

1. Wählen Sie jeweils eine Variante des folgenden Textes, so dass die Aussage richtig ist.

Die zufällige Anordnung der gesendeten Datenfolge stellt $\begin{pmatrix} \text{niedrigere} \\ \text{höhere} \end{pmatrix}$ Ansprüche an die erforderliche Breite des Frequenzbandes des Übertragungspfades.

Das Scrambling auf der Sendeseite (und Descrambling auf der Empfangsseite) hat die Aufgabe, die periodischen Folgen $\begin{pmatrix} \text{des übertragenen Datenflusses} \\ \text{in den übertragenen Datenfluss} \end{pmatrix}$ zu $\begin{pmatrix} \text{beseitigen} \\ \text{ergänzen} \end{pmatrix}$.

2. In welchen internen Kreisen des VDSL2-Modems wird die Sicherung des Datenflusses des Endteilnehmers vor seiner Übertragung im Zugangsnetz realisiert?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

3. Zur Teilung der Übertragungsrichtungen bei xDSL-Anschlüssen dienen zwei grundlegende Verfahren. Welches dieser zwei Verfahren wird ausschließlich bei VDSL2-Anschlüssen verwendet?

- ☐ Frequenzduplex FDD (Frequency Division Duplex)
- ☐ Echounterdrückung EC (Echo Cancellation)

4. Welches Nebensprechen wird dank des Frequenzduplexes reduziert?

- ☐ das Nebensprechen auf dem nahen Ende NEXT (Near End Cross Talk)
- ☐ das Nebensprechen auf dem entfernten Ende FEXT (Far End Cross Talk)

5. In welche drei Teile kann allgemein die Netzarchitektur eines VDSL2-Anschlusses aufgeteilt werden?

1. _____
2. _____
3. _____



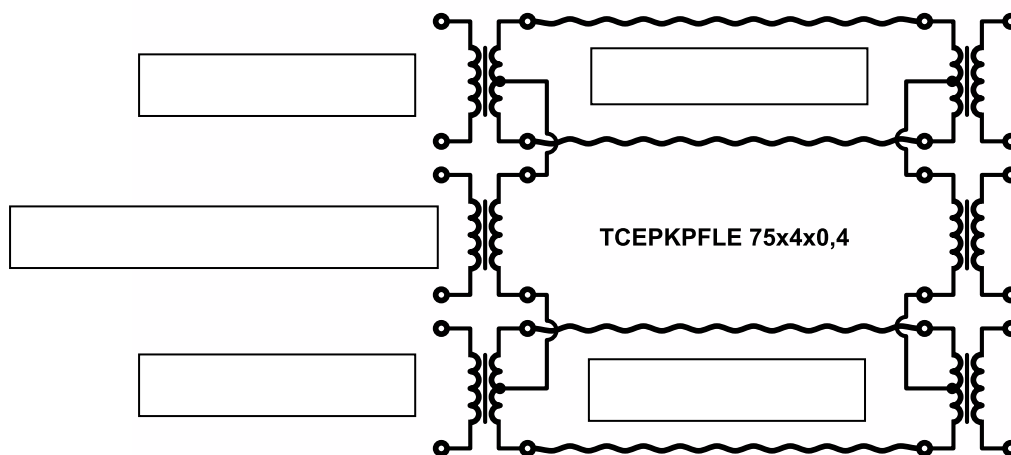
6. Wählen Sie jeweils eine Variante des folgenden Textes, so dass die Aussage richtig ist.

Der Standard G.fast wird in der Literatur als die $\begin{pmatrix} 4. \text{ Generation} \\ 3. \text{ Generation} \end{pmatrix}$ der Systeme xDSL behandelt.

Der Standard G.fast soll $\begin{pmatrix} \text{höhere} \\ \text{niedrigere} \end{pmatrix}$ Übertragungsraten im Vergleich zu xDSL-Anschlüssen erreichen.

Der Standard G.fast soll $\begin{pmatrix} \text{kürzere} \\ \text{längere} \end{pmatrix}$ Längen der Teilnehmerleitungen nutzen.

Beim Standard G.fast wird eine $\begin{pmatrix} \text{inverse Versorgung} \\ \text{Versorgung über Bus} \end{pmatrix}$ implementiert.

7. Bei G.fast-Anschlüssen wird die Erhöhung der Übertragungskapazität dank Phantomkreisen erreicht. Ergänzen Sie die entsprechenden richtigen Begriffe im folgenden Bild eines solchen Phantomkreises.

8. Bei G.fast-Anschlüssen wird die Vektormodulation VDMT verwendet. Wählen Sie ihre dominanten Vor- und Nachteile aus den folgenden Möglichkeiten.

- ☐ Eliminieren von Nebensprechen und Erreichen einer höheren erreichbaren Übertragungsrate
- ☐ Erreichen einer höheren erreichbaren Übertragungsrate
- ☐ eine hohe Berechnungskomplexität bei der Koordination des Empfangs
- ☐ eine hohe Berechnungskomplexität bei der Koordination der Sendungen
- ☐ eine niedrige Berechnungskomplexität bei der Koordination der Sendungen
- ☐ Eliminieren von Nebensprechen

