

1. Ergänzen Sie die Nummern der richtigen Antworten aus dem Bereich der optischen Netzwerke in die folgende Tabelle.

Ein optisches Netz mit einem dichten Wellenlängenmultiplex (DWDM) kann unter anderen die folgenden Elemente einschließen:

- 1 – Fabry-Pérot-Laser
- 2 – Gekühlte DFB-Laser
- 3 – Monomodefasern
- 4 – EDFA-Verstärker
- 5 – Optische Halbleiterverstärker
- 6 – Dispersionskompensierende Fasern
- 7 – Optische Splitter
- 8 – OTDR-Reflektometer
- 9 – Optische Fasertrenngeräte
- 10 – AWG



2. Kreuzen Sie die richtigen Aussagen über Laser und optische Verstärker an.

- ☐ Die Breite einer spektralen Linie der Laser (Bereich der ausgestrahlten Wellenlängen) ist bei DWDM vernachlässigbar.
 - ☐ Temperaturstabilität der Laser ist bei CWDM vernachlässigbar.
 - ☐ DFB-Laser arbeiten nach dem Prinzip der stimulierten Strahlungsemission.
 - ☐ DFB-Laser arbeiten auf der Grundlage der spontanen Strahlungsemission.
 - ☐ Die Verstärkung eines SOA-Verstärkers steigt mit der Temperatur eines Chips.
 - ☐ EDFA-Verstärker arbeiten nach dem Prinzip der spontanen Strahlungsemission.
 - ☐ EDFA-Verstärker brauchen eine Pumpe auf der Wellenlänge 980 nm.
 - ☐ Die Verstärkung von EDFA-Verstärkern beträgt ungefähr 30-50 dB.
 - ☐ Raman-Verstärker erzeugen eine Verstärkung auf der Wellenlänge, die um etwa 100 nm gegenüber der Pumpenwellenlänge verschoben ist.
 - ☐ Die Raman-Verstärkung kann in dispersionskompensierenden Fasern erzeugt werden.
-



3. Ordnen Sie dem Begriff in der linken Spalte die entsprechende Definition in der rechten Spalte zu.

FTTEx	Lichtwellenleiter enden in einer lokalen Telefonanlage und ein DSLAM-Multiplexer bringt Signale in die metallische Infrastruktur (xDSL)
FTTCab	Lichtwellenleiter werden zu einer Gruppe von Gebäuden geführt
FTTC	Lichtwellenleiter führen zu Gebäuden, wo sie auch enden können
FTTB	Lichtwellenleiter enden in einer konkreten Steckdose des Endbenutzers
FTTO	Lichtwellenleiter enden in einem Außen-Splitter
FTTH	Lichtwellenleiter enden in den Büros von Kunden mit hohen Anforderungen an die Übertragungsrate

