4.11 Kombinatorik

Hinweis

Mache einen Haken, wenn du alle Aufgaben eines Lernpakets gelöst hast und lass dir von deiner Fachlehrerin oder deinem Fachlehrer mit einem Stempel bestätigen, dass alles erledigt ist.

Teilziele: Los geht´s!

Kombinatorik	Ich kann die Anzahl der verschiedenen Möglichkeiten bei kombinatorischen Aufgabenstellungen herausfinden.	
Baumdiagramme	Ich kann Ergebnisse kombinatorischer Aufgaben strukturiert mit z.B. Baumdiagrammen darstellen.	

Material:

In halber Klassenstärke jeweils 3 verschieden farbige Papierstreifen.

Du brauchst:

Alles erledigt? Geh zu deiner Mathe-Lehrkraft für den Check-out-Stempel!

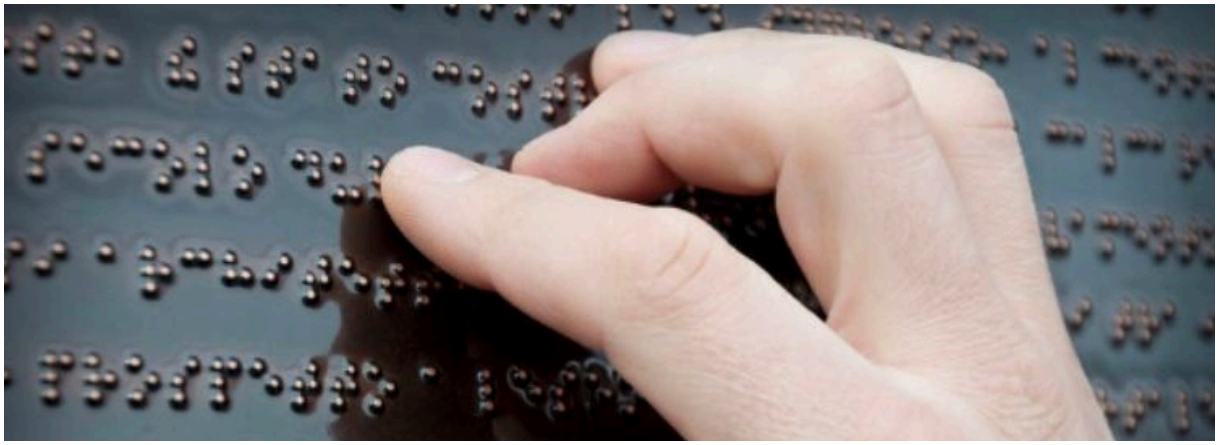
Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/staatliche-realschule-bessenbach/dokument/m5-4-11-kombinatorik

① Schreibe die Überschrift „Kombinatorik“ in das Heft und das Datum in den Rand.

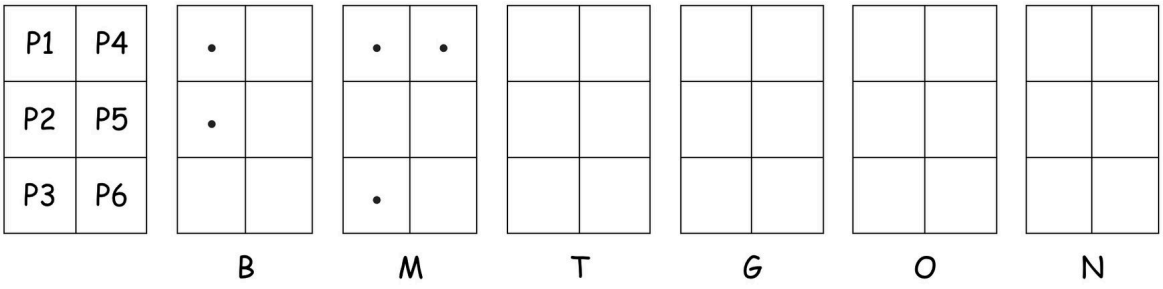
② Lies dir die Aufgabe 1 auf der Seite 69 durch. Suche dir einen Partner und führt die Teilaufgabe a) und b) gemeinsam aus.

Baumdiagramm

Mit Hilfe eines Baumdiagramms kann man die Anzahl der verschiedenen Möglichkeiten bei kombinatorischen Aufgabenstellungen (z.B. mögliche Kleidungskombinationen) strukturiert darstellen.



Die sogenannte Brailleschrift ist eine Blindenschrift, die Menschen mit Sehbehinderung „ertasten“ können. Sie besteht aus Punktmustern, mit denen Zeichen, wie z. B. Buchstaben, Ziffern und Satzzeichen, dargestellt werden. Für jedes Zeichen stehen sechs Punkte zur Verfügung. Je nachdem, welche der sechs Punkte erhaben sind, entstehen andere Zeichen.
Die sechs Punkte werden – wie in der ersten Abbildung unten dargestellt – von links oben nach rechts unten durchnummeriert.



③ Ergänze passend:
Beim Buchstaben B sind nur P1 und P2 erhaben, beim M sind es P__, P__ und P__.

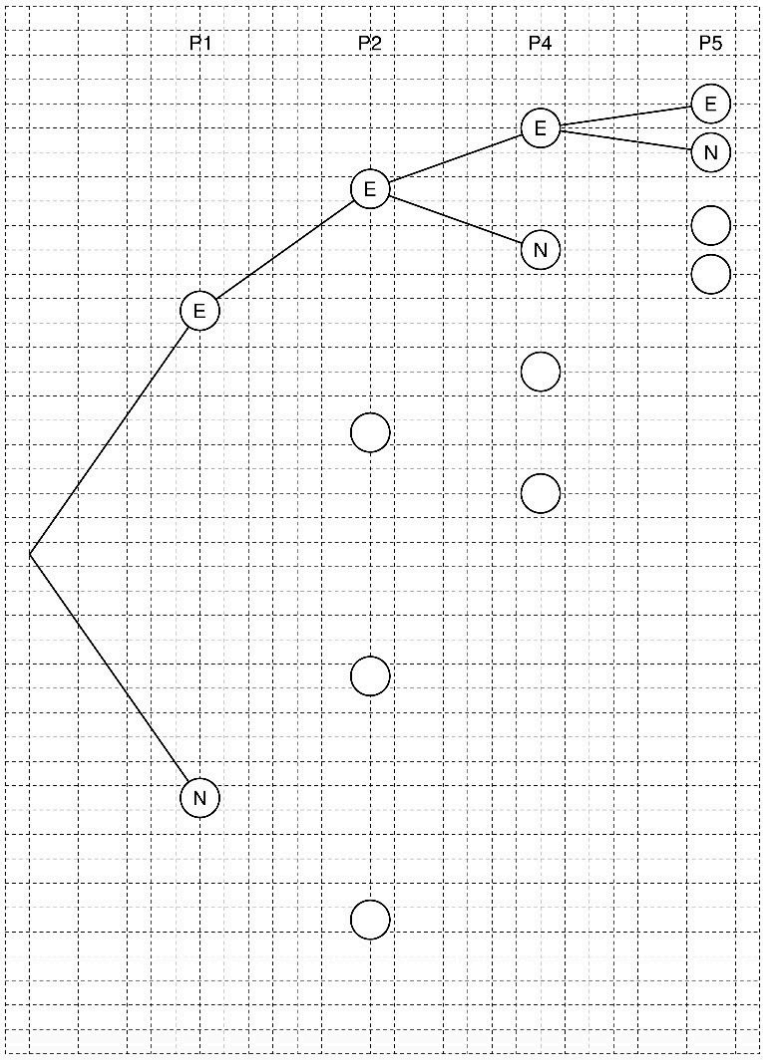
Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/staatliche-realschule-bessenbach/dokument/m5-4-11-kombinatorik

④ Zeichne die Punktmuster für die folgenden Buchstaben in die leeren Kästchen ein:
T: P2 P3 P4 P5, G: P1 P2 P4 P5, O: P1 P3 P5, N: P1 P3 P4 P5.
Welche der Buchstaben kannst du auf dem Foto oben entdecken?

⑤ Dorian sagt: „Ich kann mich an das Punktmuster für das Satzzeichen „Komma“ nicht mehr gut erinnern. Ich weiß nur noch, dass genau ein Punkt erhaben ist.“ Gib an, wie viele verschiedene Punktmuster dafür in Frage kommen.

---

⑥ Für die ersten Buchstaben des Alphabetes gibt es nur auf den Feldern P1, P2, P4 und P5 erhabene Punkte. Ermittle, wie viele verschiedene Punktmuster man mithilfe dieser vier oberen Felder insgesamt erzeugen könnte, wenn sich auf jedem Feld ein erhabener (E) oder ein nicht erhabener (N) Punkt befinden kann. Ergänze dazu das unten abgebildete Baumdiagramm.



⑦ Ermittle mithilfe des Baumdiagramms, wie viele Möglichkeiten es gibt, wenn mindestens drei erhabene Punkte in den Feldern P1, P2, P4 und P5 zu finden sind.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/staatliche-realschule-bessenbach/dokument/m5-4-11-kombinatorik

⑧ Bearbeite im Arbeitsheft:
Seite 42

⑨ Löse folgende Aufgaben von der Seite 70 in dein Heft:
Nr. 3 abc

⑩ Bearbeite im Arbeitsheft:
Seite 41
Seite 43
Seite 44
Seite 45

Alle Aufgaben erledigt?
Dann hole die restlichenLösungen bei deiner Mathe-Lehrkraft ab und verbessere deine Aufgaben mit einem Farbstift.

Check-out

Schätze deine Arbeit ein!

	😊😊😊	🙂😊	😐	😕	☹
Selbstständigkeit	○	○	○	○	○
Arbeitstempo	○	○	○	○	○
Motivation	○	○	○	○	○

Abschlusstest
Das vierte Kapitel ist geschafft!

Hole dir nun bei deiner Mathe-Lehrkraft den Abschlusstest ab, bearbeite diesen alleine und gib ihn anschließend bei deiner Mathe-Lehrkraft ab. Du kannst dir so viel Zeit für diesen Test nehmen, wie du benötigst.

Räume aber alle Mathe-Sachen weg und versuche den Test ohne Hilfe zu lösen.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/staatliche-realschule-bessenbach/dokument/m5-4-11-kombinatorik