

Die LSGM - Aufgabe des Monats

Lösung des Monats *Januar 2026*:

a) Der Januar hat 31 Tage, der Februar 28 Tage (2016 ist kein Schaltjahr) und der März 31 Tage. Der 17. April kommt demnach genau $31 + 28 + 31 = 90$ Tage nach dem 17. Januar. Demnach ist 100 Tage nach dem 17. Januar der 27. April.

Da der 17. Januar ein Samstag ist, muss 98 Tage später wieder ein Samstag sein, da 98 ein Vielfaches von 7 ist, welches die Tagesanzahl in einer Woche ist. Zwei Tage später ist demnach dann ein Montag. Also hat Hannas Onkel am Montag, dem 27. April, Geburtstag.

b) Wenn Ludwig an seinem Geburtstag nicht das Alter von Hanna erreichen würde, so hätte Ludwig an seinem Geburtstag ein geringeres Alter als Hanna. Einen Tag zuvor war er noch ein weiteres Jahr jünger. Also sind das Alter von Ludwig am 16.1., das Alter von Ludwig am 17.1. und das Alter von Hanna am 17.1. drei verschiedene Zahlen. Diese müssten nach Aufgabentext sämtlich als Anzahl der Buchstaben des Alters eines Elternteils auftauchen. Da diese an den Tagen nicht Geburtstag haben, sind dies nur zwei Zahlen, sodass die Annahme falsch sein muss. Also erreicht Ludwig das Alter von Hanna am 17.01.2026.

c) Schreibt man die Zahlen von 44 bis 55 aus, so erhält man die dahinterstehenden Buchstabenanzahlen: vierundvierzig (14), fünfundvierzig (14), sechsendvierzig (15), siebenundvierzig (16), achtundvierzig (14), neunundvierzig (14), fünfzig (7), einundfünfzig (13), zweiundfünfzig (14), dreiundfünfzig (14), vierundfünfzig (14), fünfundfünfzig (14). Hanna und Ludwig können demnach innerhalb des Jahres nur 7, 13, 14, 15 oder 16 Jahre alt sein. Da Hanna und Ludwig nicht am 1. Januar Geburtstag haben, werden sie innerhalb des Jahres ein Jahr älter und können zu Beginn des Jahres nur 13, 14 oder 15 Jahre alt sein.

Ludwig hat zuerst im Jahr Geburtstag. Demnach hat die ältere Schwester Hanna zu Beginn des Jahres eine höhere Alterszahl und ist demnach 14 oder 15 und Ludwig ist 13 oder 14.

1.Fall: Ludwig ist zu Beginn des Jahres 13 Jahre alt.

Dann muss nach b) Hanna zu Beginn des Jahres 14 Jahre alt sein. Es folgt sofort, dass ein Elternteil zu Beginn des Jahres 51 Jahre ist und das andere Elternteil am Ende des Jahres 46 ist, da dies die einzigen Möglichkeiten sind mit Wortlänge 13 bzw. 15.

2.Fall: Ludwig ist zu Beginn des Jahres 14 Jahre alt.

Dann muss Hanna nach b) zu Beginn des Jahres 15 Jahre alt sein. Es folgt sofort, dass ein Elternteil zu Beginn des Jahres 46 Jahre ist und das andere Elternteil ist am Ende des Jahres 46, da dies die einzige Möglichkeit mit Wortlänge 15 ist.

Die Mutter ist als jüngeres Elternteil am Ende des Jahres stets 46 Jahre alt, also am 17. Januar gerade 45 Jahre.

Als mögliche Alter der anderen Familienmitglieder ergibt sich für den 17. Januar für Ludwig, Hanna und den Vater: 14, 14 und 51 oder 15, 15 und 46.