

0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

Matrikelnummer

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.

Ankreuzen				<i>Kreuze nicht nachfahren</i>
Kreuz streichen				<i>Feld ausmalen aber nicht durchdrücken</i>
Wieder ankreuzen				<i>keine autom. Erkennung → Einsicht</i>

a)* Welche Aussagen zur Sitzungsschicht sind zutreffend?

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

b)* Was versteht man unter Authentifizierung?

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Verschlüsselung | <input checked="" type="checkbox"/> Identitätskontrolle | <input type="checkbox"/> Autorisierung | <input type="checkbox"/> Zugriffsschutz |
|--|---|--|---|

c)* Welche Aussagen zu DNS sind zutreffend?

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Im DNS werden die Namen der Mailserver für die jeweilige Domain gespeichert. | <input type="checkbox"/> Die Root-Server kennen alle Domains. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Das DNS dient primär der Übersetzung sog. FQDNs in IP-Adressen. | <input type="checkbox"/> DNS-Nachrichten werden grundsätzlich verschlüsselt übertragen. |

d)* Welche Aussagen zu Nameservern und Resolvern sind zutreffend?

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Resolver erlauben i. A. rekursive Anfragen. | <input type="checkbox"/> Nameserver erlauben i. A. rekursive Anfragen. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nameserver sind für eine oder mehrere Zonen autoritativ. | <input type="checkbox"/> Für jede Zone gibt es einen primären Resolver. |
| | <input type="checkbox"/> Nameserver lösen beliebige FQDNs auf. |

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

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 192.168.1.254.in-addr.arpa. | <input type="checkbox"/> Zu dieser IP gibt es keinen PTR-Record, da es sich um eine private Adresse handelt. |
| <input type="checkbox"/> 254.1.168.192.ip6.arpa. | <input checked="" type="checkbox"/> 254.1.168.192.in-addr.arpa. |
| <input type="checkbox"/> 192.168.1.254.ip6.arpa. | |

f)* Welche Aussagen zu Resource Records sind zutreffend?

- Für eine Domain kann es mehrere Resource Records mit gleichem Typ geben.
- Jeder Domain muss genau ein Resource Record zugeordnet sein.
- Für eine Domain kann es mehrere Resource Records geben.
- 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 achsensymmetrischen Signals ist komplex.
- Mittels Fourierreihe lassen sich aperiodische Zeitsignale darstellen.
- Mittels Fouriertransformation lassen sich periodische Zeitsignale darstellen.
- Mittels Fourierreihe lassen sich periodische Zeitsignale darstellen.
- Mittels Fouriertransformation 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} ?

- 16384
- 16383
- 4095
- 128
- 65536
- 8191
- 8192
- 4096
- 127
- 65535

k)* Welche Informationen muss eine Routingtabelle mindestens enthalten?

- Destination
- Next-Hop
- Interface
- Source
- Cost
- 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

- Source Address
- Destination Port
- Push-Flag
- Fragment Offset
- Sequence Number
- Protocol
- Window
- TTL / Hop Limit

o)* Wie lang ist eine IPv6-Adresse

- 64 B
- 6 B
- 32 B
- 48 B
- 6 bit
- 16 bit
- 8 B
- 128 bit
- 128 B
- 32 bit