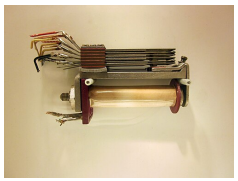
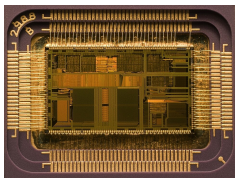
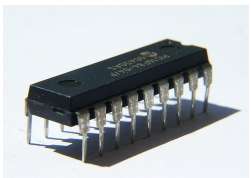
Was ist Informatik?

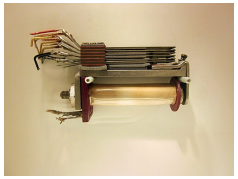
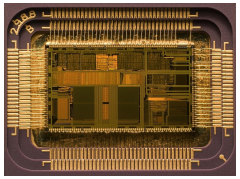
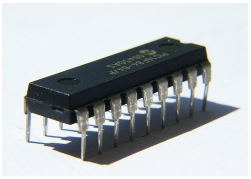
Prüfungsvorbereitung

Aufgabe 1

Benenne die abgebildeten elektronischen Bauteile und ordne sie chronologisch nach dem Zeitpunkt ihres erstmaligen Einsatzes in Computern (1: ältestes Bauteil, 5: jüngstes Bauteil).

Aufgabe 1

				
Transistor 3	Relais 1	Mikroprozessor 5	Elektronenröhre 2	Integrierter Schaltkreis 4

Aufgabe 2

Erkläre den Begriff *Informatik*. Nenne die vier zentralen Aufgabenbereiche der Informatik.

Aufgabe 2

Informatik ist die Wissenschaft von der systematischen Darstellung, Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen mithilfe von Computern.

Die vier zentralen Aufgabenbereiche sind:

- Darstellung von Informationen
- Speicherung von Informationen
- Verarbeitung von Informationen
- Übertragung von Informationen

Aufgabe 3

Was versteht man unter einem Algorithmus? Woher stammt der Begriff?

Aufgabe 3

Ein Algorithmus ist eine eindeutige, endliche und ausführbare Handlungsvorschrift zur Lösung eines Problems oder einer Klasse von Problemen.

Der Begriff geht auf den Namen des persischen Mathematikers Muhammad ibn Musa al-Chwarizmi zurück.

Es gibt einen Bonuspunkt, wenn man den vollständigen Namen in einer Prüfung richtig schreibt.

Aufgabe 4

Was ist ein Abakus? Beschreibe kurz seinen Aufbau und erkläre, wie damit gerechnet werden kann.

Aufgabe 4

Ein Abakus ist eine mechanische Rechenhilfe mit beweglichen Steinen oder Perlen.

Die Position der Steine oder Perlen repräsentiert Zahlenwerte.
Durch deren Verschieben lassen sich Rechenoperationen ausführen.

Aufgabe 5

Was war Charles Babbages *Analytical Engine*, und weshalb gilt sie als wichtiger Vorläufer des Computers?

Aufgabe 5

Die Analytical Engine war der Entwurf einer programmierbaren mechanischen Rechenmaschine.

Sie sollte Daten speichern, Rechenoperationen ausführen und durch ein Programm gesteuert werden. Damit nahm sie wesentliche Konzepte moderner Computer vorweg.

Aufgabe 6

Wer war Hedy Lamarr, und welche technische Idee entwickelte sie gemeinsam mit George Antheil?

Aufgabe 6

Hedy Lamarr war eine österreichisch-amerikanische Schauspielerin und Erfinderin.

Gemeinsam mit George Antheil entwickelte sie ein Verfahren zum schnellen Wechseln von Funkfrequenzen (Frequency Hopping). Dieses sollte die Funksteuerung von Torpedos vor Störungen schützen.

Die Idee gehört zur Vorgeschichte moderner drahtloser Kommunikationstechniken.