

Unterschrift

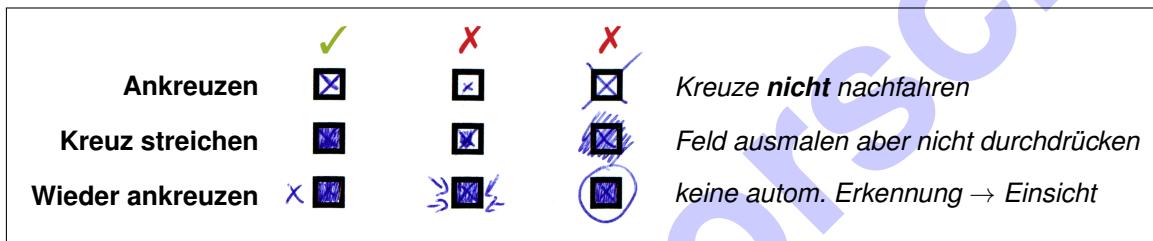
#### **Hinweise zur Personalisierung:**

- 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 von Domainnamen in IP-Adressen.
  - DNS-Nachrichten werden grundsätzlich verschlüsselt übertragen.

www.english-test.net

- „Welche Aussagen zu Nameservern und Resolvern sind zutreffend?

  - Resolver erlauben i. A. rekursive Anfragen.
  - Nameserver erlauben i. A. rekursive Anfragen.
  - Nameserver sind für eine oder mehrere Zonen autoritativ.
  - Für jede Zone gibt es einen primären Resolver.
  - Nameserver ist ein Teil des TCP/IP-Kommunikationsprotokolls.

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

- 192.168.1.254.in-addr.arpa.
  - 254.1.168.192.ip6.arpa.
  - 192.168.1.254.ip6.arpa.
  - Zu dieser IP gibt es keinen PTR-Record, da es sich um eine private Adresse handelt.
  - 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 periodische 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 checked="" type="checkbox"/> 8192 | <input type="checkbox"/> 4096 | <input type="checkbox"/> 127 | <input type="checkbox"/> 65535 |

k)\* Welche Informationen muss eine Routingtabelle mindestens enthalten?

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Destination | <input checked="" type="checkbox"/> Next-Hop | <input checked="" 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.
- Es ist das Interface mit den meisten Routen.
- Es ist der Eintrag mit den geringsten Kosten.
- Der Eintrag kann immer zufällig gewählt werden.
- Es ist immer das Default Gateway..
- Es ist das Interface mit der größten Datenrate.

m)\* CRC kann ...

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

n)\* Welche Felder finden sich im TCP-Header

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Source Address             | <input checked="" type="checkbox"/> Destination Port | <input checked="" type="checkbox"/> Push-Flag | <input type="checkbox"/> Fragment Offset |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sequence Number | <input type="checkbox"/> Protocol                    | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 128 bit | <input type="checkbox"/> 128 B | <input type="checkbox"/> 32 bit |