

0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

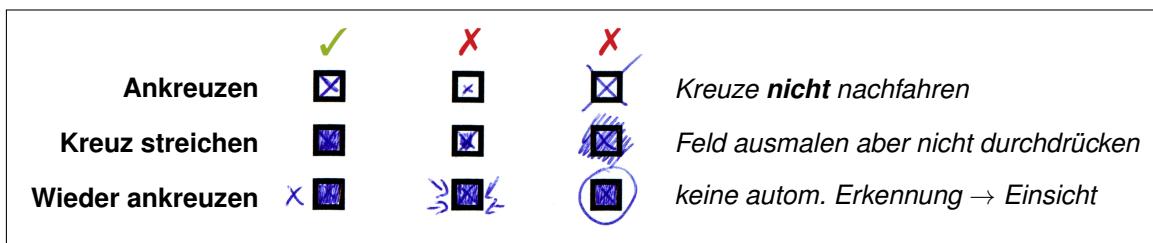
Unterschrift

Hinweise zur Personalisierung:

- Kreuzen Sie Ihre Matrikelnummer an (mit führender Null). Diese wird maschinell ausgewertet.
 - Unterschreiben Sie im dafür vorgesehenen Unterschriftenfeld.

Bearbeitungshinweise:

- Verwenden Sie zum Ausfüllen bitte einen blauen oder schwarzen Kugelschreiber.
 - Verwenden Sie keine rote oder grüne Farbe und keine Bleistifte.
 - Es sind keinerlei Hilfsmittel zugelassen.



a)* Welche Aussagen zur Sitzungsschicht sind zutreffend?

- Sie ist für Datenkompression und Verschlüsselung zuständig.
 - Dienste der Sitzungsschicht sind häufig nicht klar von Schicht 7 abgegrenzt.
 - Es ist die 6. Schicht im ISO/OSI-Modell.
 - Sie ist zur Aufrechterhaltung von Sessions über (mehrere) Verbindungen auf der Transportschicht verantwortlich.

b)* Was versteht man unter Authentifizierung?

- Verschlüsselung Identitätskontrolle Autorisierung Zugriffsschutz

c)* Welche Aussagen zu DNS sind zutreffend?

- Im DNS werden die Namen der Mailserver für die jeweilige Domain gespeichert.
 - Die Root-Server kennen alle Domains.
 - Das DNS dient primär der Übersetzung
 - DNS-Nachrichten werden grundsätzlich verschlüsselt übertragen.

- 1)*) Welche Aussagen zu Nameservern und Resolvern sind zutreffend?

 - Resolver erlauben i. A. rekursive Anfragen.
 - Nameserver sind für eine oder mehrere Zonen autoritativ.
 - Nameserver erlauben i. A. rekursive Anfragen.
 - Für jede Zone gibt es einen primären Resolver.
 - Nameserver lösen beliebige FQDNs auf.

e)* Wie lautet der FQDN für den PTB-Record zur IP-Adresse 192.168.1.254?

- 192.168.1.254.in-addr.arpa.
 - Zu dieser IP gibt es keinen PTR-Record, da es sich um eine private Adresse handelt.
 - 254.1.168.192.ip6.arpa.
 - 192.168.1.254.ip6.arpa.
 - 254.1.168.192.in-addr.arpa.

f)* Welche Aussagen zu Resource Records sind zutreffend?

- Für eine Domain kann es mehrere Resource Records mit gleichem Typ geben.
- Für eine Domain kann es mehrere Resource Records geben.
- Jeder Domain muss genau ein Resource Record zugeordnet sein.
- Pro Zone gibt es genau einen SOA-Record.

g)* Ein Zeichen einer gedächtnislosen, diskreten Quelle habe eine Auftrittswahrscheinlichkeit von 12.5 %. Wie groß ist der Informationsgehalt des Zeichens?

- 0.375 bit
- 3 bit
- Man kann nur den Informationsgehalt der Quelle, nicht den einzelner Zeichen angeben.
- Zur Berechnung benötigt man die Auftrittswahrscheinlichkeiten der übrigen Zeichen.

h)* Welche Aussagen zu Fourierreihe bzw. Fouriertransformation sind korrekt?

- Das Spektrum eines weder punkt- noch achsen-symmetrischen Signals ist komplex.
- Mittels Fouriertransformation lassen sich periodische Zeitsignale darstellen.
- Mittels Fouriertransformation lassen sich aperiodische Zeitsignale darstellen.
- Mittels Fouriertransformation lassen sich aperiodische Zeitsignale darstellen.
- Mittels Fourierreihe lassen sich aperiodische Zeitsignale darstellen.
- Das Spektrum eines punkt- und achsensymmetrischen Signals ist komplex.

i)* Adressen der ISO/OSI-Schicht 3 (Netzwerkschicht / Network Layer) werden verwendet, um ...

- Anwendungen in einem lokalen Netz eindeutig zu identifizieren.
- den Empfänger eines Pakets über mehrere Hops hinweg festzulegen.
- den nächsten Hop auf der Route von der Quelle zum Ziel zu adressieren.
- Schleifen im Netzwerk zu identifizieren.

j)* Was ist 2^{13} ?

- | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 16384 | <input type="checkbox"/> 16383 | <input type="checkbox"/> 4095 | <input type="checkbox"/> 128 | <input type="checkbox"/> 65536 |
| <input type="checkbox"/> 8191 | <input type="checkbox"/> 8192 | <input type="checkbox"/> 4096 | <input type="checkbox"/> 127 | <input type="checkbox"/> 65535 |

k)* Welche Informationen muss eine Routingtabelle mindestens enthalten?

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Destination | <input type="checkbox"/> Next-Hop | <input type="checkbox"/> Interface |
| <input type="checkbox"/> Source | <input type="checkbox"/> Cost | <input type="checkbox"/> MAC-Adresse |

l)* Zu gegebener IP Adresse passen mehrere Einträge einer Routingtabelle. Welche Aussagen treffen für den am Ende ausgewählten Eintrag zu?

- Es ist der Eintrag mit dem längsten Präfix.
- Der Eintrag kann immer zufällig gewählt werden.
- Es ist das Interface mit den meisten Routen.
- Es ist immer das Default Gateway..
- Es ist der Eintrag mit den geringsten Kosten.
- Es ist das Interface mit der größten Datenrate.

m)* CRC kann ...

- alle Übertragungsfehler erkennen und korrigieren.
- alle Übertragungsfehler erkennen.
- einige bestimmte Übertragungsfehler erkennen.
- die erkannten Fehler auch immer korrigieren.

n)* Welche Felder finden sich im TCP-Header

- | | | | |
|--|---|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Source Address | <input type="checkbox"/> Destination Port | <input type="checkbox"/> Push-Flag | <input type="checkbox"/> Fragment Offset |
| <input type="checkbox"/> Sequence Number | <input type="checkbox"/> Protocol | <input type="checkbox"/> Window | <input type="checkbox"/> TTL / Hop Limit |

o)* Wie lang ist eine IPv6-Adresse

- | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 64 B | <input type="checkbox"/> 6 B | <input type="checkbox"/> 32 B | <input type="checkbox"/> 48 B | <input type="checkbox"/> 6 bit |
| <input type="checkbox"/> 16 bit | <input type="checkbox"/> 8 B | <input type="checkbox"/> 128 bit | <input type="checkbox"/> 128 B | <input type="checkbox"/> 32 bit |