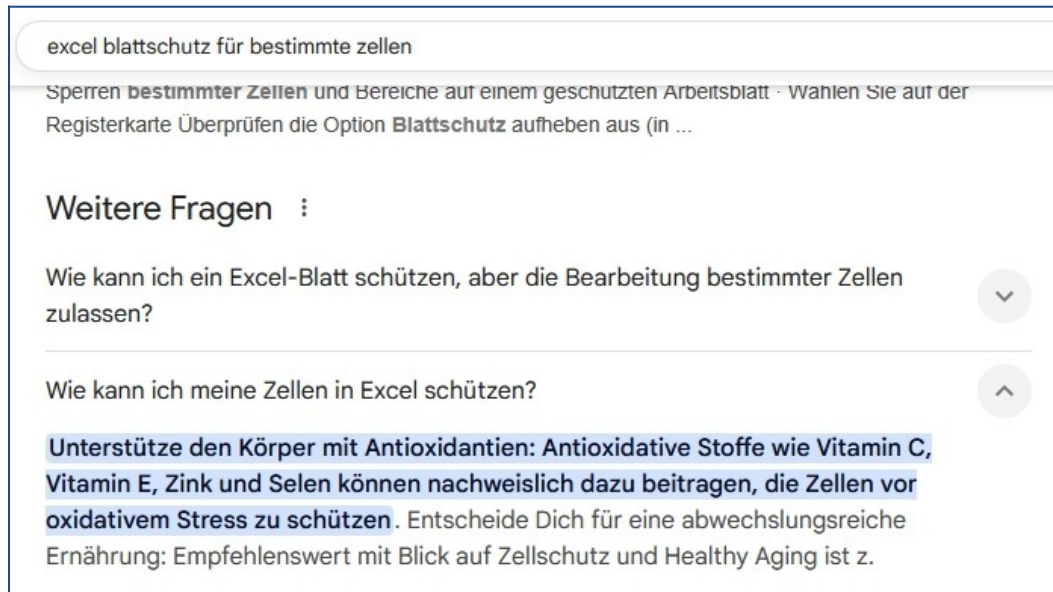
4 Bit $2^4 = 16$ Farben
2P

Thomas weiß, dass es mit 8 Bit früher bei ersten Farbmonitoren 256 Farben waren. Heute sind es am Monitor mit 24 Bit pro Pixel etwa 16,7 Millionen Farben. Erstaunlich! Nur Nullen oder Einsen.

9 Punkte

4. Künstliche Intelligenz

- a) Opa Thomas steht Künstlicher Intelligenz (KI) kritisch gegenüber. Du erledigst bereits schnell und oft deine Hausaufgaben damit. Aber Vorsicht, nicht alles stimmt. Entscheide für die folgenden Screenshots, ob die Lösung wahr oder falsch ist. Kreuze an!



☐ wahr ☒ falsch



☒ wahr ☐ falsch

Klassenstufen 7/8
Theorie

farbtiefe Gif

Alle Bilder Videos News Web Bücher Kurze Videos Mehr ▾ Suchfilter ▾

Das Graphics Interchange Format ist ein Format für Rastergrafiken. Es wurde in den 1980er Jahren von der Firma CompuServe entwickelt. Seit 2006 sind die Patentrechte ausgelaufen, sodass es frei verwendet werden kann. Das Format unterstützt bis 8 Bits per Pixel und damit eine Farbtiefe von **265 Farben**.

☐ wahr ☒ falsch

Haustechnik steuern

Alle Bilder Videos Kurze Videos News Bücher Web Mehr ▾ Suchfilter ▾

AI Overview

Prüfen Sie wichtige Informationen sorgfältig. [Weitere Informationen](#)

Um die Haustechnik zu steuern, **können Sie ein Smart Home-System einrichten, das über eine App gesteuert wird, oder eine digitale Heizungssteuerung nutzen, um Temperaturen und Zeitpläne anzupassen**. Alternativ können Sie mit einfachen manuellen oder automatischen Reglern wie Thermostaten und Heizventilen arbeiten, um die Wärmeabgabe zu kontrollieren und Energie zu sparen. 

☒ wahr ☐ falsch

4 Punkte