



Sächsischer Informatikwettbewerb 2000/2001
Mittelschulen / Förderschulen
Schüler im 3. Jahr Informatikunterricht
Theoretische Aufgaben 2. Stufe



Name: Vorname: Kl.:

Schule (Name/Ort):

1.1. Jeder Computer benötigt ein Betriebssystem. Was versteht man unter dem Begriff "Betriebssystem"?

1.2. Nennen Sie die Namen für 4 Betriebssysteme.

1.3. Welche Aufgaben haben Betriebssysteme im Allgemeinen?

2.1 Im Informationszeitalter haben Datenbankprogramme immer stärker an Bedeutung gewonnen und die Verbreitung in kleineren Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen ständig zugenommen. Welche Vorteile sprechen für den Einsatz von Datenbanken?

2.2. Ordnen Sie folgende Begriffe in die Tabelle (mehrfache Zuordnung ist möglich):
Datensatz; Tabellen; Formulare; Berichte; Makros; Datenbankdatei; Abfragen; Moduln; Datenfeld

Datenbankobjekte der Datenbasis	Datenbankobjekte des Datenbankmanagementsystems	
	Funktion	Objekte (10)
-	Datensatzstruktur erstellen	
	Eingabe von Daten	
	Ausgabe von Daten	
	Berechnen von Daten	
	Filtern / Suchen von Daten	
	Steuern von Programmabläufen	



Sächsischer Informatikwettbewerb 2000/2001
Mittelschulen / Förderschulen
Schüler im 3. Jahr Informatikunterricht
Theoretische Aufgaben 2. Stufe



3. Speichermedien

- 3.1. Vergleichen Sie in einer Übersicht 4 wichtige Speichermedien bezüglich ihrer Kapazität, ob interner oder externer Speicher, Vorteilen und Nachteilen.

Speichermedium:	FDD 3,5"	64 MB PC-100 SD RAM	CD-R 12x	HDD 20 GB
Speicherkapazität				
Extern / Intern				
Nachteile				
Vorteile				

- 3.2. Auf einer Diskette lässt sich die gerade erstellte Datei nicht speichern. Welche möglichen Ursachen können dafür genannt werden und wie werden diese behoben?

- 4.1. Wann spricht man von einem "Computernetzwerk"?

- 4.2. Welche Hardware wird zum Aufbau eines Netzwerkes in verteilter Sterntopologie mit 5 Computern benötigt?

- 4.3. Wovon ist die Übertragungsgeschwindigkeit in einem Netzwerk abhängig?



Sächsischer Informatikwettbewerb 2000/2001
Mittelschulen / Förderschulen
Schüler im 3. Jahr Informatikunterricht
Theoretische Aufgaben 2. Stufe



5. Welche Systemanforderungen stellt man an einen Multimedia-Computer?

Anforderung	Erläuterung
RAM > 128 MB	
CPU ab Pentium II/400	
HDD > 8 GB	
DVD 8/ 40x	
SVGA	

6. Lösen Sie das Rätsel. Das senkrechte Lösungswort ergibt einen Begriff zu Gepflogenheiten im Internet.

Abkürzung für ein lokales Netzwerk

Signalumwandler Telefon/Computer

Kleinste Einheit zur Datendarstellung

Ältester Dienst im Internet

Häufig gestellte Fragen

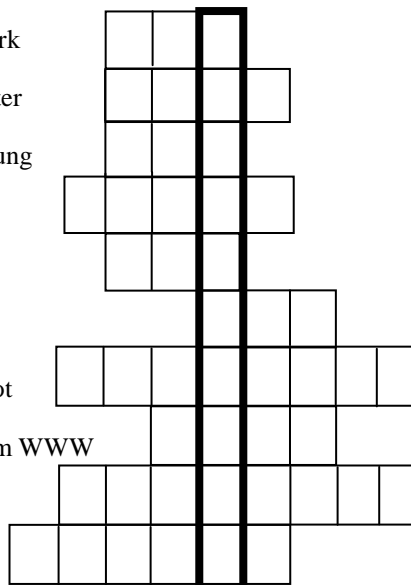
Abkürzung für Internet-Adresse

Startseite in einem WWW-Angebot

Dokumentbeschreibungssprache im WWW

Sammelbegriff für Programme

Eindringling in
streng geheime Datennetze





Sächsischer Informatikwettbewerb 2000/2001
Mittelschulen / Förderschulen
Schüler im 3. Jahr Informatikunterricht
Praktische Aufgaben 2. Stufe



Produktionsplanung der Firma "Stahlbau Total"

Das junge Unternehmen stellt 2 verschiedene Werkzeugmaschinen her, die wegen ihrer Qualität auf dem gesamten Weltmarkt sehr gefragt sind. Der Arbeitsaufwand zur Herstellung von *Fräsmaschinen* beträgt 180 Stunden pro Stück und je *Drehmaschinen* 135 Stunden Arbeitszeit. Eine Arbeitskraft in der Fertigungsabteilung des Betriebes hat nach geltendem Arbeitsvertrag 38 Arbeitsstunden wöchentlich zu arbeiten.

Nach der Teilnahme an verschiedenen Messen in Europa, stehen im Auftragsbuch für 2001 bereits folgende Angaben:

	FRÄSMASCHINEN	DREHMASCHINEN		FRÄSMASCHINEN	DREHMASCHINEN
Monat	Stück	Stück	Monat	Stück	Stück
Januar 01	23	71	Juli 01	45	49
Februar 01	31	68	August 01	49	54
März 01	33	59	September 01	40	59
April 01	39	42	Oktober 01	33	62
Mai 01	42	63	November 01	27	68
Juni 01	39	45	Dezember 01	22	75

Arbeitshinweise:

- Gestalten Sie die Tabelle übersichtlich. Achten Sie dabei auf sinnvolle Spaltenbreiten!
- Arbeiten Sie gezielt mit Funktionen, die das Tabellenkalkulationsprogramm zur Verfügung stellt und heben Sie in der Tabelle **die berechneten Werte** mit dem Attribut **Fett** hervor.
- Alle Berechnungen sind mit Formeln in der Tabellenkalkulation zu lösen.

Aufgabenstellungen zur Tabellenarbeit:

1. Erstellen Sie ein Rechenblatt mit folgenden Seiteneinstellungen:
 - a. Papierformat A4, quer, Seitenrand links und rechts 1,5 cm, oberer Rand 2 cm, unterer Rand 3 cm
 - b. Tragen Sie in die Kopfzeile Ihren vollständigen Namen, die Schule und Klasse ein.
 - c. Speichern Sie das noch leere Tabellenblatt auf dem Ihnen vorgegebenen Datenträger mit dem Dateinamen STAHL ab.
2. Geben Sie die Werte der obenstehenden Tabelle ein und ordnen Sie die Daten sinnvoller an, um die nachfolgenden Daten zu berechnen:
 - a) Anzahl der erforderlichen monatlichen Arbeitsstunden pro Maschinenart,
 - b) Anzahl der notwendigen Arbeitskräfteanzahl pro Maschinenart,
 - c) Gesamtzahl der beschäftigten Arbeitskräfte pro Monat in der Fertigungsabteilung,
3. Für eine langfristige Planung der Beschäftigung in der Fertigungsabteilung des Betriebes sind aus den bereits ermittelten Daten folgende Auswertungen vorzunehmen:
 - a. der durchschnittliche Arbeitskräftebedarf in diesem Betrieb,
 - b. der größte und minimalste Arbeitskräftebedarf pro Maschinenart
 - c. gestalten Sie die erstellte Tabelle ansprechend



Sächsischer Informatikwettbewerb 2000/2001
Mittelschulen / Förderschulen
Schüler im 3. Jahr Informatikunterricht
Praktische Aufgaben 2. Stufe



4. Benutzen Sie die erstellte Tabelle zur Ermittlung der folgenden Aufgabe.
Aus einer Marktanalyse für 2002 geht schon heute hervor, dass die Nachfrage für beide Maschinentypen um weitere 7 % steigen wird.
 - a. Wie viel Arbeitskräfte müssen deshalb bei gleichbleibender Produktivität neu eingestellt werden, wenn die tarifliche Arbeitszeit pro Woche auf 35 Stunden abgesenkt wird?
 - b. Bestimmen Sie die Anzahl der zusätzlich einzustellenden Arbeitskräfte im Jahr 2002. Erweitern Sie deshalb das vorhandene Rechenblatt sinnvoll!
 - c. Speichern Sie die Datei Stahl und Drucken Sie die beiden Tabellen auf je einer Seite aus.
5. Stellen Sie die im Jahr 2001 herzustellenden Maschinen der Firma in einem Diagramm grafisch dar. Beide Datenreihen sollten durch Legenden klar unterscheidbar sein, das Diagramm den Titel "Maschinenproduktion 2001" enthalten.
6. Fügen Sie die erstellte Tabelle für 2001 und das Diagramm „Maschinenproduktion 2001“ in ein neues Textdokument (Kopfzeile wie in der Tabellenkalkulation) ein. Bezeichnen Sie dieses Textdokument als Beschäftigungsbericht der Firma "Stahlbau Total" für das Geschäftsjahr 2001 und speichern Sie diese Datei mit dem Namen PLAN2001 auf dem Ihnen vorgegebenen Datenträger. Drucken Sie die Datei anschließend aus!