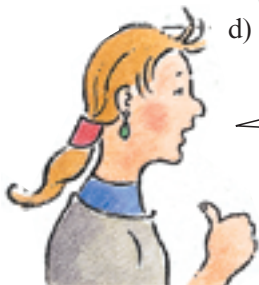
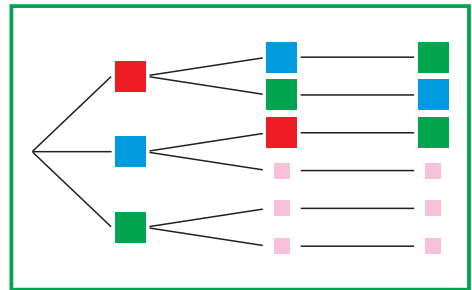


Baumdiagramm

- 1 Die Klasse 5b bastelt als Faschingsschmuck bunte Girlanden. Sie haben blaues, rotes und grünes Papier, das gefaltet und aneinander geklebt wird.



- a) Besorge dir drei verschieden farbige Papierstreifen und lege mit deinem Nachbarn die Farben in unterschiedlichen Reihenfolgen auf den Tisch. Wie viele Möglichkeiten findet ihr?
- b) So kannst du die verschiedenen Möglichkeiten veranschaulichen. Diese Darstellung nennt man ein Baumdiagramm. Übertrage das Baumdiagramm in dein Heft und vervollständige es.
- c) Wie ändert sich die Anzahl der Möglichkeiten, wenn du eine vierte Farbe dazu nimmst? Erstelle auch hierzu ein Baumdiagramm.



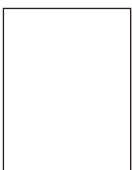
- d) Die Anzahl der möglichen Kombinationen muss man doch auch berechnen können!
-
- Von den drei Farben wähle ich eine Farbe. Zu dieser habe ich zwei weitere Farben zur Auswahl und dann noch einmal eine Farbe.



Das sind dann
 $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$
Möglichkeiten.

Überprüfe die Idee von Susi und Luca für vier Farben.

- 2 Isabell lernt Querflöte spielen. Die ersten vier erlernten Töne sind g, a, h, c.
- a) Wie viele Möglichkeiten hat sie, eine Tonfolge mit diesen Tönen zu spielen, ohne einen Ton zweimal zu verwenden?
- b) Wie viele Töne müssen hinzugefügt werden, damit in einer Klasse mit 35 Schülerinnen und Schülern jeder eine andere Tonfolge „komponieren“ kann, ohne einen Ton doppelt zu spielen? Veranschauliche, indem du ein erstes Stück des zugehörigen Baumdiagramms zeichnest. Spielt die schönsten Tonfolgen auf einem Instrument vor.



- 3 Martin lädt seine Freunde ein und bereitet Partyspießchen aus einem Käsewürfel, eine Olive und einer Cocktailtomate vor.
- a) Wie viele Freunde hat er eingeladen, wenn jeder einschließlich ihm ein anders gestecktes Speißchen bekommt?
- b) Jeder will von jedem Speißchen eines haben. Wie viele Speißchen muss er machen?