

G	A	U	S	S
+	R	I	E	S
E	U	K	L	I

Problem des
Monats

Fachschaft
Mathematik



Problem des Monats JANUAR (2014) / Abgabetermin: 10.02.14
--

Euch allen ein gutes neues Jahr 2014! Das erste Problem des Monats ist eins, bei dem Ihr keine Grundkenntnisse aus dem Matheunterricht braucht. Aber das logische Denken ist dabei gefordert. Und dann müsst Ihr Euch noch überlegen, wie Ihr die Informationen der Texte in einem Schema zusammenstellen könnt, um die Lösung **systematisch** zu finden. Viel Spaß dabei!

Klasse 5 bis 6:

Die Dechiffrierabteilung des ruritanischen Geheimdienstes versucht wieder einmal fieberhaft, einen komplexen feindlichen Code zu entschlüsseln. Kannst Du den Experten helfen?

Knacke den Code und finde das Passwort, das 6 Buchstaben enthält, heraus.

1. Das Wort MIXTUR enthält zwei Buchstaben des Passwortes, die sich allerdings beide nicht an der richtigen Stelle im Wort befinden.
2. Das Wort MOENCH enthält vier Buchstaben des Passwortes, von denen einer an der richtigen Position im Wort steht.
3. Das Wort KRAMPF enthält drei Buchstaben des Passwortes, von denen sich zwei allerdings nicht an der richtigen Position im Wort befinden.
4. Das Wort TAPFER enthält drei Buchstaben des Passwortes, von denen sich einer an der richtigen Position im Wort befindet.
5. Das Wort RUDOLF enthält drei Buchstaben des Passworts, von denen sich jedoch keiner an der richtigen Position im Wort befindet.
6. Das Wort TRENDS enthält drei Buchstaben des Passwortes, von denen sich jedoch keiner an der richtigen Position im Wort befindet.

Klasse 7 bis 9:

Am Laguna Beach herrscht heute Nachmittag reges Treiben. Surfer aus aller Welt haben sich hier eingefunden, um die nahezu perfekten Wellen zu genießen. Auch *Zorro*, der Erfinder des Surfstils namens *Fiftythree*, ist mit von der Partie.

Spitznamen: Hawkeye – Mr. No – Pitstop – Waver – Zorro

Heimatland: Australien – Brasilien – Island – Portugal – Thailand

Surfstile: Captain Muse – Fiftythree – Ladykiller – Ridealone – Tarantula

Anzahl Jahre: 7 Jahre – 10 Jahre – 13 Jahre – 16 Jahre – 19 Jahre

Welcher Surfer (Spitzname, Heimatland) übt den Sport seit wie vielen Jahren aus und hat welchen besonderen Stil kreiert?

1. Pitstop surft seit sieben Jahren und der Mann aus Thailand seit 19 Jahren.
2. Der Wassersportler, der den *Tarantula*-Stil erfand, surft schon länger als *Mr. No*.
3. Der Isländer – Erfinder des *Captain Muse* – betreibt den Sport sechs Jahre länger als *Hawkeye*.
4. Der Erfinder des *Ladykillers* surft länger als der Australier.
5. Der Portugiese übt den Sport nicht seit genau 10 Jahren aus.

Klasse E bis Q4:

Zeichne ein Quadrat aus sechs Zeilen (1 bis 6) und sechs Spalten (A bis F). In dieses Quadrat sollen die Zahlen von 1 bis 9 je viermal eingetragen werden. Dabei gilt:

1. Pro Zeile / Spalte kommt jede Zahl höchstens einmal vor, außer es wird nachfolgend darauf hingewiesen, dass eine Zahl zweimal verwendet werden soll. Zwei Felder, die dieselbe Zahl enthalten, können sich diagonal berühren; in keinem Fall liegen sie jedoch genau über- oder nebeneinander.
2. Die sechs Zahlen, die in Zeile 1 einzutragen sind, summieren sich zu 21. In Zeile 2 sind von links nach rechts verlaufend sechs direkt aufeinanderfolgende Zahlenwerte einzutragen, die entweder aufsteigend oder absteigend sind (z.B. 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 7, 6, 5, 4, 3, 2). In Zeile 3 sind zweimal die Zahl 7, sowie vier weitere ungerade Zahlen einzutragen. Die beiden größten der in Zeile 4 enthaltenen Zahlen stehen nicht direkt nebeneinander. Zeile 5 enthält zweimal die Zahl 1. Zeile 6 enthält zweimal die 4 und zweimal die 8.
3. In Spalte A steht zweimal die 2 und zweimal die Zahl 8. Spalte B enthält zweimal die 1 und eine 4 als einzige gerade Zahl. In Spalte C steht zweimal die 9 und keine 8. Spalte D enthält keine 3 und keine 9. In Spalte E stehen von oben nach unten verlaufend sechs direkt aufeinanderfolgende Zahlenwerte, die entweder aufsteigend oder absteigend angeordnet sind (z.B. 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 7, 6, 5, 4, 3, 2). Die sechs Zahlen in Spalte F summieren sich zu 21.