

## Ostthüringer Regionalzentrum zur Förderung math., naturwiss.-techn. begabter und interessierter Schüler

Unterzentrum Greiz

### Korrespondenzzirkel – Mathematik – Klasse 3/4

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

hurra, es ist geschafft; die Korrespondenz ist gut gestartet und es gibt viele Schüler, die sich zum Zirkel neu angemeldet haben. Kennst du jemanden, der vielleicht noch Lust darauf hat? Dann gib diese Korrespondenz gern an ihn weiter. :-) Man kann auch später noch einsteigen. Eure ersten Lösungen haben mir schon gut gefallen. Einige der am schönsten dargestellten Lösungswege habe ich wieder auf [www.mathoid.de](http://www.mathoid.de) eingestellt.

Auch wenn hier und da mal eine Lösung falsch war, vielleicht auch bei dir, lasse dich davon nicht entmutigen. Die Aufgaben sind mit Absicht anspruchsvoll und schwierig. Außerdem kann man aus Fehlern lernen und weiß dann hinterher, wie man es besser machen kann. Außerdem ist der Zirkel **kein** Wettbewerb. Daher ist es nicht schlimm, wenn man nicht jede Aufgabe erfolgreich lösen kann.

Bevor wir uns aber in die in die nächste Serie stürzen, habe ich noch einige Bitten:

- Lege dir einen Hefter an, in den du die Aufgabenserien, deine Lösungen und eventuell ausgedrucktes Zusatzmaterial einheften kannst. Dann ist alles an Ort und Stelle.
- Löse die nächste Serie auf leeren Blättern. Bitte schreibe deine Lösungen nicht auf das Aufgabenblatt, dort ist manchmal zu wenig Platz.
- Schreibe unbedingt deinen Namen auf deine Lösungsblätter, bei mehreren Blättern am besten auf jedes.
- Lies dir die gestellte Aufgabe und auch die vorangehenden Texte immer gründlich durch, damit du auch wirklich auf die gestellte Frage antwortest. Übrigens: Nebenrechnungen gehören auch mit auf das Lösungsblatt.

Abgabetermin für die Lösungen ist diesmal der 30.11.18. Viel Spaß und Erfolg beim Knobeln, diesmal mit Fröschen, die auf einem Zahlenstrahl hüpfen, wünscht dir

*Olaf Schimmel*

### 3. Korrespondenz 3./4. Klasse

#### Thema: Die Abenteuer der Fröschelein Quix und Quax auf dem Zahlenstrahl

Sicher kennst du schon einen Zahlenstrahl. Wenn nicht, dann ist es auch nicht so schlimm. Im Bild siehst du einen solchen Zahlenstrahl:



**Seine Merkmale sind:**

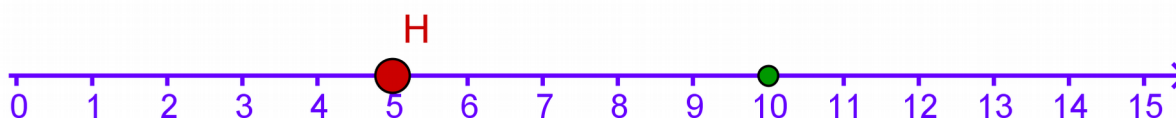
**Er verläuft von links nach rechts und beginnt bei 0.**

**Er kann nach rechts beliebig weit fortgesetzt werden.**



Auf dem Zahlenstrahl von uns hat sich eine Froschfamilie eingenistet. Sie wohnt genau im Punkt 5. Quax und Quixi sind die beiden Froschkinder der Familie und beide sind recht gute Springer. Wenn Quax nach rechts springt, schafft er immer genau sechs Zahlen, wenn er nach links springt immer genau vier. Quixi schafft nach rechts immer genau vier Zahlen und nach links schafft sie immer genau fünf. Beide können immer nur mit voller Kraft springen.

So kann Quax also von zu Hause aus nach rechts nacheinander mit zwei Sprüngen zu den Zahlen 11 und 17 kommen.

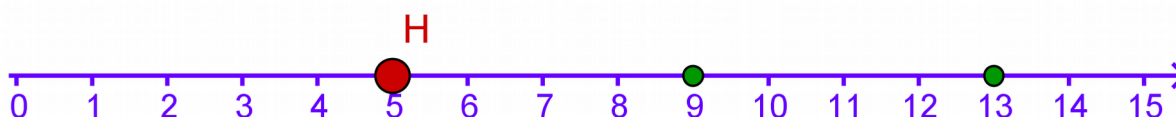
**Aufgabe 1**

- Zu welchen Zahlen kommt Quax, wenn er weiter nach rechts springt? Nenne die nächsten 5 Zahlen.
- Welches ist die größte zweistellige Zahl, auf die Quax kommt?
- Seine Schwester Quixi folgt Quax und springt ihm hinterher, weil er etwas vergessen hat. Auf welche Zahlen kommt sie der Reihe nach?
- Welches ist die erste Zahl, auf der sie Quax treffen könnte?

Wenn kleine Frösche unterwegs sind, dann ist es wichtig, dass sie auch wieder nach Hause kommen. Besonders wichtig ist es dabei auch, dass sie sich nicht zu weit von zu Hause entfernen, weil sich sonst die Froschelterne Sorgen machen könnten..

**Aufgabe 2**

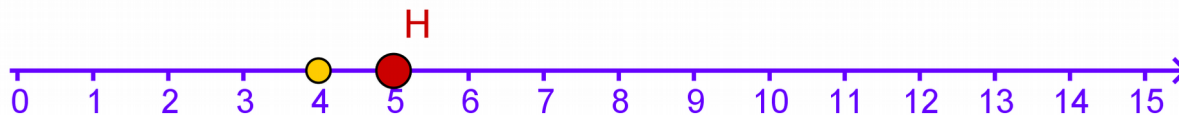
Quixi sitzt auf der Zahl 13 und will nach Hause. Quax sitzt auf Feld 9.



Gib einen Weg für Quixi an, mit der sie vom Feld 13 nach Hause kommt. Untersuche, ob sie mehrere Möglichkeiten hat. Hinweis: Beachte, dass sie nach rechts und nach links springen kann.

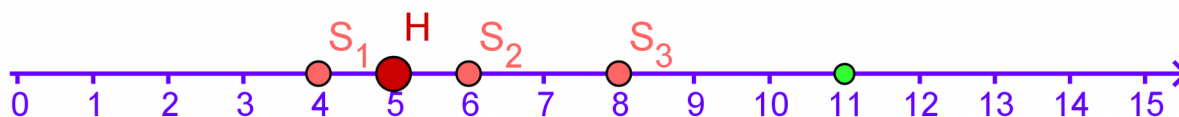
### Aufgabe 3

Im Feld 4 sitzt eine Fliege. Quax und Quixi sitzen zu Hause und sehen die Fliege. Sofort springen sie los. Immer gleichzeitig macht jeder einen Sprung. Wer ist eher bei der Fliege? Begründe, indem du für beide die nötigen Sprünge angibst!



### Aufgabe 4

Wieder sind Quax und Quixi unterwegs und sitzen beide auf Feld 11. Plötzlich tauchen drei Störche auf und setzen sich auf die Zahlen 4, 6 und 8.



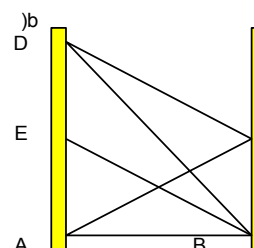
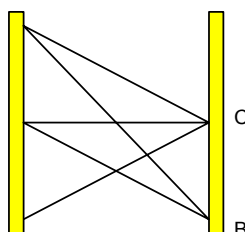
Störche sind die Todfeinde der Frösche und wenn auch nur einer der beiden auf eine Zahl mit einem Storch kommt, dann ist er verloren. Können Quax und Quixi unversehrt nach Hause kommen? Wie müssen Sie dazu springen, damit das klappt?

## Knobeleck

### Aufgabe 5

Peter möchte eine Wäscheleine spannen und hat sich dabei zwei Vorschläge überlegt.

(siehe Skizze)



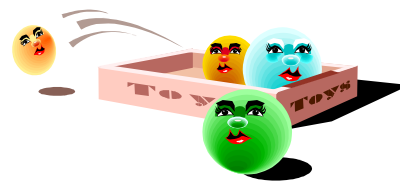
- a) Sind beide Vorschläge möglich?
- b) Wo kann er mit dem Spannen beginnen? Wie ist die Leine zu führen? Gibt es mehrere Möglichkeiten?

### Aufgabe 6

In einer Kiste befinden sich 25 Kugeln, darunter 7 gelbe und 8 rote. Die restlichen Kugeln sind blau. Alle Kugeln sind gleichschwer und fühlen sich gleich an. Tony möchte ohne Hinschauen Kugeln aus der Kiste nehmen und zwar so viele, dass er mit Sicherheit eine gelbe Kugel hat.

Wie viele muss er mindestens herausnehmen?

Begründe, warum es nicht weniger sein dürfen.



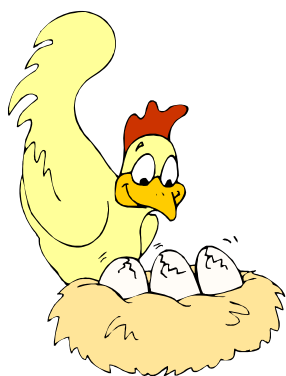
### Aufgabe 7

In jedes der freien Felder der Figur ist genau eine natürliche Zahl von 1 bis 16 so einzutragen, dass die Summe der vier in jeder waagerechten und in jeder senkrechten Reihe und in den beiden Diagonalen stehenden Zahlen jeweils 34 beträgt.

Dabei soll keine Zahl mehrfach eingetragen werden.

	12	8	
14	7		2
		10	
	9		

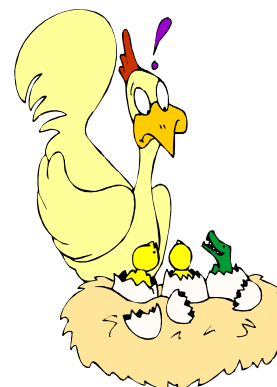
### Aufgabe 8 (Familienaufgabe)



Henne Helga brütet Eier aus. Da kommt ihre Freundin, Henne Gerlinde vorbei und fragt:

„Wie viele Eier brütest du eigentlich aus?“  
Henne Helga will Gerlinde die Anzahl nicht so einfach verraten und antwortet: „Wenn ich die Anzahl der Eier, die ich gerade ausbrüte, verdopple und anschließend 8 addiere, so erhalte ich genau so viel, wie

wenn ich die Anzahl der Eier, die ich ausbrüte, verdreifache und dann 1 addiere.“



Gerlinde war mit dieser Antwort völlig überfordert.

Vielleicht kannst du helfen?!

Viel Erfolg beim Knobeln!

