

## Knobelaufgabe des Monats - Dezember 2024

Liebe SchülerInnen der Klassen 4-6,

willkommen liebe Klasse 5 und zukünftigen 5. Klässler! Ihr seid herzlich eingeladen mit zu knobeln, genauso wie die Klassen 6. Wir freuen uns auf jede Zusendung von Ergebnissen. Am besten schickst du die Lösungen als an [sandra.linnenschmidt@arnoldinum-steinfurt.de](mailto:sandra.linnenschmidt@arnoldinum-steinfurt.de). Jede Einsendung erhält eine Rückmeldung. Wir freuen uns auf Deine Teilnahme und Bearbeitungen!

Viel Spaß beim Knobeln, eine besinnliche Adventszeit und frohe Weihnachten wünscht die Mathefachschaft am Gymnasium Arnoldinum



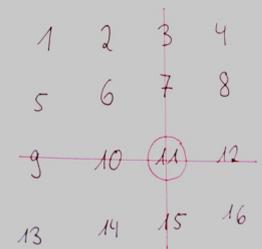
### Und hier die Aufgabe für den Monat Dezember

#### Telepathie

Auf der langen Autofahrt in den Weihnachtsurlaub möchte Alex seine Schwester Britta mit einem mathematischen Zaubertrick unterhalten. Er schreibt die Zahlen von 1 bis 16 in quadratischer Form in 4 Zeilen und 4 Spalten auf: Er schließt die Augen und spricht: "Ich als dein Bruder kann deine Gedanken lesen. Wähle von diesen 16 Zahlen eine beliebige Zahl aus und umkreise sie. Streiche nun die Zeile und die Spalte, in der diese Zahl steht, durch. Verfahre noch zwei Mal auf die gleiche Art und Weise. Nun bleibt eine Zahl übrig. Bitte umkreise auch diese. Und jetzt addiere alle vier umkreisten Zahlen." Während Britta rechnet, schreibt Alex schon eine Zahl auf einen Zettel und gibt diesen Britta. Sie ist verblüfft. Alex hat genau die Summe der Zahlen vorausgesehen, die sie umkreist hat.

a) Welche Zahl steht auf dem Zettel?

b) Finde eine Erklärung, warum dieser Zaubertrick stets funktioniert!



PS: Für diejenigen, die mit knobeln, aber ihre Aufgabe nicht schicken möchten: Die Lösung der Aufgabe gibt es mit der nächsten Aufgabe 😊

#### Lösung der Novembraufgabe:

4	5	2	3	1	6		
5	1	6	4	2	3		
1	<	2	3	6	4	5	
6	4	<	5	2	<	3	1
2	<	3	1	5	6	4	
3	6	>	4	1	5	2	