

Der Schatz der Wikinger

Hoch oben im Norden platschen raue Wellen gegen die felsige Küste. Dort liegt das kleine Wikingerdorf Summa. Die Wikinger des Dorfes sind große, starke und mutige Kriegerinnen und Krieger, aber die mutigsten von ihnen sind Olaf, der Häuptling, und Orka, seine Tochter. Eigentlich ist Orka sogar noch ein bisschen mutiger als ihr Vater, aber das würde Olaf natürlich niemals zugeben.

Heute allerdings sieht der Wikingerhäuptling nicht besonders mutig aus, im Gegenteil: Er sitzt auf einem Baumstamm vor seinem Haus und starrt traurig auf die Wellen.

„Was ist denn mit dir los?“, fragt Ivar der Starke und klopf seinem Freund kräftig auf die Schulter.

„Ach“, seufzt Olaf, „mir ist so schrecklich langweilig.“

Orka ruft von ihrem Angelplatz herüber:

„Das geht schon den ganzen Morgen so. Langsam nervt es!“

In dem Moment kommt Brella die Schlaue angerannt.

Weiter

„Schaut mal, was ich hier habe!“ ruft sie und steckt ihre Nase in ein Stück Pergament.

„Das sieht ja aus wie eine Schatzkarte! Wo hast du die denn her?“, fragt Olaf.

„Äh, von einem Händler gekauft“, antwortet Brella und wird ein wenig rot.

„Gekauft?“, fragt Olaf entrüstet, „Wir sind Wikinger, wir kaufen nichts, wir nehmen uns einfach alles, was uns gefällt!“

„Ja Chef, ich weiß“, antwortet Brella und blickt beschämt zu Boden.

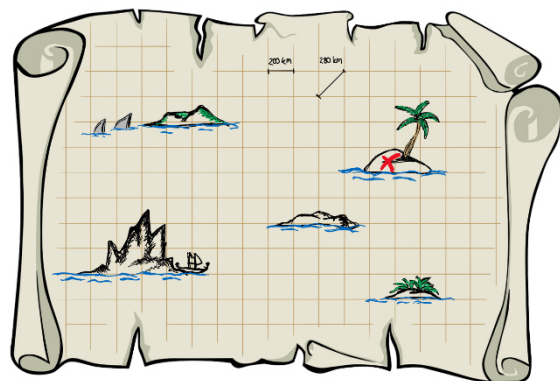
Orka ruft dazwischen: „Seid mal still! Seht doch, der dreizackige Felsen auf der Karte – da liegt doch unser Dorf. Und dort, wo das Kreuz ist, muss der Schatz liegen“.

„Wie weit ist das denn?“, fragt Ivar seinen Häuptling Olaf.

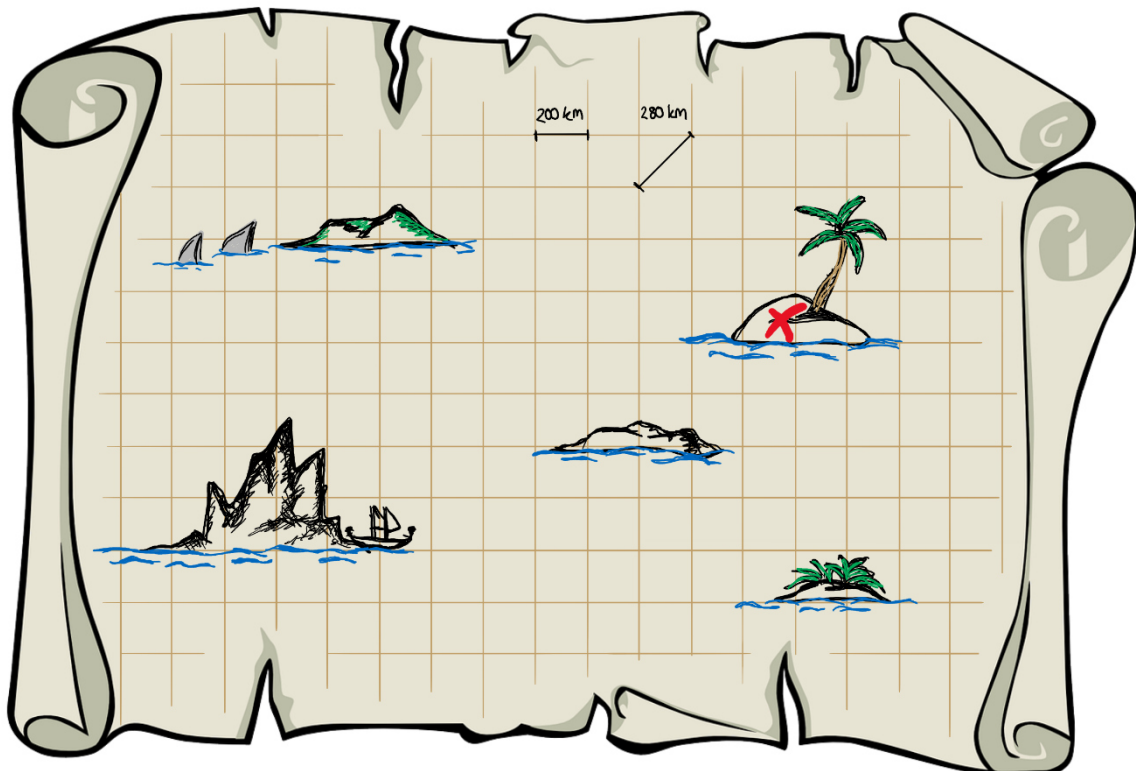
„Woher soll ich das wissen?“, brummt Olaf verärgert.

„Seht mal hier oben, diese merkwürdigen Striche“, überlegt Brella, „ich glaube, die könnten uns helfen...“.

Wie lang ist der Weg?



Finde für die Wikinger heraus, wie weit die Wikingerinsel von der Schatzinsel entfernt ist.
Versuche die kürzeste Route zu finden.



Klicke auf *weiter*, wenn du die Lösung berechnet hast.

Wie viele Kilometer ist die Schatzinsel von der Insel der Wikinger entfernt?

Lösung: $4 \cdot 280 + 3 \cdot 200 = 1720 \text{ km}$

Aufgeregt rennt Olaf hinunter zum Hafen.

„Ausa“, brüllt er so laut, dass das Echo von den Felsen hallt, „Ausa, wo bist du? Ich habe eine Aufgabe für dich!“

Verschlafen wankt Ausa die Große aus ihrem Haus. Ausa ist die Kapitänin des Dorfes.

„Was gibt's denn, Chef?“ fragt sie matt.

„Jetzt wird nicht geschlafen! Lass ein Schiff mit Essen beladen, schon morgen stechen wir in See!“

„Und welches Schiff soll ich beladen?“

„Blöde Frage! Natürlich das Schiff, auf dem am meisten Platz für den Schatz ist.“

„Welcher Schatz denn? Und wie lange sind wir unterwegs?“ möchte Ausa wissen, doch Olaf hört sie schon nicht mehr. Er ist weitergerannt, um auch den anderen Kriegerinnen und Kriegern von der bevorstehenden Schatzsuche zu erzählen. Kurz darauf kommen auch Orka und Brella bei Ausa vorbei.

Orka erzählt der Kapitänin, dass die Schatzinsel 1720 km von der Wikingerinsel entfernt ist.

„Und wie lange sind wir dann unterwegs?“

„Wir fahren im Durchschnitt 10 Knoten. Ein Knoten entspricht einer Seemeile pro Stunde und das sind 1,85 km/h. Den Rest kannst du dir selbst ausrechnen.“, sagt Orka.

„Die Insel sieht nicht groß aus, ich denke, wir brauchen nur einen Tag, um den Schatz zu finden“, ergänzt Brella.

Und im nächsten Moment sind auch die beiden Kriegerinnen schon wieder verschwunden. Kopfschüttelnd blickt Ausa den beiden nach.

Kannst du ihr bei ihrer kniffligen Aufgabe helfen?

Klicke hier, wenn du berechnet hast, für wie viele Tage Ausa Proviant einpacken muss.

Für wie viele Tage muss Ausa Proviant einpacken?

Lösung: Durchschnittsgeschwindigkeit von 10 Knoten entspricht 10 Knoten in einer Stunde und $1,85 \cdot 10 = 18,5 \text{ km/h}$.

$$\frac{18,5 \text{ km}}{1 \text{ h}} = \frac{1720 \text{ km}}{x} \quad \rightarrow \quad x = \frac{1720 \text{ km} \cdot 1 \text{ h}}{18,5 \text{ km}} = 92,97 \approx 93 \text{ h}$$

$$\frac{93 \text{ h}}{24} = 3,87 \approx 4 \text{ Tage}$$

Für die Hin- und Rückreise benötigen die Wikinger also $2 \cdot 4 = 8 \text{ Tage}$ plus einen Tag für die Schatzsuche. Ausa muss also Proviant für $2 \cdot 4 + 1 = 9 \text{ Tage}$ einpacken.

„Jetzt weiß ich schon einmal, dass wir 9 Tage unterwegs sein werden. Aber welches Schiff soll ich jetzt beladen lassen? Was hat Olaf vorhin gesagt?“

Wir haben 2 Schiffe zur Auswahl:

Das Schiff Drachenzunge: 16 Wikinger müssen das Schiff fahren und es ist Platz für 12 Kisten.

Das Schiff Windriesin: 24 Wikinger müssen das Schiff fahren und es ist Platz für 14 Kisten.

In eine Kiste passt die Tagesration von 30 Wikingern.

Auf welchem Schiff ist mehr Platz für den Schatz?

Rechne es aus und wähle dann das passende Schiff.

Sollten die Wikinger die Drachenzunge oder Windriesin beladen?

Lösung:

Drachenzunge:

$$16 \text{ Wikinger} \cdot 9 \text{ Tage} = 144 \text{ benötigte Essensrationen}$$

$$\frac{144}{30} = 4,8 \text{ Kisten} \rightarrow \text{Es sind noch } 12 - 4,8 = 7,2 \text{ Kisten für den Schatz übrig}$$

Windriesin:

$$24 \text{ Wikinger} \cdot 9 \text{ Tage} = 216 \text{ benötigte Essensrationen}$$

$$\frac{216}{30} = 7,2 \text{ Kisten} \rightarrow \text{Es sind noch } 14 - 7,2 = 6,8 \text{ Kisten für den Schatz übrig}$$

In der Drachenzunge ist mehr Platz für den Schatz.

So wurde also die *Drachenzunge* beladen und die Wikinger stachen in See.

Nach einer anstrengenden Reise voller Gefahren erreichen Olaf, Orka, Ausa und ihre Mannschaft endlich die auf der Karte eingezeichnete Insel.

„Und wie geht's jetzt weiter?“, fragt Ivar der Starke und kratzt sich nachdenklich die Stirn.

„Sucht ihr den Schatz?“, krächzt plötzlich eine Stimme aus einem der Bäume.

„Wer ist da?“, fragt Olaf zurück und Orka zieht vorsichtshalber ihr Schwert. Man kann ja nie wissen, ob einem jemand den Schatz streitig machen will.

„Wartet, ich komm runter.“ Die mutigen Wikinger hören merkwürdige Geräusche und sehen den Baum wackeln. Dann tapst ein kleiner, alter Mann hinter dem Stamm hervor.

„*Wer bist du?*“, fragt Olaf und Orka steckt ihr Schwert wieder ein.

„Ich bin der Wächter des Schatzes“, antwortet der Alte stolz und streicht über seinen fusseligen Bart.

„Dann sag uns, wo wir den Schatz finden!“

„Hihi, das wäre doch viel zu einfach“, sagt das Männchen, „ihr könnt den Schatz haben, aber ihr müsst ihn euch verdienen.“

„Und wie soll das gehen?“, erkundigt sich Orka ungeduldig.

„Ganz einfach. Ihr müsst diese Rätsel lösen“, entgegnet der Alte und überreicht ihr ein beschriebenes Papier, „wenn ihr es schafft, gehört der Schatz euch. Viel Glück.“ Der kleine Mann nickt kurz und klettert wieder auf seinen Baum. Und schon wieder stehen Olaf, Orka und Brella über ein Stück Papier gebeugt, das sie erstmal entziffern müssen. Dieser Schatz ist ganz schön hartnäckig.

Wir schauen uns das Papier einmal genauer an.

Startet am Anlegeplatz des Schiffes und geht dann „Lösung des Rätsels 1“ Felder in Richtung Osten. Geht danach „Lösung des Rätsels 2“ Felder in Richtung Norden. Anschließend „Lösung des Rätsels 3“ Felder in Richtung Westen und „Lösung des Rätsels 4“ Felder in Richtung Süden. Die Koordinaten des Punktes in der Mitte des eingekreisten Feldes, sind die Koordinaten des Schatzes.

 Rätsel 2

Die Wölfin Sol und der Wolf Mani sind Geschwister. Mani ist doppelt so alt, wie Sol vor 2 Jahren war. Sol ist genauso alt, wie Mani vor 2 Jahren war. Und wie alt war Sol vor zwei Jahren? Das ist die Lösung des Rätsels.

Gehe auf *Lösung von Rätsel 2*, wenn du das Rätsel gelöst hast.

Lösung: Durch systematisches probieren erhält man:

	Vor 2 Jahren	Heute
Mani	6	8
Sol	4	6

Die gesuchte Zahl ist: 4.

Rätsel 3

Ihr habt 4 Drachenboote mit unterschiedlichen Segeln (rot, blau, grün, gelb) die ein Wettrennen machen. Wie viele unterschiedliche Möglichkeiten gibt es, wie die Boote ins Ziel kommen können? Nehmt die kleinere der Ziffern und ihr habt die Lösung!

Gehe auf *Lösung von Rätsel 3*, wenn du das Rätsel gelöst hast.

Lösung:

1.	2.	3.	4.

Wenn man das für alle 4 Farben macht, erhält man 24 Möglichkeiten.

Rechnerisch: $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$

Die kleinere Zahl von 2 und 4 ist 2.

Die gesuchte Zahl ist: 2.

Rätsel 4

Gleiche Form bedeutet gleiche Zahl.

$$\bigcirc < 10$$

$$\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc = \square + \square + \square + \square + \square$$

$$\bigcirc + \square = \triangle + \triangle$$

$$\triangle + \triangle + \triangle = \square + \square + \square + \square$$

$$\triangle = ?$$

Gehe auf *Lösung von Rätsel 4*, wenn du das Rätsel gelöst hast.

Lösung: Durch systematisches Probieren erhält man:

$$5 < 10$$

$$5 + 5 + 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$

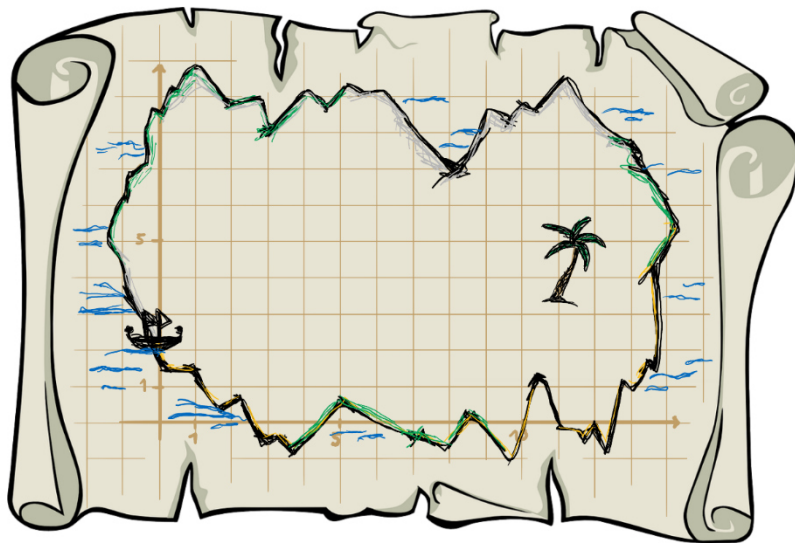
$$5 + 3 = 4 + 4$$

$$4 + 4 + 4 = 3 + 3 + 3 + 3$$

Die gesuchte Zahl ist: 4.

„Jetzt müssen wir nur noch die Lösungen der vier Rätsel hier einsetzen und dann finden wir den Schatz!“, freut sich Bella.

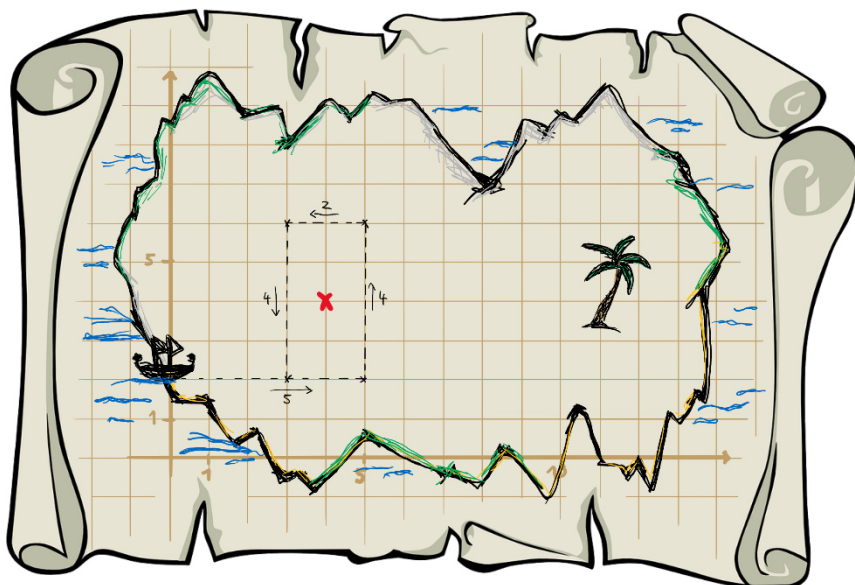
Startet am Anlegeplatz des Schiffes und geht dann „Lösung des Rätsels 1“ - also 5 Felder in Richtung Osten. Geht danach „Lösung des Rätsels 2“ - also 4 Felder in Richtung Norden. Anschließend „Lösung des Rätsels 3“ - also 2 Felder in Richtung Westen und „Lösung des Rätsels 4“ - also 4 Felder in Richtung Süden.



Die Koordinaten des Punktes in der Mitte des eingekreisten Feldes, sind die Koordinaten des Schatzes.

Was sind die Koordinaten des Schatzes?

Lösung:



Die Koordinaten des Schatzes sind (4,4).

Bei falscher Lösung:

Die Wikinger graben und graben, aber sie können den Schatz nicht finden.

„Vielleicht haben wir ein Rätsel nicht richtig gelöst“, überlegt Orka.

„Lasst uns das nochmal überprüfen!“

Papier

Bei richtiger Lösung:

Sofort beginnen die Wikinger an der berechneten Stelle mit der Schatzsuche.

„Hurra!“, brüllt Ivar der Starke, als seine Schaufel an einen festen Gegenstand stößt.

„Die Schatzkiste, wir haben sie gefunden.“ Mit vereinten Kräften ziehen die Wikinger die schwere Kiste aus dem Sand. Olaf nimmt seine Axt und zerschlägt das Schloss.

„Ooooh“, staunen alle, als sie die funkelnden Goldmünzen sehen. Sofort wollen alle Wikinger zugreifen und sich einen Teil des Schatzes schnappen, doch Olaf hebt gebieterisch die Hand.

„Halt! Jeder soll gleich viel bekommen!“

„Und wie soll das gehen?“, will Ivar wissen.

„Ich glaube, ich habe da schon eine Idee“, meint Brella grinsend. Nach wenigen Minuten hat sie die Münzen gezählt – es sind genau 100.

„Stellt euch alle in eine Reihe“, fordert Brella die Wikinger auf.

„Olaf, unser Häuptling steht natürlich ganz vorn. Dann lauft ihr alle an mir vorbei und ich gebe euch eine Münze. Wenn ihr eine Münze bekommen habt, stellt ihr euch wieder hinten an. Das machen wir solange, bis die Münzen nicht mehr für die ganze Reihe reichen.“

„Und was ist mit dir?“ möchte Orka wissen.

„Och, ich nehme dann einfach die paar Münzen, die übrig bleiben.“

„Das ist daber nicht fair!“ wirft Orka zurück.

Was meint sie damit?

Ausgehend vom Schiff, das ihr genommen habt: wie viele Münzen bekommt jeder der mitgeführten Wikinger? Wie viele Münzen bleiben für Brella übrig?

Berechne, wie viele Münzen sie bekommen und gehe dann weiter. Würdest du Orka zustimmen?

Wie viele Münzen erhält jeder Wikinger?

Wie viele Münzen erhält Bella?

Lösung:

Drachenzunge: $\frac{100}{15} = 6 \text{ Rest } 10$

Jeder Wikinger würde 6 und Bella 10 Münzen bekommen. Bella bekommt also 4 Münzen mehr als die Wikinger.

(Windriesin: $\frac{100}{23} = 4 \text{ Rest } 8$

Jeder Wikinger würde 4 und Bella 8 Münzen bekommen.)

Als die Wikinger wieder zurück in ihr Dörfchen Summa kommen, werden sie mit großem Jubel empfangen. Am Abend gibt es ein großes Festessen, bei dem die Heldinnen und Helden alle Einzelheiten ihres Abenteuers immer wieder erzählen müssen. Ihr nächstes Abenteuer können sie schon kaum erwarten!

Quelle:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiV9oW2tcTvAhUh8uAKHazABX4QFjAAegQIARAD&url=http%3A%2F%2Fwww.eulenpost.ws%2F%2F46071cyrwwe%2F1%2FMathegeschichte_Schatz_der_Wikinger.pdf&usq=AOvVaw3h7Di5RX1fvCz7yin2Koli [Zugegriffen: 22.03.2021]