

KLASSE: IT 99x FACH: IT-Systeme DATUM: 7.6.2023	<h1 style="text-align: center;">Schulaufgabe</h1> 	NOTE:
NAME:		

Beantworten Sie alle Aufgaben mit **Kugelschreiber** und achten Sie auf ein **sauberes Schriftbild!**

**Hilfsmittel:** Taschenrechner

## 1. Aufbau eines Local Area Networks

Sie sollen im Rahmen eines Projektes das LAN im neuen Schulungsraum aufbauen. Dazu müssen neue Netzwerkkomponenten bestellt und konfiguriert werden.

a) **Erläutern** Sie den **Unterschied** zwischen aktiven und passiven Netzwerkkomponenten und geben Sie jeweils **ein Beispiel** an.

4 PT

aktiv →

---



---

passiv →

---



---

b) Geben Sie **3 Kriterien** an, die bei der Vergabe von IP-Adressen **im gleichen LAN** beachtet werden müssen.

3 PT

---



---



---



---



---

c) Es müssen 31 Host adressiert werden. Berechnen (*Rechenweg*) Sie die **Subnetzmaske** (*Angabe in dezimal*) passend zur Anzahl der benötigten Hosts. Geben Sie die Subnetzmaske in **dezimaler** und **CIDR-Notation** an

3 PT

**Rechenweg:**

---



---



---



---



---

**dezimal:**

---

**CIDR-Präfix:**

---

## 2. Kreuzen Sie die richtige Lösung an.

5 PT

a) Welche Adresse ist eine **Broadcast**-Adresse?

- ☐ 201.55.255.155/26
- ☐ 23.255.223.127/26
- ☐ 1.255.25.128/26
- ☐ 192.223.240.65/26
- ☐ 10.255.0.255/12

b) Welche **Netz**-Adresse ist **ungültig**?

- ☐ 25.240.0.0/15
- ☐ 125.255.24.0/23
- ☐ 195.196.197.240/28
- ☐ 215.1.2.221/25
- ☐ 24.0.0.0/24

c) Welche Adresse ist eine **gültige Host**-Adresse?

- ☐ 16.63.255.255/24
- ☐ 126.128.0.0/16
- ☐ 16.127.255.255/8
- ☐ 95.0.0.0/24
- ☐ 13.130.254.255/28

d) Welche Host-Adresse liegt **im Netzwerk** 207.248.255.0/24?

- ☐ 207.249.255.1
- ☐ 207.248.254.255
- ☐ 207.248.253.0
- ☐ 207.248.255.245
- ☐ 207.248.255.255

Maximal sind 15 Punkte erreichbar.