

Santa's Dirty Socks

A Computer Science Tale
for the Holidays



Santas schmutzige Socken

Eine Informatik-Geschichte für die Feiertage

Computer Science Unplugged is licensed under a Creative Commons
Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0 License.



csunplugged.org
orangestudio.co.nz

This book designed by
www.orangestudio.co.nz


Santa's Dirty Socks

Story by Victor Chicha
Illustrated by Tim Powell

Poem by Michael Bell
Edited by Michal Bush

übersetzt von Barbara Pampel

COMPUTER SCIENCE
Unplugged

UC 
UNIVERSITY OF
CANTERBURY
Te Whare Wānanga o Waitaha
CHRISTCHURCH NEW ZEALAND



'Twas ten to midnight on December 24th
and all was not well in the far, far North.

Es war zehn vor Mitternacht am 24. Dezember
und es war nicht alles gut im hohen hohen Norden.



Some little elves were wrapping a thousand and twenty four toys,
roller skates for a thousand and twenty four good girls and boys.

Ein paar kleine Elfen packten eintausendvierundzwanzig Spielsachen ein,
Rollerskates für eintausendvierundzwanzig liebe Mädchen und Jungs.

At ten to midnight the elves called Saint Nick,
tonight, all the boxes had been filled extra quick.
Saint Nick was thrilled, "right then, fill up the sleigh,
a thousand and twenty four boxes and we're on our way."

Um zehn vor Mitternacht riefen die Elfen St. Nick,
heute Nacht waren die Boxen alle extra schnell befüllt worden.
St. Nick war begeistert: "Gut dann, beladet den Schlitten,
eintausendvierundzwanzig Boxen und wir sind auf dem Weg!"





Then Mrs. Christmas burst in through the doors
"Where are your dirty socks, Santa Claus?"

Da platze Frau Weihnachten durch die Türen:
"Wo sind Deine dreckigen Socken Santa Claus?"

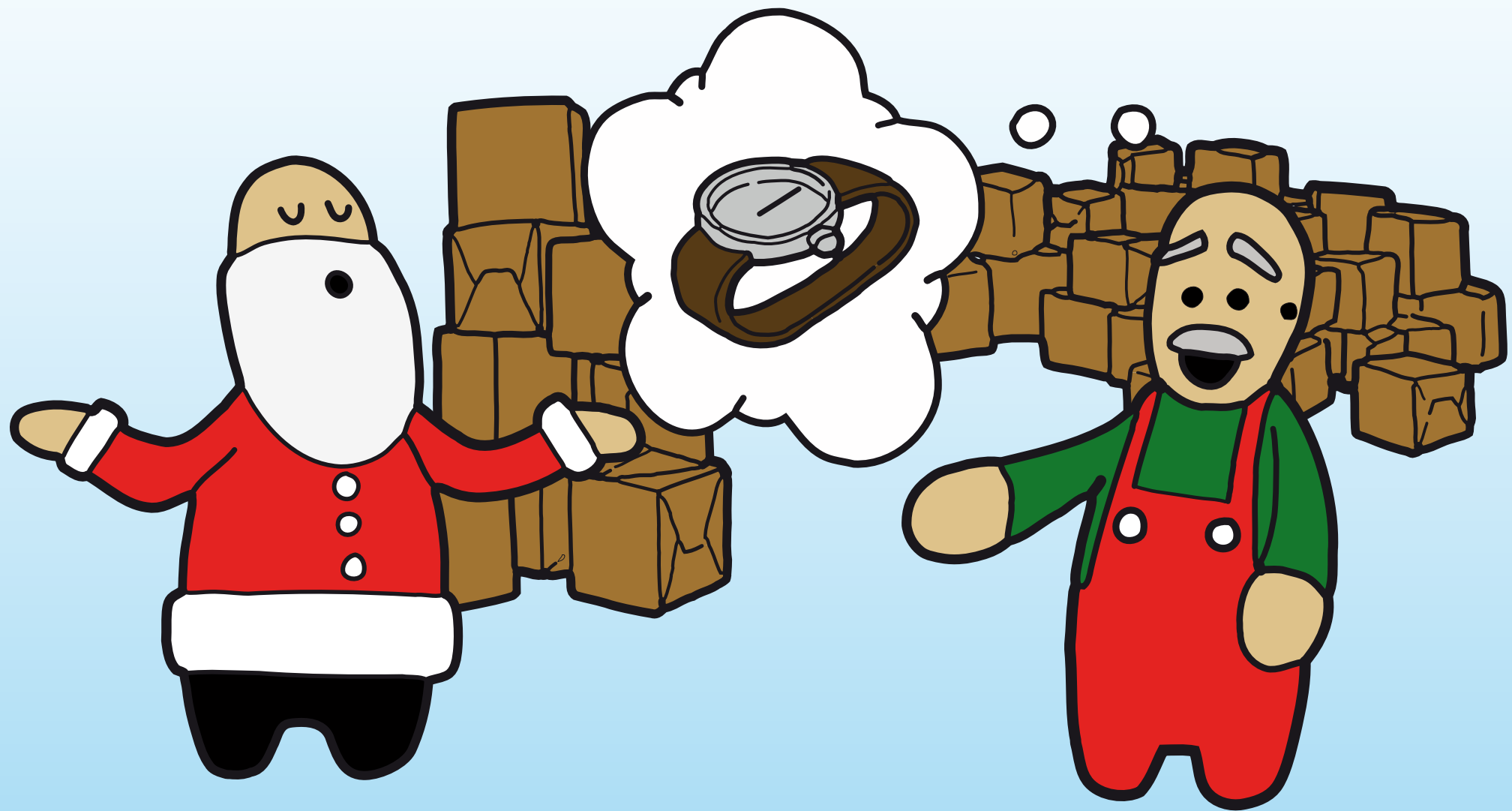


A young elf cried, "Santa, I dropped your dirty sockses
in one of the thousand and twenty four boxes!"

Ein kleiner Elf rief: "Santa, ich habe Deine dreckigen Socken
in eine der eintausendvierundzwanzig Boxen gelegt!"

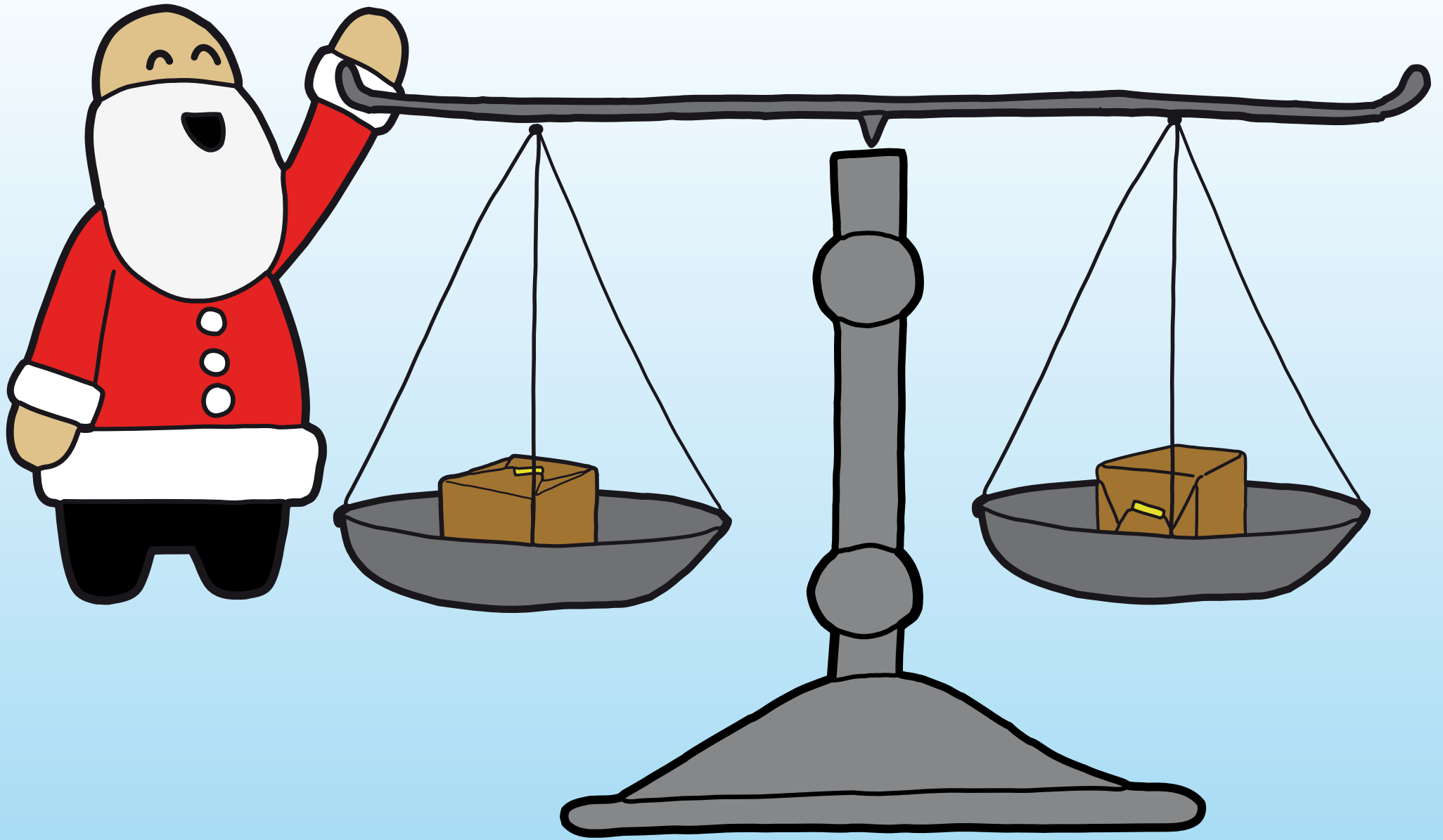
"Quick, unwrap every single box!
I'm not leaving 'til you find those socks!"
"Sorry, Santa," said the supervisor elf,
"us workers are all union, and we finish at twelve."

"Schnell, packt jede einzelne Box aus!
Ich fahre nicht, bis wir diese Socken gefunden haben!"
"Entschuldige Santa", sagte der Vorarbeiter-Elf,
"wie Arbeiter sind uns alle einig und wir hören um zwölf auf!"



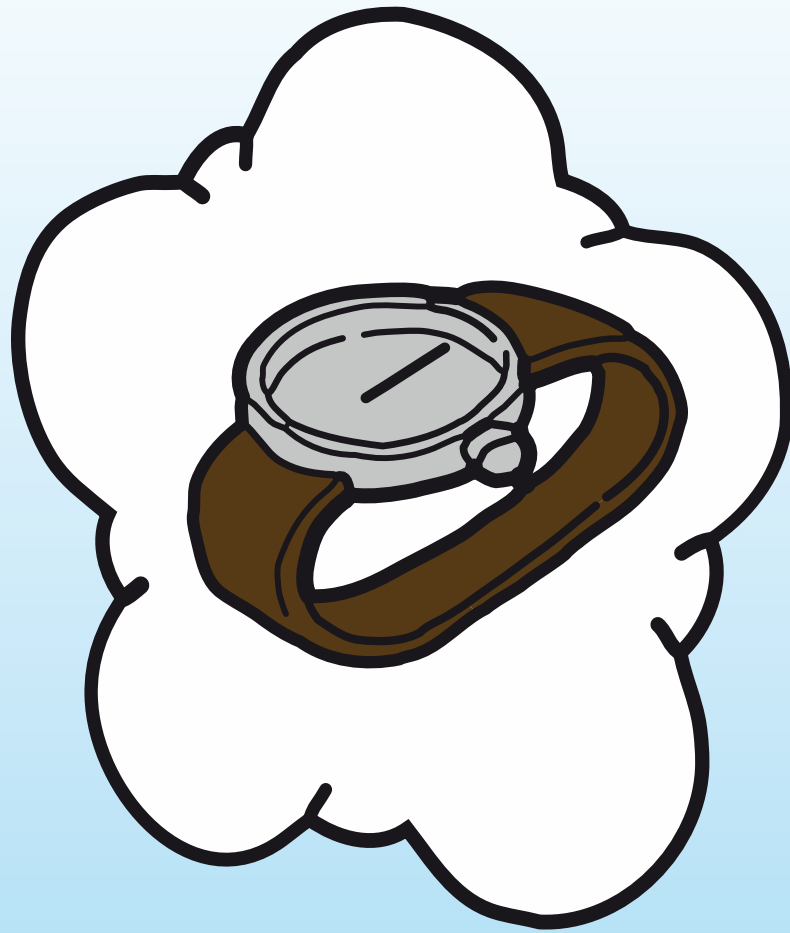
Said Santa, "No need to be unpleasant,
I've got a big pair of scales, just weigh each present.
They'll all weigh the same when you put them in each bucket,
except for one, and that one's the culprit!"

Da sagt Santa: "Kein Grund unfreundlich zu sein,
ich habe eine große Waage, wiegt einfach jedes Geschenk!
Die wiegen alle das gleiche wenn man sie in die Waagschale legt,
außer eines und das ist der Übeltäter!"



"With all due respect," replied the supervisor elf,
"It'll take a jolly long time, and you can do it yourself.
If we could make one comparison every second,
we'd be here 'til twelve-oh-seven!"

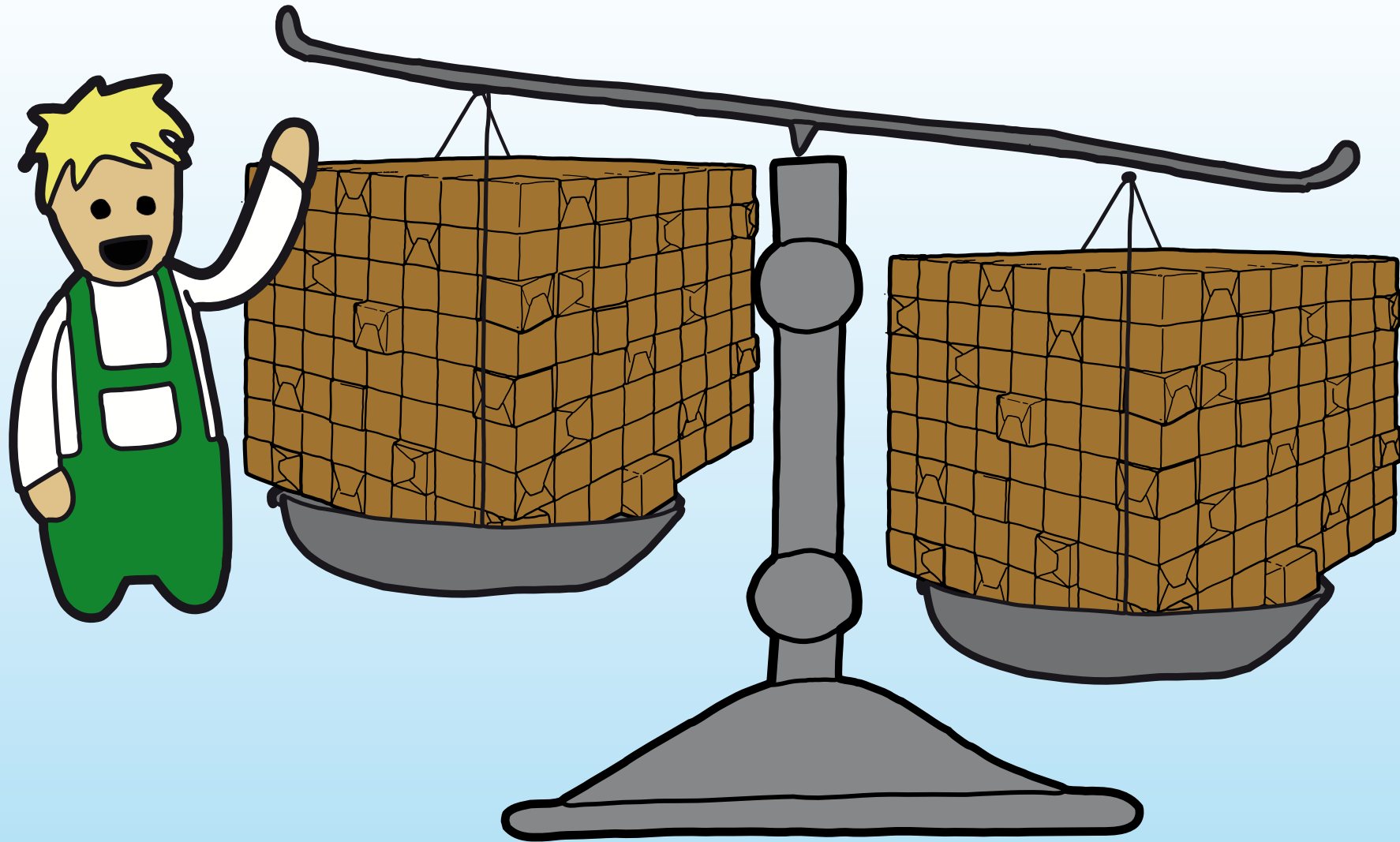
"Bei allem Respekt", antwortete der Vorarbeiter-Elf,
"das wird ganz schön lange dauern und das kannst Du selbst machen.
Wenn wir einen Vergleich pro Sekunde machen könnten,
wäre wir noch bis sieben nach zwölf hier!"





A little elf piped up: "I've got an idea!
We just need to use divide and conquer here.

Ein kleiner Elf meldete sich zu Wort: "Ich habe eine Idee!
Wir müssen nur Divide and Conquer verwenden.



Put half the boxes on that scale, and half the boxes on this,
whichever side goes up, that pile we dismiss!"

Legt die Hälfte der Boxen auf diese Waagschale und die Hälfte der Boxen auf diese,
und die Seite, die nach oben geht, können wir zu Seite tun.

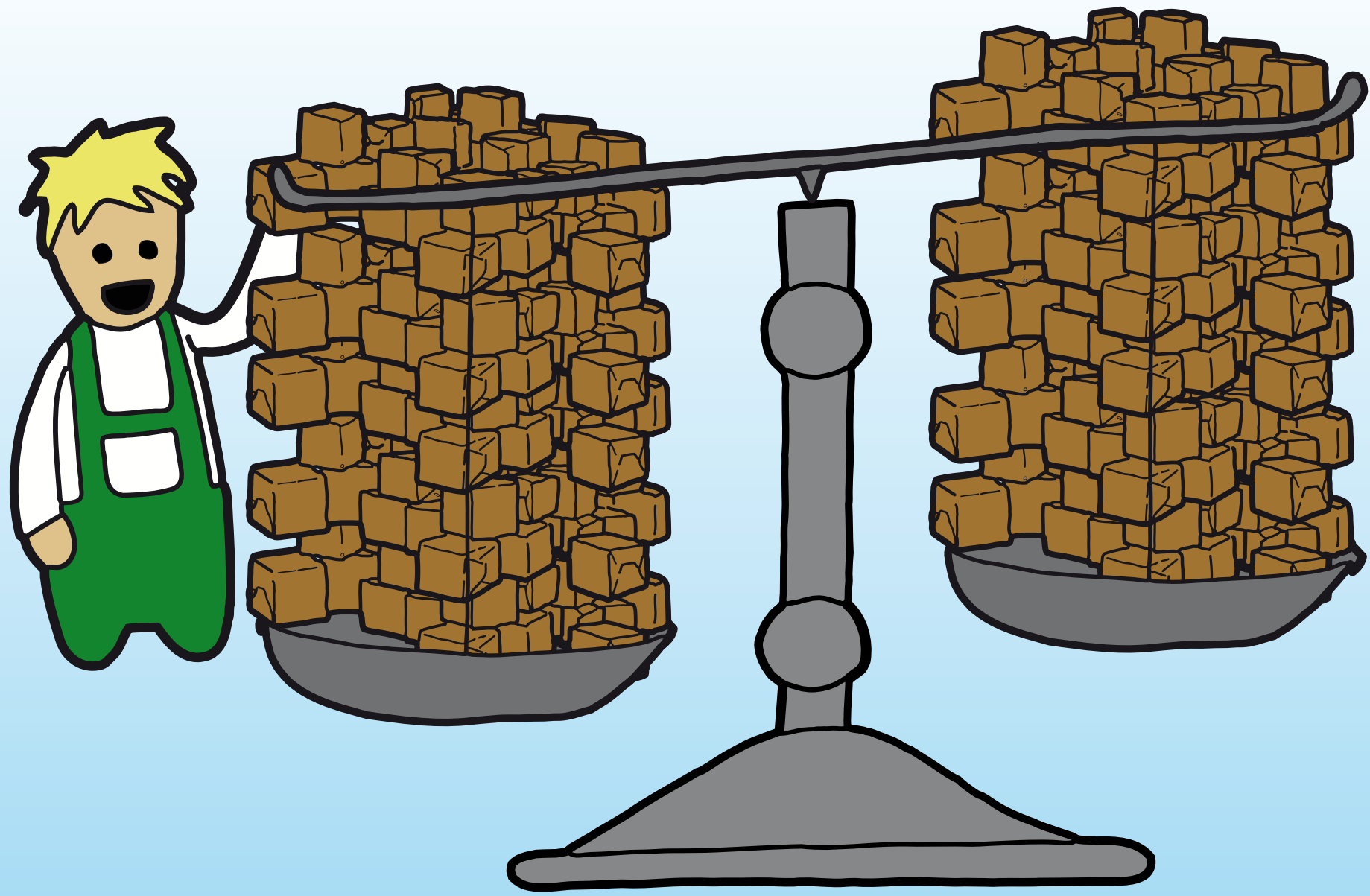
The supervisor elf, with an unimpressed gaze,
pointed out, "we'll still be here for days.
You've narrowed it down to five hundred twelve,
Hardly any help from this little elf."

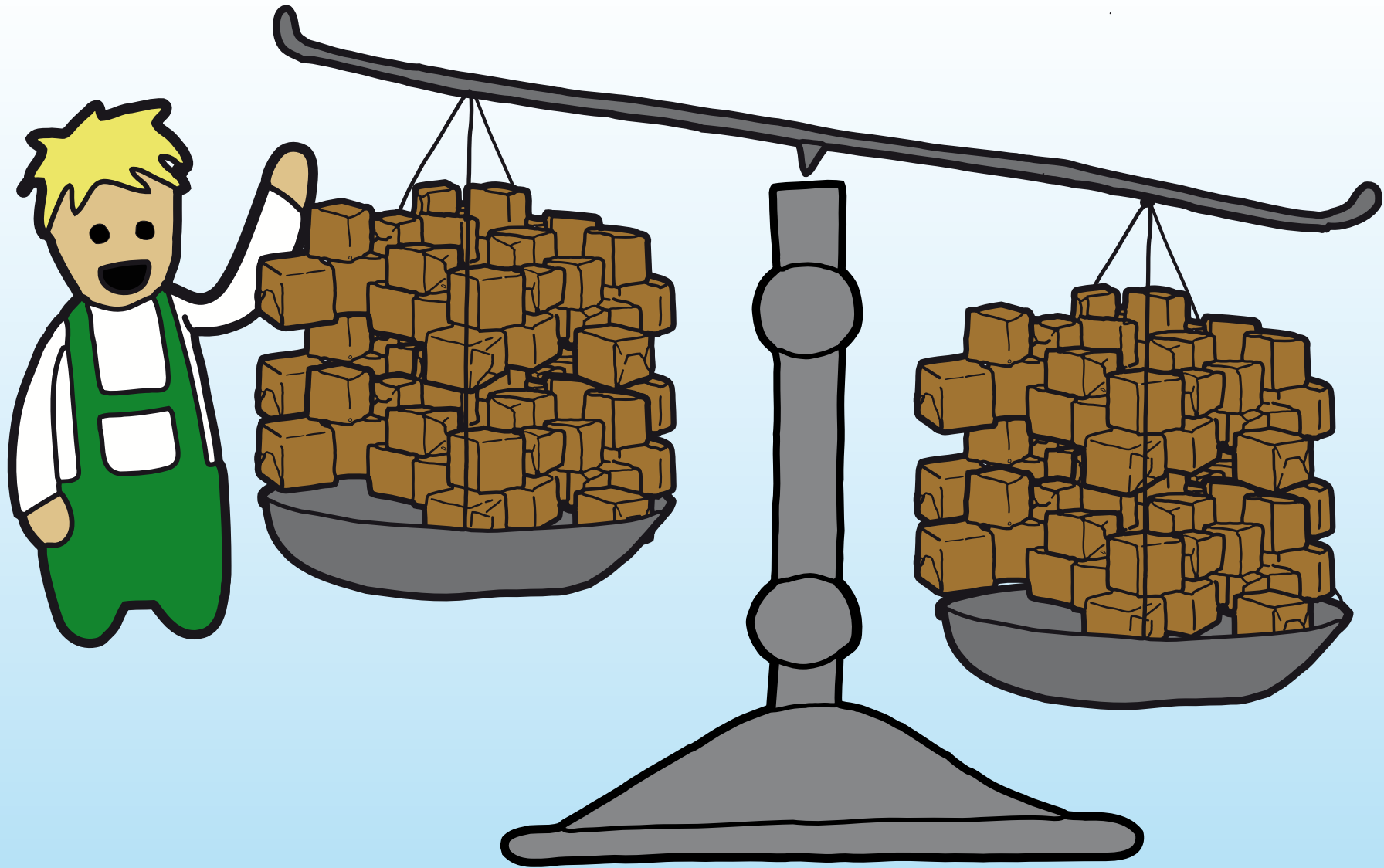
Der Vorarbeiter-Elf mit unbeeindruckter Miene,
stellte fest, "Wir werden immer noch Tage hier sein.
Du hast es auf fünfhundertzölf eingegrenzt,
kaum Hilfe von diesem kleinen Elf hier."



"Wait," said the elf, only beginning his campaign,
"watch what happens when we halve it again."
So they halved it again, and now their fix
was narrowed to two hundred and fifty six.

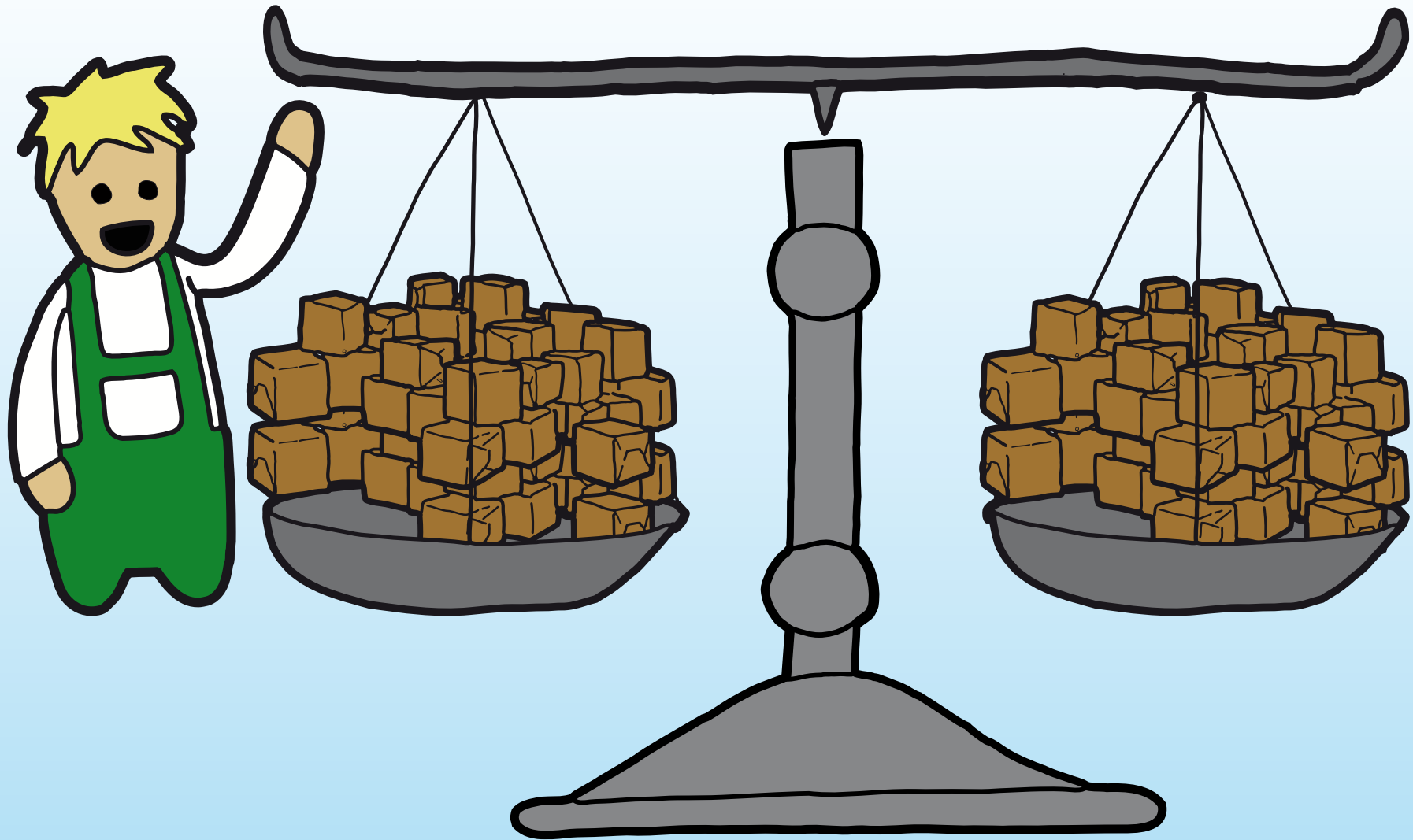
"Warte," sagte der Elf, der gerade erst mit seinem Vortrag begann,
"schau was passiert, wenn wir sie noch mal halbieren."
Also halbierte er noch mal und nun war ihre Zahl
auf zweihundertsechundfünfzig eingegrenzt.





Then, after their third comparison of weight, their problem was reduced to a hundred twenty eight.

Dann, nach dem dritten Gewichts-Vergleich, war ihr Problem auf einhundertachtundzwanzig reduziert.

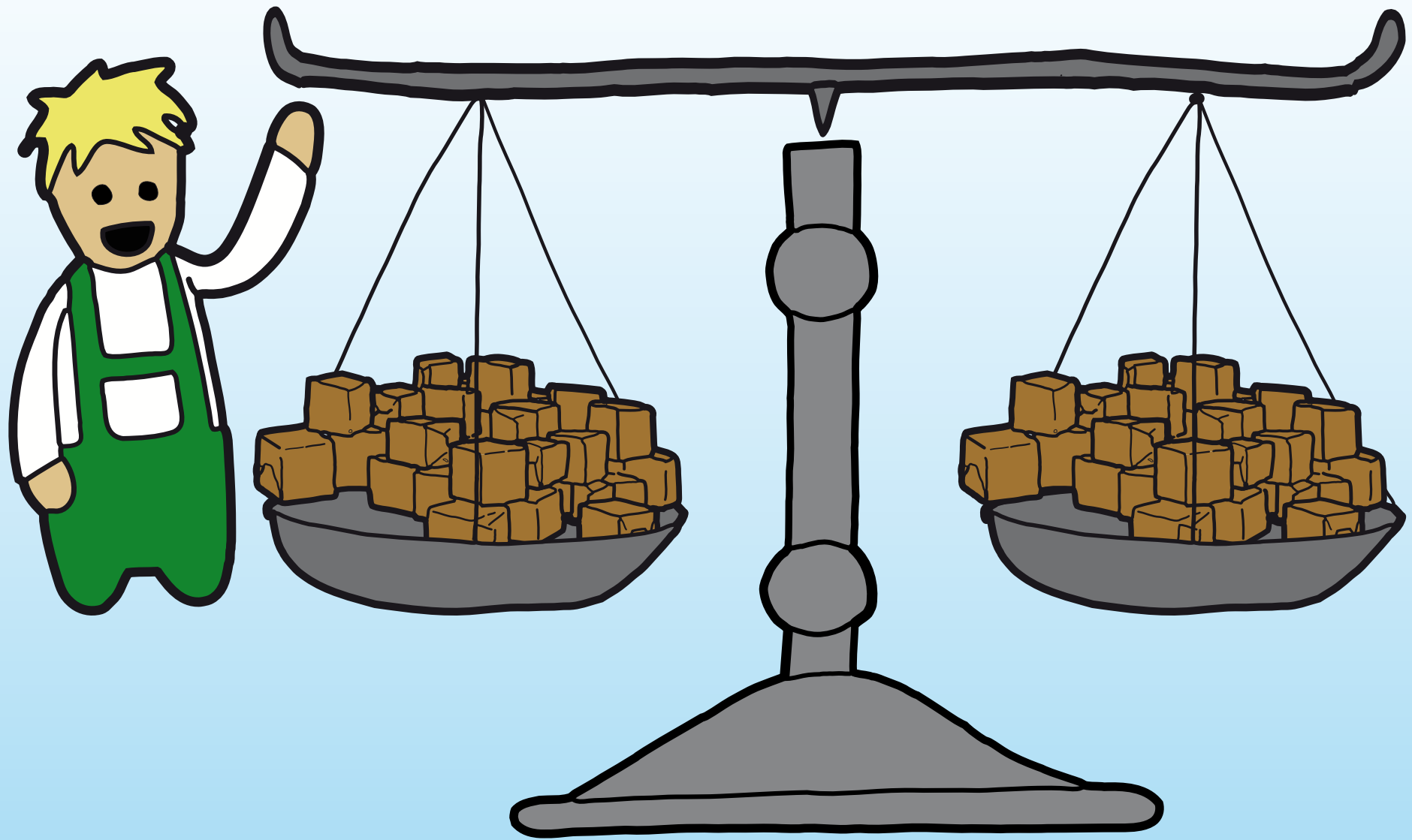


Then sixty four,

Dann vierundsechzig,

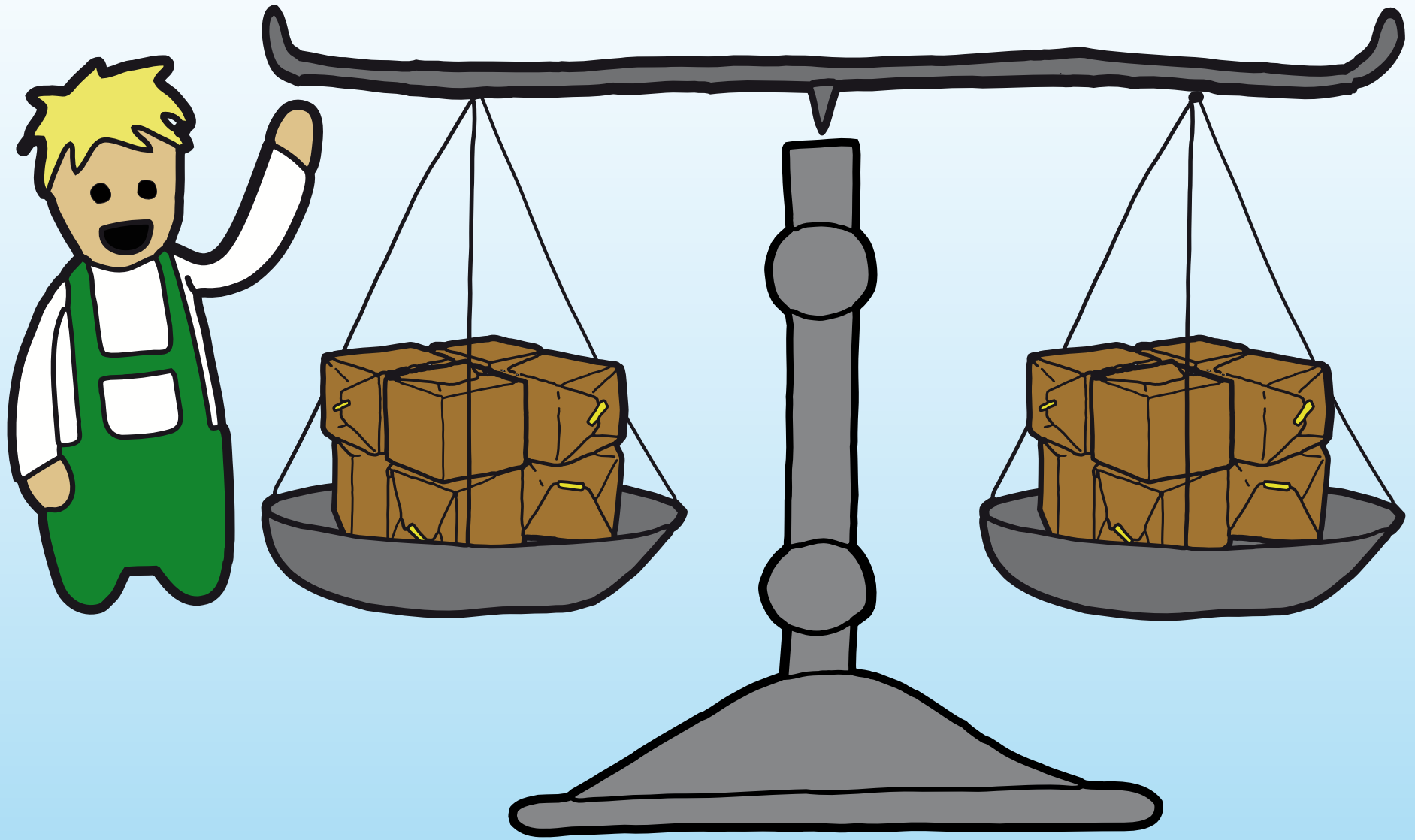
then thirty two...

dann zweiunddreißig...



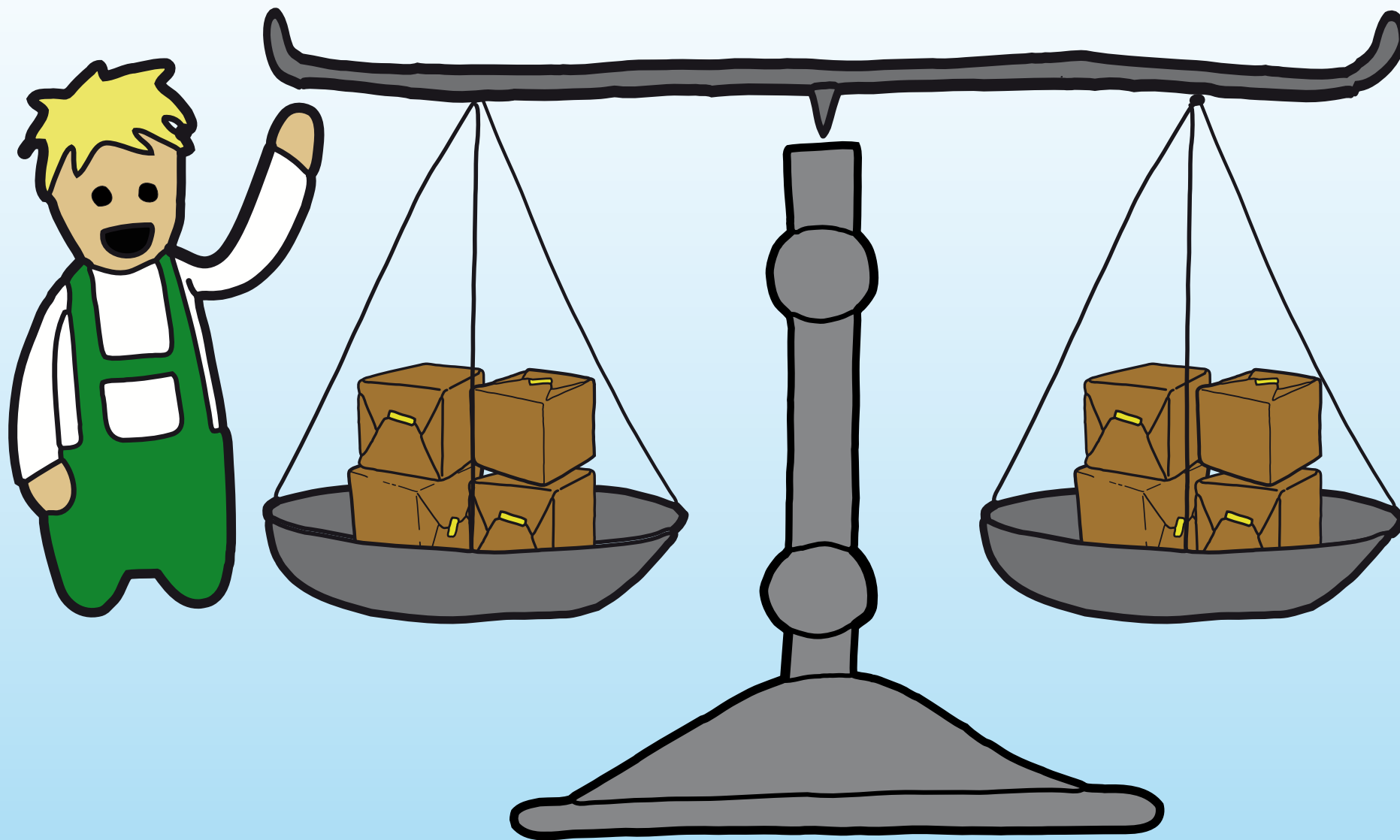
sixteen...

sechzehn...



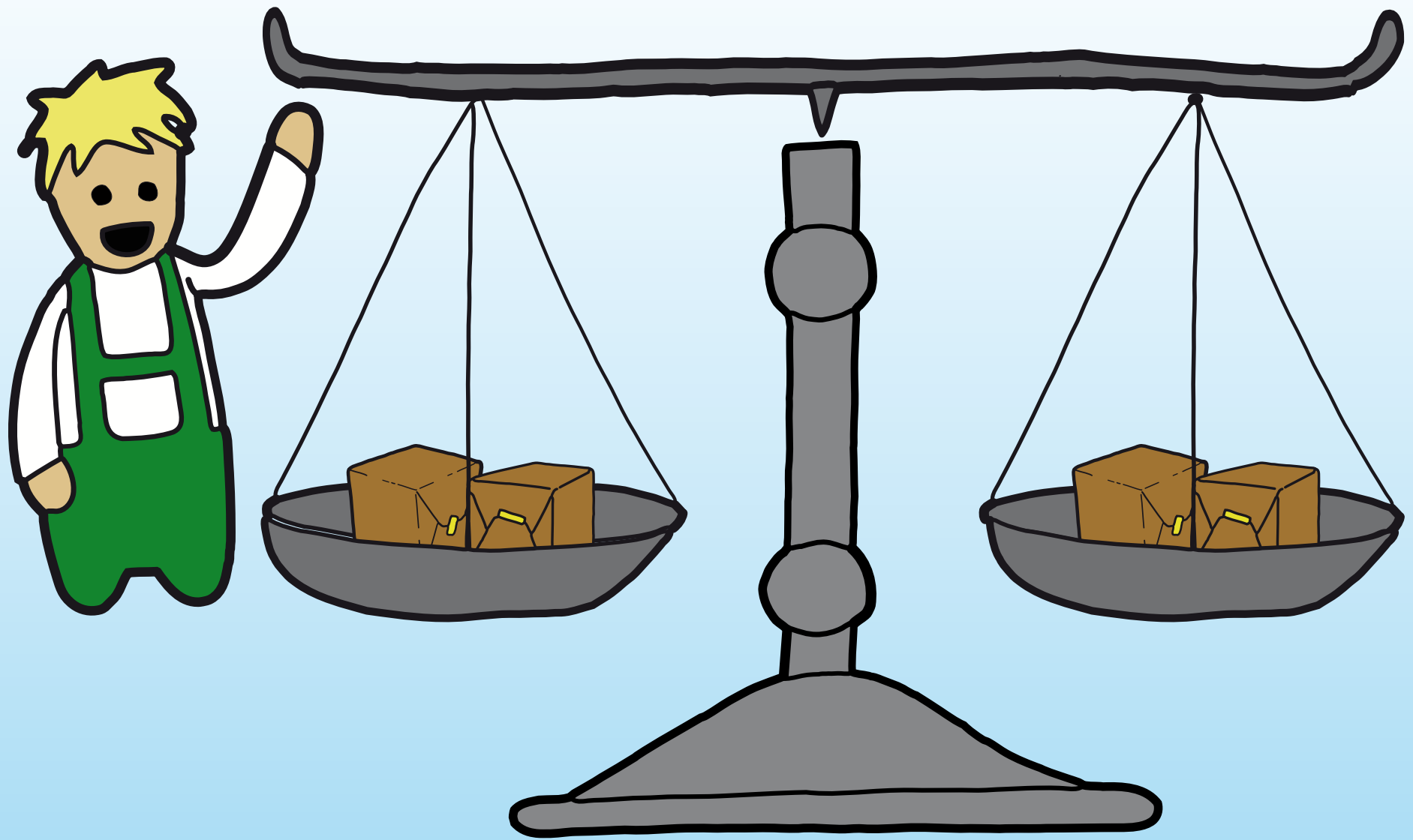
eight...

acht...



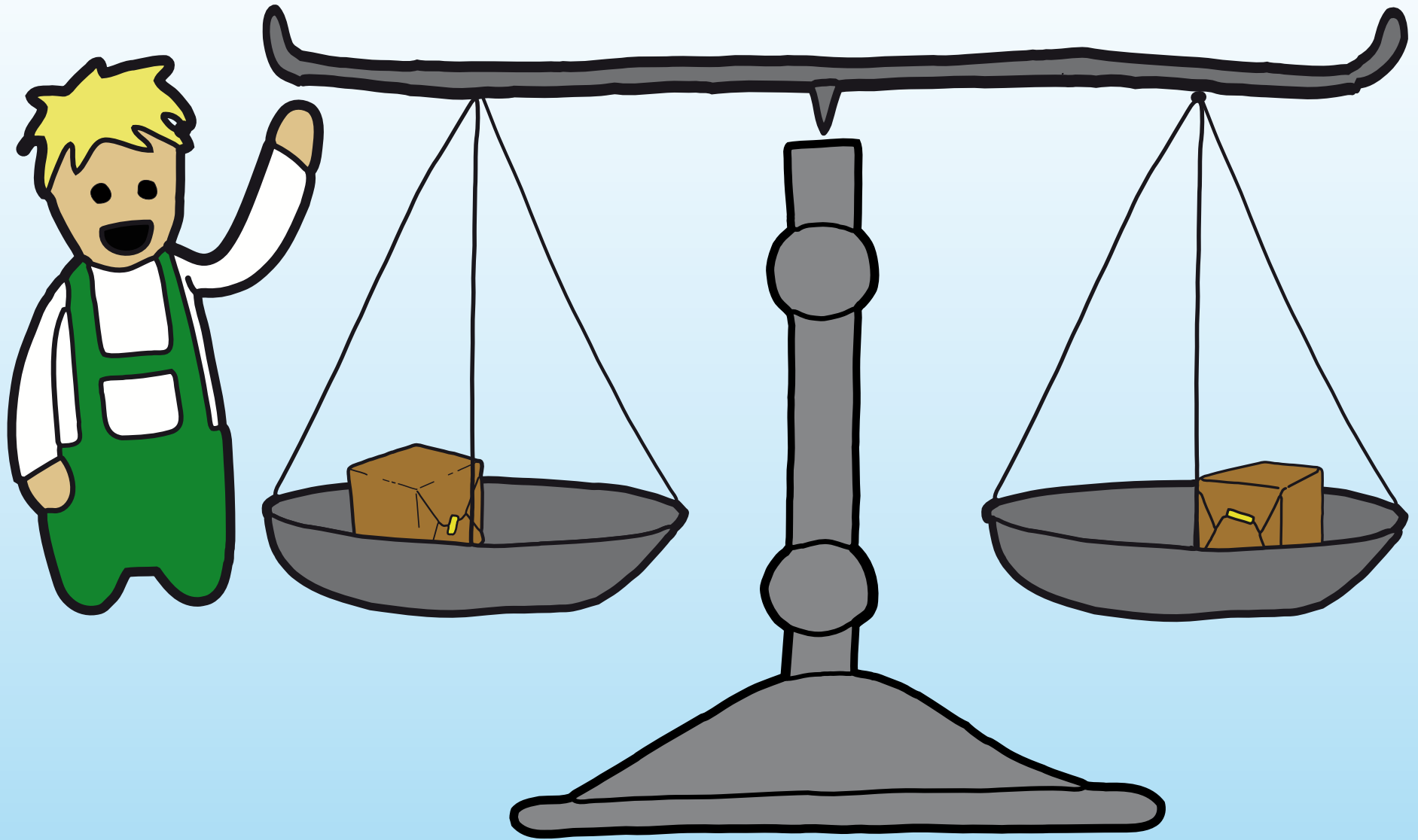
four...

vier...



two...

zwei...



...it's true!

On the tenth comparison, with much joy,
this elf had found the erroneous toy.
A job that could've gone well beyond the time limits
took just a matter of minutes.

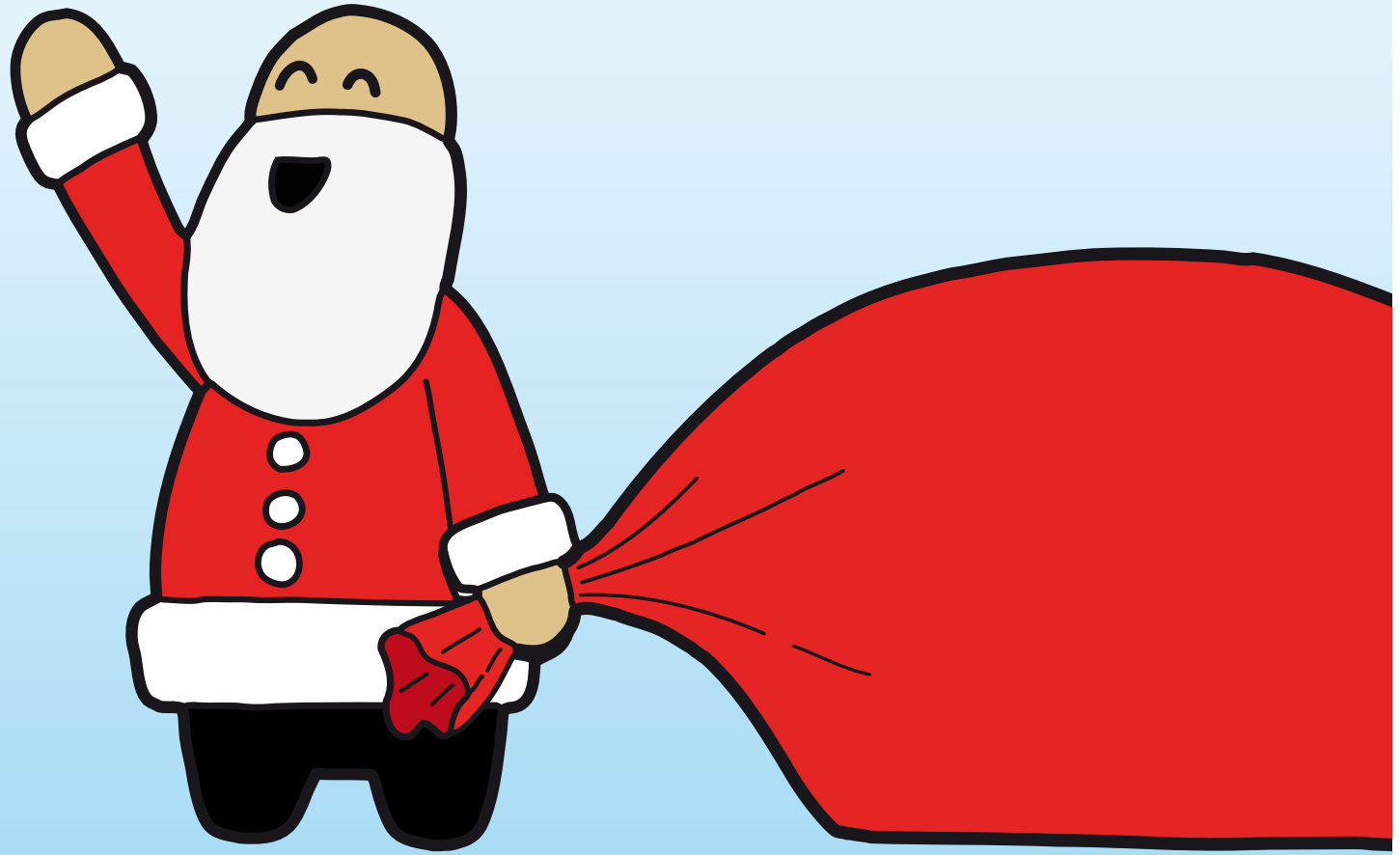
... es ist wahr!

Beim zehnten Vergleich, mit viel Freude,
hatte dieser Elf das fehlerhafte Spielzeug gefunden.
Eine Arbeit die weit über die Zeitgrenzen hätte gehen können,
brauchte nur ein paar Minuten.



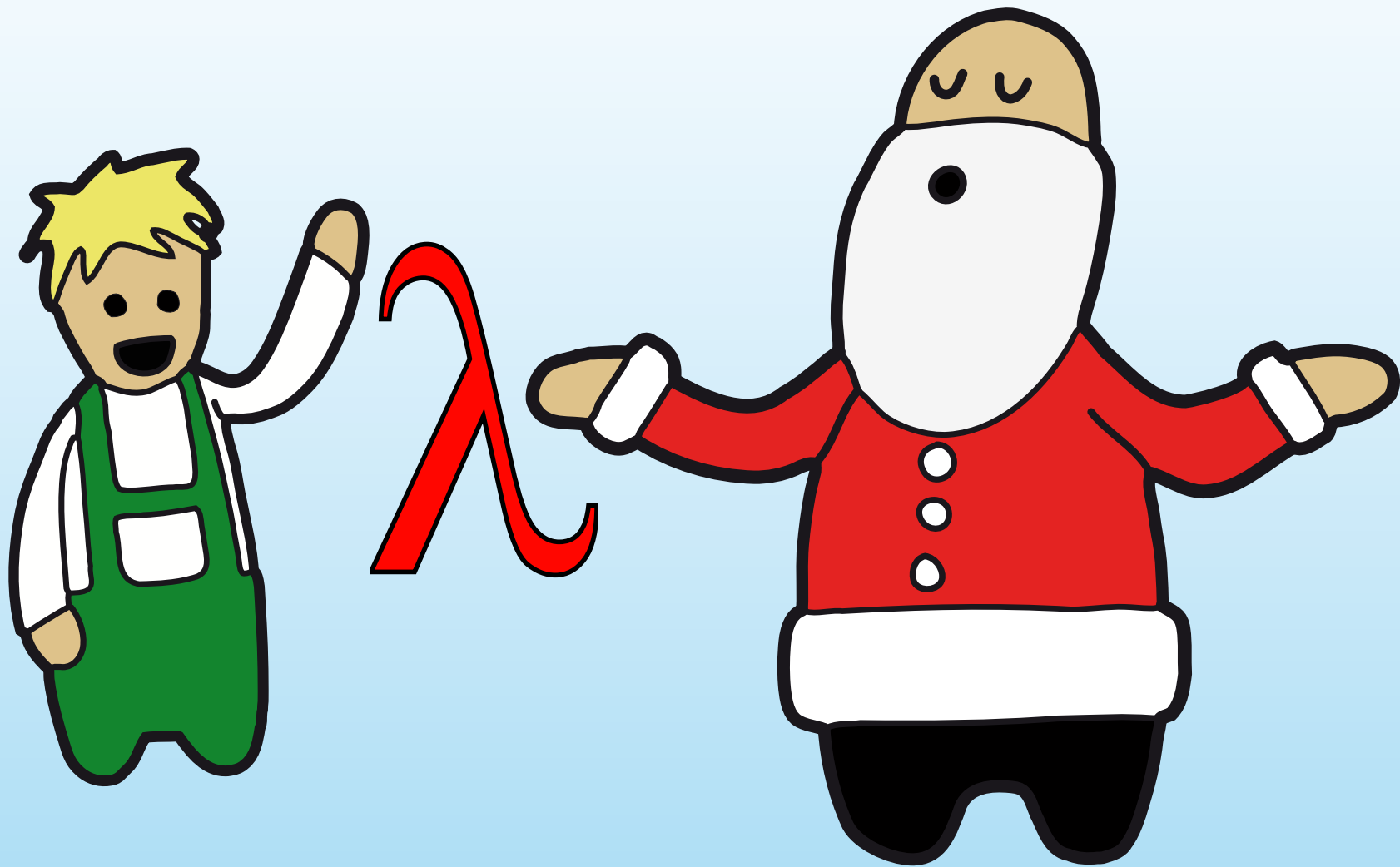
So the gift was replaced, the elves went home,
and Santa was set for his world-wide roam.
No poor child, far or near,
will have to smell Santa's dirty underwear!

So wurde das Geschenk ersetzt, die Elfen gingen heim,
und Santa war bereit für seine weltweite Wanderung.
Kein armes Kind, weit oder gern,
wird Santas dreckige Unterwäsche riechen müssen!



But first the little elf was approached by Saint Nick,
"Where did you learn your clever trick?"
The little elf replied "On magic I make no reliance,
all I need to use is a little computer science."

Aber erst ging St. Nick zu dem kleinen Elf,
"Wo hast Du Deinen schlaunen Trick gelernt?"
Der kleine Elf antwortete: "Auf Magie verlasse ich mich nicht,
alles was ich brauche ist ein bisschen Informatik."



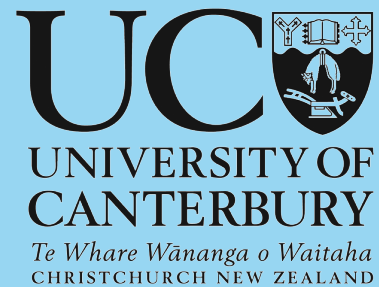


The End

For more information see
csunplugged.org/DivideAndConquer

COMPUTER SCIENCE
Unplugged

developed by Tim Bell, Mike Fellows and Ian Witten



www.orange.studio.co.nz