

- (1) Aus E, I, B, L sollen **alle** möglichen vierbuchstabigen Wörter gebildet werden.
- Berechne, wie viele **Permutationen** es prinzipiell gibt. (Tipp: Produktregel)
  - Erstelle eine lexikographisch geordnete List aller Permutationen.
  - Die wievielte Permutation bildet das Wort „BIEL“?
- (2) Die wievielte **Permutation** ergibt eine sinnvolle Aussage? Erstelle jeweils eine lexikographische Ereignisliste.
- GUZ*
  - BEIR*
  - ABELS*
  - $123+ =$
- (3) Wie viele 4-stellige Zahlen (**Permutationen**) kann man mit den gegebenen Ziffern bilden? Achtung, manche Ziffern **wiederholen** sich!
- 1,2,3,4
  - 1,3,2,1
  - 2,1,2,2
  - 4,3,3,3
- (4) Frau Meier hat fünf Kinder: Anna, Bea, Carlo, Dani und Emil. Auf wieviele Arten (**Permutationen**) können sie für ein Gruppenbild angeordnet werden, wenn
- sie einfach alle nebeneinander stehen?
  - Anna und Bea voneinander ununterscheidbare Zwillinge sind?
  - die Zwillinge nebeneinander stehen sollen?
  - die Zwillinge einerseits und die anderen andererseits nebeneinander stehen sollen?
  - auch Dani und Emil ununterscheidbare Zwillinge sind?
  - je zwei zusammengehörige Zwillinge nebeneinander stehen sollen?
- (5) Situation wie in (4). Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit bei zufälliger Anordnung, dass..
- ..Anna und Bea nebeneinander stehen?
  - ..die Zwillinge nebeneinander stehen?