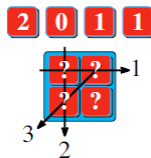


25. SMASV Meisterschaft - Individuelle Ausscheidungen

1 – VIER KARTEN

Matthias besitzt vier Karten mit den Ziffern 2, 0, 1 und 1.

Er legt sie so in eine quadratische Schachtel, dass gilt: Zählt man die Ziffern auf den Karten einer Zeile, Spalte oder einer Diagonale zusammen, so erhält man 1, 2 und 3, wie auf der Abbildung angezeigt.

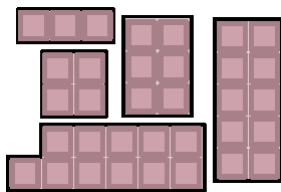


Finde den Platz jeder der vier Karten.

2 – SCHOKOLADENSCHMAUS

Mathilda hat Matthias und Matthieu zum Schokoladenschmaus eingeladen.

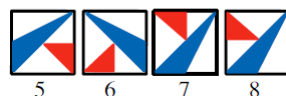
Sie hat fünf Schokoladenstücke mit 3, 4, 6, 10 und 11 Täfel. Ohne ein Schokoladenstück zu verbrechen, gibt sie Matthias und Matthieu die gleiche Anzahl von Täfel, die restlichen isst sie selber.



Wie viele Täfel isst Mathilda selber?

3 – MATHIAS' WAPPEN

Mathias hat das nebenstehende Wappen auf ein Kartonkärtchen gezeichnet: Er dreht es eine halbe Drehung (untere Kante ist oben, obere Kante ist unten), befestigt es an seiner Ritterrüstung und betrachtet sich in einem Spiegel.



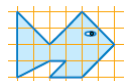
Welche Abbildung entspricht dem, was er im Spiegel sieht?

4 – PALINDROM

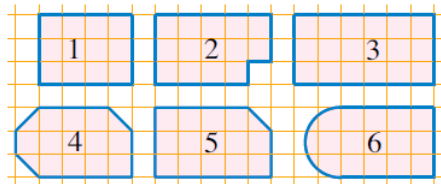
Wir schreiben die Daten im Format «TTMMJJJJ» (zum Beispiel 01092010 für den 1. September 2010). Der 1. Februar 2010 schrieb sich 01022010. Eine solche Zahl, welche sich von links nach rechts gleich liest wie von rechts nach links, nennt sich Palindrom.

Welches ist das nächste Datum, dass sich als Palindrom schreibt?

5 – DER FISCH



Eine der sechs abgebildeten



Formen besitzt die gleiche Fläche wie jene des Fisches. **Welche?**

6 – MATHIAS' ALTER

Mathias hat zwei jüngere Schwestern. Das Produkt der Alter der drei Kinder ist gleich 396 und die Summe der Alter ist 23.

Wie alt ist Mathias?

7 – DIE BRIEFMARKEN

Mathilda besitzt die sechs abgebildeten Briefmarken (3 Ludos, 3 Ludos, 5 Ludos, 5 Ludos, 9 Ludos und 9 Ludos).



In dem sie maximal vier Briefmarken benutzt, kann sie alle Summen von 8 Ludos bis 26 Ludos herstellen, bis auf eine. **Welche?**

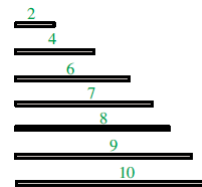
8 – IM MUSEUM

Der Vater von Géraldine ist Aufseher im Museum in Mathewil. Im Jahr 2010 hat er nur an den Tagen mit geradem Datum (Tag) gearbeitet, zusätzlich alle Mittwoch und Samstag.

Wie viele Tage an einem Stück hat er maximal gearbeitet?

9 – DIE SIEBEN KANTEN

Man benutze diese sieben Kanten (die Länge in Zentimeter ist in der Abbildung vermerkt) um mit ihnen ein Rechteck zu zeichnen (die Kanten werden Ende an Ende aneinander gelegt).



Was ist die Länge dieses Rechtecks?

10 – DREISSIG STRECKEN

Mathilda zeichnet dreissig unterschiedliche Strecken auf einem Blatt Papier und zählt die Punkte, die das Ende mindestens einer Strecke sind.

Wie viele Punkte wird Mathilda mindestens finden?

11 – HUNDERT VIELFACHE

Mathilda schreibt die hundert ersten Vielfachen ungleich null von 2010 in Buchstaben auf kleine Zettel: zweitausendzehn, viertausendzwanzig, sechstausenddreissig, ...

Sie ordnet die Zettel anschliessend alphabetisch.

Welche Zahl steht auf dem ersten Zettel (schreibe die Antwort mit Ziffern)?

12 – WIE SPÄT IST ES?

Es ist zwischen 10:15 und 10:30 Uhr. Auf der grossen Pendeluhr, welche die exakte Zeit anzeigt, bilden der Minuten- und der Stundenzeiger eine exakte Linie.

Was ist die exakte Uhrzeit?

Man runde bei Bedarf auf die nächste Sekunde.

13 – BON JEU

Im nebenstehenden Kryptogramm steht jeder Buchstabe für eine Ziffer von 0 bis 9. Zwei unterschiedliche Buchstaben stehen immer für zwei unterschiedliche Ziffern und keine Zahl beginnt mit einer Null.

$$\begin{array}{r} 2011 \\ + \text{BON} \\ + \text{JEU} \\ \hline = \text{MATH} \end{array}$$

Welchen Wert hat MATH maximal?

14 – DREIFACH VERLIEREN

Anatole, Béatrice und Camille spielen das folgende Spiel. Jeder hat vor sich einen Stapel mit Ein-Euro-Münzen. In jeder Spielrunde würfelt jeder Spieler mit einem Würfel um einen Verlierer zu bestimmen (in jeder Runde gibt es genau einen Verlierer). Der

Verlierer muss den anderen beiden Mitspielern so viele Ein-Euro-Münzen geben, dass sich die Euro-Summe für jeden der beiden Mitspieler verdreifacht. Wenn er zu wenige Münzen dafür hat, endet die Partie und seine Münzen werden auf die beiden Mitspieler aufgeteilt. Beispiel:

Anatole	Béatrice	Camille	
150	4	2	Anatole perd
138	12	6	Béatrice perd ; fin de la partie.

In einem Moment des Spiels hat Anatole 243 Euros vor sich, Béatrice 81 Euros und Camille 3 Euros.

Wie häufig hat jeder der Spieler maximal gewürfelt?

15 – ACHT AUF ZWEI HAUFEN

Julien besitzt acht Jetons nummeriert von 1 bis 8. Er teilt sie in zwei Haufen auf, wobei jeder Haufen mindestens zwei Jetons beinhaltet.

Keine Zahl ist gleich dem Mittelwert zweier anderer Zahlen auf Jetons im gleichen Haufen.

Schreibe in aufsteigender Reihenfolge die Zahlen der Jetons des Haufens, welcher nicht die 1 beinhaltet.

16 – DER MANN UND DAS MEER

Die beiden Boote Albatros und Bikini fahren auf glattem Wasser mit der Geschwindigkeit von 35 km/h. Sie folgen zwei unterschiedlichen Geraden, welche senkrecht zueinander stehen. Beide bewegen sich zum Schnittpunkt hin.

Die Albatros befindet sich 6.5 km von diesem Punkt entfernt, die Bikini 24 km.

Ein Matrose möchte von der Albatros springen und mit der Geschwindigkeit von 1.5 km/h zur Bikini schwimmen.

In wie vielen Minuten muss er von der Albatros springen, um die Schwimmdauer zu minimieren?

Runde die Antwort auf die nächste ganze Zahl und nutze falls nötig $\sqrt{2} \approx 99/70$.

17 – DER MANN UND DIE GROSSKINDER

Matt Usalem ist Grossvater und älter als 80 Jahre (aber jünger als 150 Jahre). Heute kann er seinen beiden Grosskindern, welche unterschiedlich alt sind, sagen:

«Das Produkt unserer drei Alter ist gleich der Summe der Quadrate unserer Alter.»

Wie alt ist Matt Usalem?

18 – DER WALD VON TRIENA

Der Wald von Triena hat die Form eines fast gleichseitigen Dreiecks. Die Seitenlängen sind drei aufeinanderfolgende Ganzzahlen in Meter. Durch den Wald führt eine Strasse, die der zur mittleren Seite senkrecht stehenden Höhe folgt.

Ihre Länge ist ebenfalls eine ganze Zahl in Meter und grösser als 2010.

Wie gross, in Quadratmetern, ist die Fläche des Waldes mindestens?