

Name: _____

Reihenfolge der Fragen beibehalten;
erlaubte Hilfsmittel : Taschnenrechner

-
1. Welche Vor- und Nachteile hat eine Grafikkarte, die zusätzlich zum internen Grafikchip installiert wird, für die Arbeit im Büro¹?
-
- 2.
- a) Beschreibe kurz Aufbau und Funktionsweise eines Harddisks (HD).
 - b) Nenne die Vor- und Nachteile einer höheren Drehzahl.
 - c) Welche Vor- und Nachteile hat eine HD derzeit noch im Vergleich zu einer SSD?
 - d) Mit welcher der nachfolgend aufgeführten Speicher-Techniken ist eine SSD am ehesten vergleichbar?
- Arbeitsspeicher – HD-Cache-Speicher – Prozessor-Cache-Speicher - Flash-Bios - Batterie
-
3. Festplatte A hat 1.94TiB, Festplatte B 1.98TB. A kostet 96€, B 102€.
- a) Wie viel % ist B teurer als A?
 - b) Welche Festplatte hat die größere Kapazität? Begründe.
 - c) Berechne für beide Festplatten den Preis pro GB.
-
- 4.
- a) Das Datenblatt eines Netzteils zeigt die folgenden Informationen:

Max. output of single power supply 320 W
power supply efficiency (at 230V; 20% / 50% / 100% load) : 83% / 88% / 84%

Wie viel betragen die aufgenommene Leistung, Verlustleistung und Nutzleistung bei Volllast?
 - b) Wie viel 1000W-Verbraucher können zusammen an eine Privathaus-Steckdose angeschlossen werden?
 - c) Nach welcher Zeit hat ein 600W-Server 10€ Stromkosten verursacht?
 - d) In einem PC wird zusätzlich zu der vorhandenen SSD eine 2TB-Festplatte eingebaut. Die zusätzliche Festplatte hat eine Betriebsspannung von 12V und benötigt maximal einen Strom von 671 mA. Die SSD hat eine maximale Leistungsaufnahme von 8.5W. Berechne die Gesamtleistung, welche das Netzteil für die 2 Festplatten zur Verfügung stellen muss.
-
- 5.
- a) Wozu dient HDCP? Wofür steht die Abkürzung?
 - b) Was weißt du über die DVI-Schnittstelle?
 - c) Kann man DDR2 und DDR3 Speicherriegel mischen? Erkläre/begründe.
-

¹ zum Beispiel Schülersekretariat

6.

- a) Was bedeutet „PCIe 3.0x16“?
- b) Um wie viel ist PCIe 3.0x16 schneller im Vergleich zu SATA 3? Berechne, oder, wenn du die genauen Werte nicht kennst, gib einen Schätzwert an.
- c) Die nachfolgend abgebildete 1.3W-LED-Lampe wird an USB3.0 angeschlossen.
Kann der USB-Anschluss ausreichend Leistung liefern?
Berechne den fließenden Strom.
Ändert sich der Stromwert wenn die Lampe an USB 2.0 betrieben wird? Warum?



Punkteverteilung:

Aufgabe:	1	2	3	4	5	6	Summe	Sockel
Punkte:	2	16	7	11	9	9	54	40