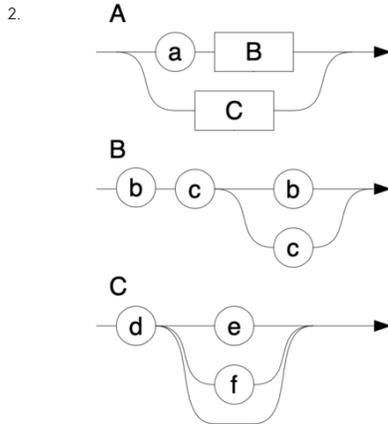


Die Wörter müssen die Zeichenfolge "110" beinhalten.

**Automaten: Beschreibe die Wörter, die dieser Automat akzeptiert.**

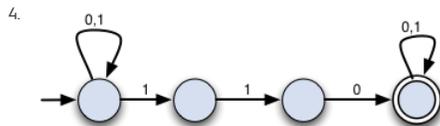


{abcb, abcc, d, de, df}

**Automaten: Gib alle Wörter der Sprache zu diesem Syntaxdiagramm an.**

**3. Automaten: In welcher Form können endliche Automaten zählen?**

Eine bestimmte Anzahl kann in Form mehrerer Zustände gespeichert werden. Deshalb kann ein endlicher Automat auch nur eingeschränkt zählen.



**Automaten: ist dieser Automat deterministisch oder nicht-deterministisch?**

Nicht-deterministisch, da vom Startzustand zwei Wege für die Eingabe "1" existieren.

**5. Automaten: Mit welchem Automat können kontextfreie Grammatiken dargestellt werden?**

Kellerautomat

**6. Automaten: Mit welchem Automat können reguläre Grammatiken dargestellt werden?**

Endlicher Automat

**7. Automaten: Mit welchen Buchstaben werden Nichtterminalsymbole einer Grammatik bezeichnet?**

N (oder V -> ist aber eigentlich „Vokabular“)

**8. Automaten: Mit welchen Buchstaben werden Terminalsymbole einer Grammatik bezeichnet?**

T (oder  $\Sigma$  -> ist aber eigentlich „Eingabealphabet“)

**9. Automaten: Unter welchen Buchstaben versteht man die Produktionsregeln einer Grammatik?**

P (oder R)

**10. Automaten: was bedeutet „deterministisch“?**

Von jedem Zustand führt für jede Eingabe genau ein Weg zu einem anderen Zustand.

**11. Automaten: was bedeutet „endlich“?**

Ein endlicher Automat besitzt eine endliche, feste Anzahl an Zuständen.

**12. Automaten: Was bezeichnet man als „Sprache“?**

Hierunter versteht man die Menge aller gültigen Wörter.

**13. Automaten\*: Was ist ein Mealy-Automat?**

Er kann bei einem Übergang von einem Zustand in einen anderen eine Ausgabe erzeugen.

**14. Automaten\*: Was ist ein Moore-Automat?**

Dieser kann beim Erreichen eines Zustandes eine Ausgabe erzeugen.

**15. Automaten: Was ist ein „Wort“?**

Damit bezeichnet man die Zeichenfolge (aus dem Eingabealphabet), die vom Automaten akzeptiert, bzw. von der erzeugt wird.

**16. Automaten: Was sind „Nichtterminalsymbole“ einer Grammatik?**

Eine Menge von Variablen, die nach und nach anhand von Produktionsregeln ersetzt werden. Bei gültigen Wörtern bleibt keines davon nach den Ersetzungen übrig.

**17. Automaten: Was sind „Terminalsymbole“ einer Grammatik?**

In dieser Menge sind die Zeichen oder Zeichenketten, aus denen die gültigen Wörter bestehen.

**18. Automaten\*: Was versteht man unter dem Vokabular einer Grammatik?**

Die Menge aller Zeichen, die während der Produktion entstehen können, also sowohl Terminalsymbole als auch Nichtterminalsymbole.

**19. Automaten: Was versteht man unter Produktionsregeln einer Grammatik?**

Anhand dieser werden nach und nach die Nichtterminalsymbole ersetzt und so das Wort „produziert“.

20. <b>Automaten: Welche Buchstaben stehen für die Zustandsmenge eines DEA?</b>	Q (oder Z, hin und wieder auch K)	32. <b>Automaten: Wie ist ein endlicher Automat ohne Ausgabe definiert?</b>	(Q, $\Sigma$ , $\delta$ , s, F)
21. <b>Automaten*: Welcher Buchstabe beschreibt das Vokabular einer Grammatik?</b>	V (wird fälschlicherweise auch als Nichtterminalsymbolmenge verwendet)	33. <b>Automaten: Wie kann man bei einem endlichen Automaten erkennen, ob dieser endlich oder unendlich viele Wörter akzeptiert?</b>	Wenn der Automat eine Schleife enthält die vom Startzustand erreicht werden kann und von der aus ein Endzustand erreicht werden kann.
22. <b>Automaten: Welcher Buchstabe steht für das Ausgabealphabet? (Sofern es eine Ausgabe gibt.)</b>	$\Omega$ (großes Omega)	34. <b>Automaten: Worin besteht der Unterschied zwischen einem DEA/NEA und einem Kellerautomaten?</b>	Ein Kellerautomat hat neben den Zuständen auch noch einen „Keller“, mit dessen Hilfe man auch die Anzahl der eingegebenen Zeichen zählen bzw. vergleichen kann.
23. <b>Automaten: Welcher Buchstabe steht für das Eingabealphabet/Vokabular?</b>	$\Sigma$ (großes Sigma)	35. <b>Automaten: Worin besteht der Unterschied zwischen einem DEA und einem NEA?</b>	Ein nichtdeterministischer Automat kann sich für eine Eingabe in mehreren Zuständen befinden. Für eine Eingabe aus dem Eingabealphabet $\Sigma$ kann es von einem Zustand mehrere Wege geben.
24. <b>Automaten: Welcher Buchstabe steht für die Ausgabefunktion? (Sofern es eine Ausgabe gibt.)</b>	$\lambda$ (kleines Lambda)	36. <b>Automaten*: Worin besteht der Unterschied zwischen einem Mealy- und einem Moore-Automaten?</b>	Ein Moore-Automat erzeugt beim Erreichen eines Zustandes eine bestimmte Ausgabe, unabhängig davon, auf welchem Weg dieser Zustand erreicht wurde. Ein Mealy-Automat hingegen erzeugt die Ausgabe abhängig von der davor erfolgten Eingabe.
25. <b>Automaten: Welcher Buchstabe steht für die Menge der Endzustände eines DEA?</b>	F		
26. <b>Automaten: Welcher Buchstabe steht für die Übergangsfunktion bzw. -graphen eines DEA?</b>	$\delta$ (kleines Delta)		
27. <b>Automaten: Wie dürfen die Produktionsregeln einer kontextfreien Grammatik aussehen? (Typ 2 der Chomsky-Hierarchie)</b>	N $\rightarrow$ beliebige Folge von N und T Ein Nichtterminal wird zu einer beliebigen Folge von Terminalen und Nichtterminalen.		
28. <b>Automaten: Wie dürfen die Produktionsregeln einer regulären Grammatik aussehen? (Typ 3 der Chomsky-Hierarchie)</b>	N $\rightarrow$ NT oder N $\rightarrow$ T Ein Nichtterminal wird zu genau einem Terminal und maximal einem Nichtterminal.		
29. <b>Automaten: Wie dürfen Produktionsregeln einer kontextsensitiven Grammatik aussehen? (Typ 1 der Chomsky-Hierarchie)</b>	$\alpha N \beta \rightarrow \alpha \gamma \beta$ $\alpha, \beta, \gamma$ sind beliebige Folgen aus N und T, $\alpha$ und $\beta$ dürfen dabei auch leer sein.		
30. <b>Automaten: Wie ist eine Grammatik definiert?</b>	(N, T, S, P)		
31. <b>Automaten: Wie ist ein endlicher Automat mit Ausgabe definiert?</b>	(Q, $\Sigma$ , $\delta$ , $\Omega$ , $\lambda$ , s, F)		