

- 4 Ein Würfel wird zweimal nacheinander geworfen. Zeichne das zugehörige Baumdiagramm und berechne die Wahrscheinlichkeiten folgender Ereignisse:

E_1 : Die Summe der Augenzahlen ist sechs.

E_2 : Die Summe der Augenzahlen ist acht.

E_3 : Die Differenz der Augenzahlen ist zwei.

E_4 : Die Augenzahlen unterscheiden sich um mindestens zwei.

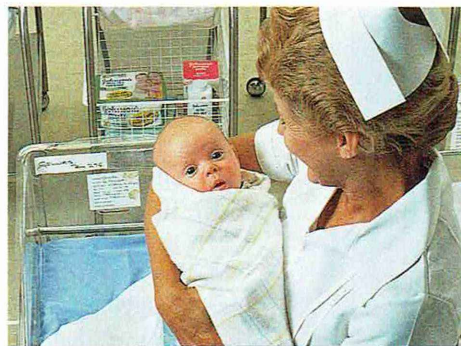
E_5 : Das Produkt der Augenzahlen ist zwölf.

E_6 : Es wird Pasch gewürfelt.

- 5 Auf der Entbindungsstation eines Krankenhauses werden an einem Tag vier Kinder geboren.

a) Zeichne das zugehörige Baumdiagramm.

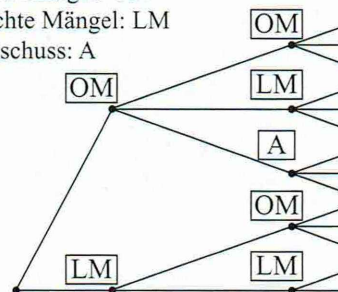
b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass unter den vier Kindern genau zwei (drei, vier) Mädchen sind? Die Wahrscheinlichkeit für die Geburt eines Mädchens ist etwa so groß wie für einen Jungen.



- 6 Bei der Produktion von Siliciumscheiben für die Herstellung elektronischer Schaltungen ist die Siliciumscheibe nur in 60% aller Fälle zu gebrauchen. Es werden vier Scheiben überprüft. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass zwei (drei, vier) Scheiben gebrauchsfähig sind?

- 7 In einer Fabrik für Damenoberbekleidung werden Blusen genäht. Von den hergestellten Blusen sind 80% ohne Mängel, 18% haben leichte Mängel und 2% sind Ausschuss. Der Produktion werden nacheinander drei Blusen entnommen. Bestimme mithilfe des zugehörigen Baumdiagramms die Wahrscheinlichkeit dafür, dass zwei Blusen ohne Mängel sind und die andere Bluse nur leichte Mängel aufweist.

Ohne Mängel: OM
Leichte Mängel: LM
Ausschuss: A



- 8 Zwei zufällig ausgewählte Europäer werden auf ihre Blutgruppe untersucht. Berechne die Wahrscheinlichkeiten folgender Ereignisse:

E_1 : Beide haben Blutgruppe A (AB, B, 0).

E_2 : Eine Person hat Blutgruppe A, die andere Blutgruppe AB (B und 0).

E_3 : Beide Personen haben unterschiedliche Blutgruppen.

Verteilung der Blutgruppen in Europa

Blutgruppe A	44%
Blutgruppe AB	6%
Blutgruppe B	14%
Blutgruppe 0	36%

- 9 Ein neu entwickeltes Medikament wird bei vier zufällig ausgewählten Patienten mit deren Einwilligung angewendet. Das Medikament soll zu 95% positiv wirken.

a) Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass das Medikament bei vier (drei) Patienten positiv wirkt. Gehe dabei davon aus, dass der angegebene Prozentsatz richtig ist.

b) Das Medikament zeigt nur bei zwei Patienten eine positive Wirkung. Wie sollen die Ärzte dieses Ergebnis bewerten?

$$44\% = \frac{44}{100} = 0,44$$