

Als Erstes steht das Fach Zaubertränke auf dem Programm.
Die ulkige, knollnasige Kräuterhexe Walburga Nokturns erklärt:



Ihr sollt nacheinander acht verschiedene Tränke brauen. Passt aber auf, dass keine falsche Zutat im Kessel landet! **Umkreist nur die Zutaten, die Vielfache der vorgegebenen Zahl sind.** Ich möchte hier keine Explosionen, grünen Haare oder unumkehrbare Schrumpfzauber erleben!

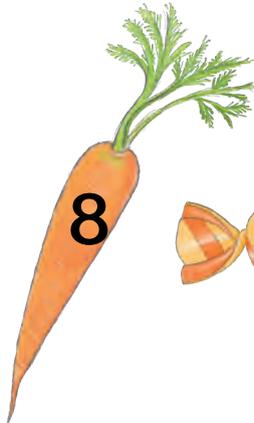
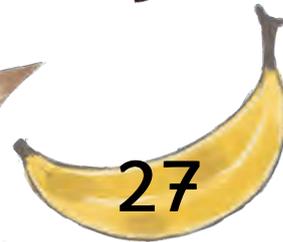
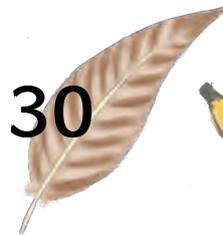
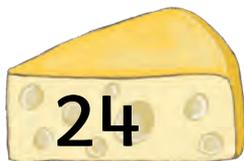
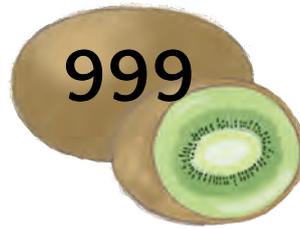
Ich erinnere mich: **Vielfache** einer Zahl sind die Ergebnisse, die entstehen, wenn man diese Zahl multipliziert.
Vielfache von 5 sind 5, 10, 15, 20, 25, etc.
Denn $1 \cdot 5 = 5$, $2 \cdot 5 = 10$, $3 \cdot 5 = 15$, $4 \cdot 5 = 20$ und $5 \cdot 5 = 25$.

So sieht die mathematische Schreibweise aus:

$$V_5 = \{5, 10, 15, 20, 25, \dots\}.$$



1. Schlummertrunk - Dafür brauchst du die Vielfachen von 3.



Wie viele Zutaten brauchst du?
A) 9 -> 0
B) 12 -> Sim
C) 19 -> A
D) 21 -> Schwa



Als Nächstes steht das Fach Zauberkunst an - Penelopes Lieblingsfach.

Die strenge, faltige Großhexe Grusnelde Ebenstein erklärt:



Ihr sollt nacheinander acht verschiedene Dinge oder Wesen herbeizaubern.

Malt dazu die Felder an, die Teiler der vorgegebenen Zahl sind.

Seid vorsichtig!

Ich möchte hier keine Elefanten, Stinkmorcheln oder zahnlose Unkrautwichte sehen!

Hm, wie war das? Mit dem **Teiler** einer Zahl kann man die Zahl aufteilen, sodass kein Rest bleibt.

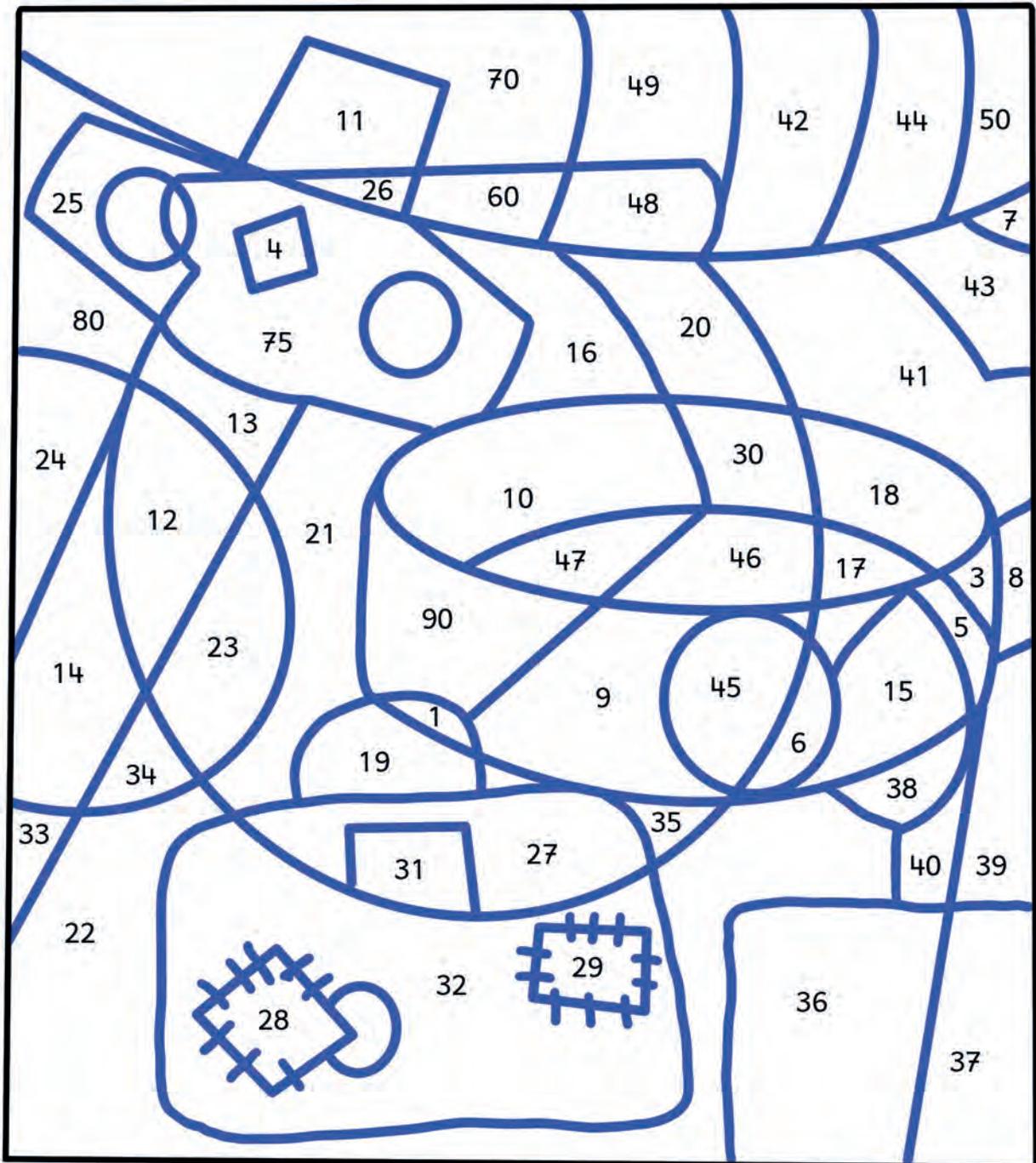
Teiler von 10 sind 1, 2, 5 und 10.

Denn $10 : 1 = 10$, $10 : 2 = 5$, $10 : 5 = 2$ und $10 : 10 = 1$. Bei allen anderen Zahlen würde ein Rest übrig bleiben. Sie sind also keine Teiler von 10.

So sieht die mathematische Schreibweise aus: $T_{10} = \{1, 2, 5, 10\}$.



9. Zaubere mit den Teilern von 90 und male die Felder an.



Was hast du herbeigezaubert?

- A) einen Ring -> mo
- B) einen Koffer -> bo
- C) einen Kessel -> go
- D) ein Schwert -> ro

Zum Schluss muss Penelope noch die Prüfungen im Fach Besenreiten bestehen.

Der großgewachsene, finster blickende Wanderhexer Gerald von Drachenburg erklärt:



Ihr sollt Parcours in unterschiedlichem Gelände überwinden. Den richtigen Weg findet ihr, indem ihr die Teilbarkeitsregeln anwendet. Merkt euch die Silben, die am Ende jedes Parcours stehen. Passt auf, dass ihr nicht falsch abbiegt und dadurch von einem Monster verschlungen werdet.

Die **Teilbarkeitsregeln** helfen, bei großen Zahlen schnell zu erkennen, ob die Zahl durch eine andere teilbar ist, sodass kein Rest bleibt.

Eine Zahl ist z. B. durch 2 teilbar, wenn ihre letzte Ziffer gerade (2, 4, 6, 8, 0) ist.

Die Zahl 89.36**4** ist durch 2 teilbar. Denn die letzte Ziffer ist 4 und 4 ist eine gerade Zahl.

Die Zahl 6.82**9** ist nicht durch 2 teilbar. Denn die letzte Ziffer ist ungerade.



19. Auf ins Spukhaus! Lass dich nicht von den Gespenstern erschrecken! Markiere die Felder mit den Zahlen, die durch 5 teilbar sind.

Eine Zahl ist durch 5 teilbar, wenn die letzte Ziffer 0 oder 5 ist.



364.289	364.281	START	364.282	364.284	364.283
577.128	509.466	498.225	637.485	748.910	899.437
132.679	219.847	967.542	870.451	634.880	305.516
416.002	529.876	707.913	814.740	756.395	900.004
206.704	428.643	761.920	337.845	107.553	657.242
684.753	798.662	507.850	415.556	859.001	473.973

fli

fla

flu

flo

fle

fee