

- (1) Berechne die Ausdrücke ohne Taschenrechner. (Tipp: Ausklammern)
- a)  $4!$                       b)  $5!$                       c)  $5!-3!$                       d)  $6!-5!$
- (2) Berechne die Ausdrücke ohne Taschenrechner. (Tipp: Kürzen)
- a)  $\frac{12!}{9!}$                       b)  $\frac{17!}{16!}$                       c)  $\frac{5!-4!}{3!}$                       d)  $\frac{12!-11!}{9!}$
- (3) Aus den Buchstaben des Alphabets (26) sollen **alle** möglichen vierbuchstabigen Wörter gebildet werden.
- a) Wie viele **Variationen** gibt es prinzipiell.
- b) Wieviele **Variationen** gibt es, die mit A beginnen?
- (4) Wieviele Sitzordnungen gibt es, um..
- a) .. 3 Personen auf 5 Plätze zu platzieren?
- b) .. 3 Personen auf 18 Plätze zu platzieren?
- c) .. 15 Personen auf 18 Plätze zu platzieren (Anzahl Sitzordnungen in der 9. Klasse)?
- (5) Wie viele zweistellige Zahlen kann man aus den Ziffern 1,2,3 bilden (ohne Wiederholung)?
- a) Erstelle eine Ereignisliste.
- b) Berechne mit Hilfe der Fakultätsschreibweise.
- (6) Wie viele 3-Stellige Zahlen gibt es mit ungleichen Ziffern?
- a) Ohne Null
- b) Mit Null
- (7) Aus 5 Franzosen, 10 Engländern und 6 Deutschen sollen 2 Personen verschiedener Nationalität ausgewählt werden. Auf wie viele Arten geht das? (Tipp: wo kommt **und**, wo kommt **oder** vor?)