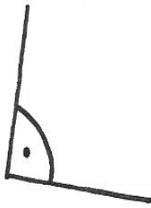
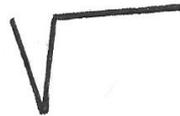


Hänsel und Gretel



$$a^2 + b^2 = c^2$$

Aus der Sicht eines
Mathematikers
von *Sascha Wieckhorst*,
Kl. 10 Ra



$$x^2$$

Es war einmal ein Holzfäller, dessen Einnahmen durch den Verkauf langer Holzquader, die Bretter genannt werden, kleiner waren, als seine Ausgaben für Backwaren für eine Summe aus vier Personen, die sich aus ihm selbst, seinen zwei Kindern und seiner Frau ergibt, die mithilfe ihrer überdurchschnittlichen mathematischen Begabung ausrechnet, dass die Subtraktion zweier Personen aus der Familie die Ausgaben so halbieren würde, dass die Einnahmen größer wären, als die Ausgaben. Hinter einer geschlossenen Tür überzeugte die Mathematikerin ihren Partner mit rationalen Argumenten zur Zurücklassung der zwei jüngsten Bewohner ihrer Behausung im Mittelpunkt des Waldes. Da die Tür des Raumes allerdings nur 73% des innerhalb hervorgerufenen Tons absorbierte, registrierte Hänsel, der ein direkter Nachkomme des Holzfällers war, sein bevorstehendes Schicksal und verwendete die nächsten 37 Viertelstunden dazu, auszurechnen, wie er seine Position und die seiner Schwester auf eine Weise applizieren kann, dass sie wieder der Position des Hauses ihrer Eltern entspricht. Um Viertel vor Fünf des folgenden Tages, entfernte er sich aus seinem Bett, um einen Taschenrechner und ein Geodreieck seinem Inventar hinzuzufügen. Siebenundneunzig Minuten später verließ der Rest von Hänsels Familie den Zustand des Schlafens. Der Holzfäller teilte seinen Laib Brot durch vier, damit jeder ein Achtel des Brotes erhielt. Danach bewegten sich alle in Schrittgeschwindigkeit auf einer Geraden Richtung Norden. Gretel, welche die Schwester von Hänsel ist, addierte sowohl das Gewicht ihres Brotachtels, als auch Hänsels Gewicht zu ihrem Körpergewicht. Hänsel jedoch zählte während der linearen Steigung seiner zurückgelegten Strecke seine Schritte. Nachdem Hänsel 3793 Schritte zählte, bogen seine Eltern plötzlich um 53° nach links ab. Hänsel drehte seinen Körper nun um 90° an der x -Achse. Die Mathematikerin ließ ihm verbal eine Nachricht zukommen: „Hänsel, wieso ist dein Körper parallel zu dem Boden?“ „Ich verabschiede mich nur von meinem weißen Kätzchen, das sitzt da unter der Wurzel des Baumes.“ „Du Narr, das ist kein Kätzchen, das sind sieben große Pilze.“

Aber in Wirklichkeit richtete Hänsel seinen Blick nicht auf die Pilze, sondern er hat mit seinem Geodreieck den Winkel, in dem sie abgebogen sind, gemessen. Als sich Hänsel wieder senkrecht zum Boden ausgerichtet hatte, gingen sie weiter, wobei ihre Geschwindigkeit exponentiell abnahm.



α β γ

$$\sin \alpha = \frac{G}{H}$$

Nach weiteren 7520 Schritten, die Hänsel zählte, erreichte ihre Geschwindigkeit null Kilometer pro Stunde, woraufhin der Holzfäller anfang, die Wurzeln der umstehenden Bäume zu ziehen. Nachdem er die dritte Wurzel gezogen hatte, extrahierte er voluminöse Holzzylinder aus dem Baum, welche er dann dividierte. Das viele Zählen hatte Hänsel aber müde gemacht, weshalb er nun unfreiwillig einschief. Als die mathematisch begabte Stiefmutter sich zu 99% sicher war, dass der Zustand beider Kinder nicht „wach“ war, bewegten sie und ihr Partner sich in Richtung ihres Hauses. Als Hänsel schließlich aufwachte, waren, wie er prophezeit hatte, seine Eltern in einem Radius von 100 Metern nicht erkennbar, jedoch wusste Hänsel genau, wie er den Rückweg ausrechnen kann. Hänsel zog den Taschenrechner von seinem Gürtel ab, da er ihn am Vortag dort festgeklemmt hatte, und versuchte anhand seiner zwei gemerkten Längenangaben und des Winkels mit dem Kosinussatz den direkten Rückweg zu berechnen. Unglücklicherweise war sein Taschenrechner solarbetrieben, weshalb er im dichten Wald nicht funktionierte, jedoch entdeckte Gretel eine Lichtung in der Ferne, auf dessen Existenz sie Hänsel hinwies, woraufhin sich die Geschwister dorthin bewegten. Als sie die Lichtung betraten, bemerkten sie in dessen Mitte einen großen Quader mit einem ebenso großen Dreiecksprisma obendrauf. Als sie sich diesem geometrischen Konstrukt weiter näherten, sahen sie, dass die Wände große Tafeln und die Dachziegel Kreisstückchen waren. Hänsel brach sich ein Stück Kreide vom Dach ab und schrieb damit die Zwischenergebnisse aus seiner Rechnung an die Hauswand. Plötzlich öffnete sich die Haustür, und eine alte Hexe sprach aus dem Inneren: „Knister, knister, Krause, wer kritzelt an meinem Hause?“ Die alte Hexe war nicht begeistert und verlangte einen Betrag von 200 Euro als Schadensersatz. Da die Kinder leider keine 200 Euro besaßen, sperrte sie Hänsel in einen Käfig und gab Gretel einen Schwamm, damit sie den Dreck von ihrem dreckigen Geschirr subtrahierte. Gretel hatte aber keine Lust auf Hausarbeit, weshalb sie der Hexe sagte, dass sie nicht wisse, wie das geht. Als die Alte es ihr nun vormachte, nahm sich Gretel den Toaster der alten Hexe und warf ihn, woraufhin er eine Parabel flog und im Waschbecken landete. Damit hatte die Hexe nicht gerechnet. Die Frau fing an, seltsam zu knistern, und Gretel befreite ihren Bruder. Zusammen gingen sie nach draußen und berechneten den Winkel, in dem sie sich rotieren müssen, um die Richtung, in der ihr Haus steht, zu bestimmen. Nach drei Stunden kamen sie endlich an ihrem Wohnort an. Der Holzhacker war positiv überrascht, als er seine Kinder wiedersah. Es stellte sich heraus, dass die Stiefmutter verstarb, als sie versuchte, die Wurzel aus einer negativen Zahl durch Null zu teilen.

Und wenn sie nicht gestorben sind, dann rechnen sie noch heute.

Hypotenuse mm^3

cm

Ankathete

Scheitelpunkt

Gegenkathete

Sinussatz

Winkel

Quader