|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10002i_1PMAAS-lores Campus Ledeberg Hundelgemsesteenweg 93 ▪ 9050 LEDEBERG  🕻 09 231 23 48 | Naam: |  | | |
| Klas: | 6ApDa | | |
| Datum: |  | | |
| Vak: | Datacommunicatie | | |
| Leerkracht: | Vital Vercleyen | | |
| Pagina’s: |  |  | **GEEN** |
|  |  |  | 20 |

Oefeningen Les 6

# Bepaal het netwerk & hostadres van deze IP’s en hun subnetmasks

**Oefening 1**

* **IP Address: 192.168.5.85**
* **Subnet Mask: 255.255.255.0 /24**
* Network address: **192.168.5.0**
* Broadcast address: **192.168.5.255**
* Usable hosts: **254**
* Valid host range: **192.168.5.1 – 192.168.5.254**

**Oefening 2**

* **IP Address: 10.10.14.55**
* **Subnet Mask: 255.255.255.192 (/26)**
* Network address: **10.10.14.0**
* Broadcast address: **10.10.14.63**
* Usable hosts: **62**
* Valid host range: **10.10.14.1 – 10.10.14.62**

**Oefening 3**

* **IP Address: 172.16.77.203**
* **Subnet Mask: 255.255.255.240 (/28)**
* Network address: **172.16.77.192**
* Broadcast address: **172.16.77.207**
* Usable hosts: **14**
* Valid host range: **172.16.77.193 – 172.16.77.206**

**Oefening 4**

* **IP Address: 192.168.100.250**
* **Subnet Mask: 255.255.255.252 (/30)**
* Network address: **192.168.100.248**
* Broadcast address: **192.168.100.251**
* Usable hosts: **2**
* Valid host range: **192.168.100.249 – 192.168.100.250**

**Oefening 5**

* **IP Address: 172.31.45.90**
* **Subnet Mask: 255.255.0.0 (/16)**
* Network address: **172.31.0.0**
* Broadcast address: **172.31.255.255**
* Usable hosts: **65,534**
* Valid host range: **172.31.0.1 – 172.31.255.254**

**Oefening 6**

* **IP Address: 192.168.200.130**
* **Subnet Mask: 255.255.255.128 (/25)**
* Network address: **192.168.200.128**
* Broadcast address: **192.168.200.255**
* Usable hosts: **126**
* Valid host range: **192.168.200.129 – 192.168.200.254**

**Oefening 7**

* **IP Address: 10.200.15.78**
* **Subnet Mask: 255.255.255.224 (/27)**
* Network address: **10.200.15.64**
* Broadcast address: **10.200.15.95**
* Usable hosts: **30**
* Valid host range: **10.200.15.65 – 10.200.15.94**

**Oefening 8**

* **IP Address: 192.10.15.78**
* **Subnet Mask: 255.255.248.0 (/21)**
* Network address: **192.10.8.0**
* Broadcast address: **192.10.15.255**
* Usable hosts: **2046**
* Valid host range: **192.10.8.0 – 192.10.15.254**

**Oefening 9**

* **IP Address: 148.233.138.98**
* **Subnet Mask: 255.255.224.0 (/19)**
* Network address: **148.233.128.0**
* Broadcast address: **148.233.159.255**
* Usable hosts: **8190**
* Valid host range: **148.233.128.1 – 148.233.159.254**

**Oefening 10**

* **IP Address: 201.10.190.10**
* **Subnet Mask: 255.255.252.0 (/22)**
* Network address: **201.10.188.0**
* Broadcast address: **201.10.191.255**
* Usable hosts: **1022**
* Valid host range: **201.10.188.0 – 201.10.191.254**

# Voor een bedrijf krijgen we het IP adres 192.168.1.0/24. Ze willen dit netwerk opdelen in 4 subnetten.

Subnet 1 = 28 hosts  
Subnet 2 = 52 hosts  
Subnet 3 = 15 host  
Subnet 4 = 5 hosts

Bepaal voor elke afdeling het netwerkadres en het IP-bereik. Geef ook het aantal bruikbare adressen in het subnet.

**Subnet2 : 192.168.1.0/26  
Subnet1: 192.168.1.64/27  
Subnet 3: 192.168.1.96/27  
Subnet 4 : 192.168.1.128/29**

# Een groot bedrijf heeft een bedrijventerrein met daarop verschillende afdelingen gevestigd. Om veiligheidsredenen dient elke afdeling een eigen subnet te krijgen. Het bedrijf zelf beschikt over het IP-bereik 10.23.0.0/21. Deel dit netwerk op in subnetten. Je krijgt volgende info: 1. De productie-afdeling heeft 900 IP-adressen nodig. 2. De administratie heeft 200 IP-adressen nodig. 3. De IT-afdeling heeft 200 IP-adressen nodig. 4. De R&D-afdeling heeft 50 IP-adressen nodig. 5. De overige IP-adressen worden gereserveerd voor toekomstige uitbreidingen Bepaal voor elke afdeling het subnet (CIDR-notatie) en het IP-bereik. Geef ook het aantal bruikbare adressen in het subnet.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Productie | 10.23.0.0/22 | 10.23.0.1 – 10.23.3.254 | 1022 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Administratie | 10.23.4.0/24 | 10.23.4.1 – 10.23.4.254 | 254 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IT | 10.23.5.0/24 | 10.23.5.1 – 10.23.5.254 | 254 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R&D | 10.23.6.0/26 | 10.23.6.1 – 10.23.6.62 | 62 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Overige (reserve) |  |  |

**10.23.6.64/26**, **10.23.6.128/25**, **10.23.7.0/24**

10.23.6.65 – 10.23.6.126; 10.23.6.129 – 10.23.6.254; 10.23.7.1 – 10.23.7.254  
62 + 126 + 254 = **442**

4. Een organisatie heeft het netwerk **172.20.0.0/22** toegewezen gekregen.  
Je moet dit netwerk opdelen in subnetten voor de volgende afdelingen:

1. R&D: 300 hosts
2. Finance: 100 hosts
3. Marketing: 50 hosts
4. Support: 25 hosts
5. HR: 10 hosts
6. R&D: 172.20.0.0/23
7. Finance: 172.20.2.0/25
8. Marketing: 172.20.2.128/26
9. Support: 172.20.2.192/27
10. HR: 172.20.2.224/28