


Das Pascalsche Dreieck - Portfolio

Bei einem Portfolio ist es wichtig, dass du alle deine Gedanken, Ergebnisse und Vorgehensweisen genau aufschreibst. Es gehört ein **Deckblatt** und ein **Inhaltsverzeichnis** dazu. Du darfst gerne auch eigene Aufgaben rund um das Pascalsche Dreieck suchen und bearbeiten oder zu den vorgeschlagenen Aufgaben Ergänzungen vornehmen, z.B. Teilbarkeitsregeln

Thema	Leitfrage	
Grundlagen (Pflicht)	➤ Wie ist das Pascalsche Dreieck aufgebaut? Welche Gesetzmäßigkeiten gibt es?	
Dreieckszahlen	➤ Findest du im Pascalschen Dreieck die Dreieckszahlen ? Markiere sie. ➤ Addiere zwei benachbarte Dreieckszahlen . Was stellst du fest? Warum ist das so? ➤ Welche Zahlenfolge entsteht, wenn du eine quadratische Pyramide aus Würfeln baust. Findest du diese Folge auch im Pascalschen Dreieck?	
Quersummen	➤ Quersummen: Addiere die Zahlen einer Reihe des Pascalschen Dreiecks und schreibe das Ergebnis neben die Zeile. Was stellst du fest? Findest du eine Erklärung?	
Teilbarkeit 1	➤ Wähle dir eine Startzahl zwischen 2 und 8. Male im Pascalschen Dreieck alle Felder farbig an, in denen die Zahl durch deine Startzahl teilbar ist.	
Teilbarkeit 2	➤ Wähle als Startzahl jeweils die Zahl neben der 1 - das heißt in jeder Reihe ist eine andere Zahl die Startzahl. Male hier alle Zahlen in einer Reihe farbig an, die durch die Startzahl teilbar sind. Was stellst du fest?	

Thema	Leitfrage
Mit Plus und Minus	$1 - 1 =$ $1 - 2 + 1 =$ $1 - 3 + 3 - 1 =$ $1 - 4 + 6 - 4 + 1 =$ $1 - 5 + 10 - 10 + 5 - 1 =$ <p>Was stellst du fest, wenn du die sogenannte „alternierende Quersumme“ bildest? Findest du eine Erklärung?</p>
Vielfache suchen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Suche benachbarte Zahlen im Pascalschen Dreieck, die Vielfache voneinander sind. (Tipp: Arbeite von links nach rechts und verwende das Pascalsche Dreieck aus der Aufgabe „Teilbarkeit 1“). ➤ Klebe im Pascalschen Dreieck zwischen zwei Zahlen, bei denen die rechte ein Vielfaches der linken ist einen Klebepunkt und schreibe darauf die Zahl, mit der hier multipliziert werden muss ➤ Findest du ein Muster? (Tipp: Untersuche die schrägen Reihen)
Reflexion (Pflicht)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welche Aufgabe hat dir am besten gefallen? Warum? ➤ Was hat dir am wenigsten gefallen? Warum? ➤ Hast du alleine gearbeitet oder mit jemandem zusammen? ➤ Fandest du die Aufgaben schwierig? ➤ Was hast du gelernt dabei? ➤ Vervollständige den Satz: Mathe ist...

