

Aufgabe 7 7 Punkte

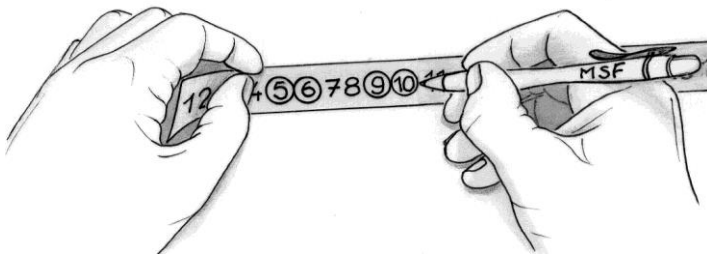
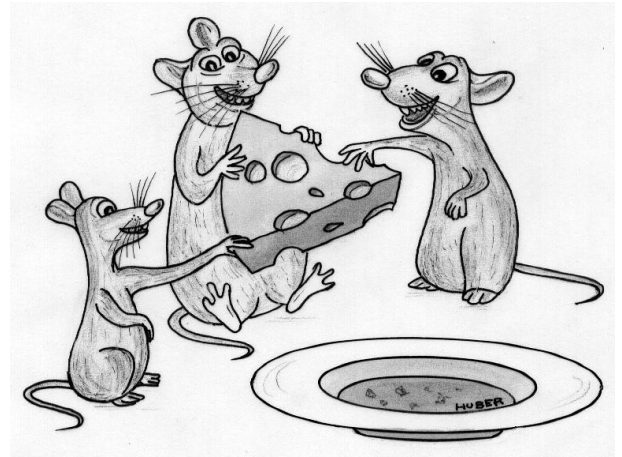
Alles Käse

In einem Keller werden identische Stücke Schweizer Käse gelagert. Drei Mäuse, eine kleine, eine mittelgroße und eine große, kommen regelmäßig in diesen Keller um an den Käsestücken zu nagen.

- Die kleine Maus vernascht ein solches Stück in einer Viertelstunde.
- Die mittlere Maus benötigt dafür siebeneinhalb Minuten.
- Die große Maus, die gefräßigste der drei, vertilgt so ein Stück in fünf min.

Eines Tages ist nur noch ein einziges Stück Käse übrig. Die drei Mäuse machen sich gleichzeitig darüber her und jede nagt in ihrem üblichen Tempo.

Wie lange wird es dauern, bis die drei Mäuse das Käsestück komplett aufgefressen haben?
Begründet eure Antwort.



Aufgabe 8 5 Punkte

Ohne Kringel

Auf einem Papierstreifen mit den natürlichen Zahlen von 1 bis 2014 werden nacheinander die Vielfachen von 3 und die Vielfachen von 5 eingekreist.

Wie viele Zahlen sind danach nicht eingekreist?
Begründet eure Antwort.

Aufgabe 9 7 Punkte

Magische 7

Aus einem Zauber-Buch:

„Bitte dein Publikum, **ohne es dir zu zeigen**, die abgebildete Tabelle folgendermaßen auszufüllen:

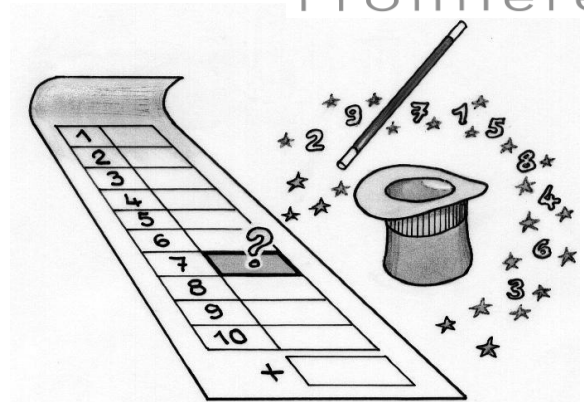
1. Schreibe in die ersten beiden Kästchen zwei beliebige ganze Zahlen.
2. Schreibe in jedes der folgenden acht Kästchen die Summe der Zahlen der beiden vorigen Kästchen.
3. Berechne die Summe der zehn eingetragenen Zahlen.

Bitte nun dein Publikum, dir die Zahl des siebten Kästchens zu nennen.

Es wird verblüfft sein, dass du ihm daraufhin sofort die Summe der zehn Zahlen nennen kannst.“

Erklärt und begründet diesen Zaubertrick.

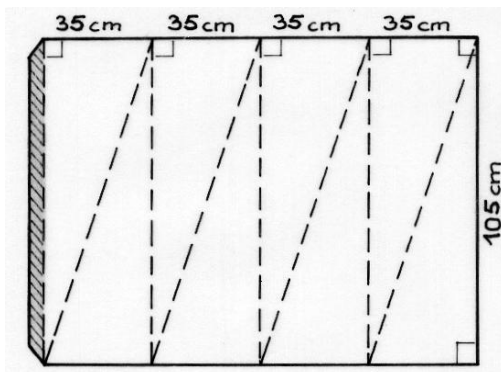
Mathématiques
SANS
Frontières



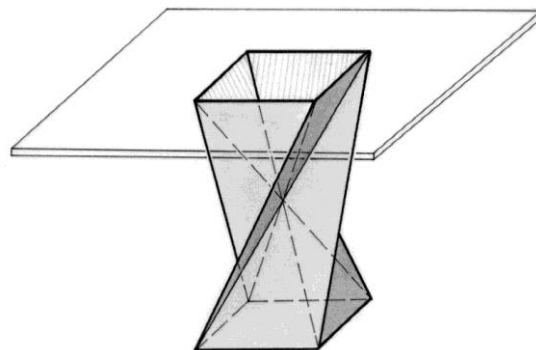
Aufgabe 10 10 Punkte

Verdreht

Für einen Empfang wurden faltbare Tische bestellt. Bei der Lieferung sieht der Sockel dieser Tische so aus:



Zeichnet diese Figur im Maßstab 1:5.



Faltet sie entlang der gestrichelten Linien und klebt sie am Klebefalz zusammen.

Stellt so das Modell des Sockels her und zeigt es eurem Lehrer.
Berechnet die Höhe des Originalsockels.