

Lösungen Probewettbewerb Mathematik Junior Schuljahr 2020/2021

Aufgabe 1: Jean perd la boule

Sarah kauft insgesamt 8 Kugeln Eis, Hans 10 Kugeln. Da Sarah 2,50Euro weniger als Hans bezahlt kosten zwei Kugeln Eis 2,50 Euro. Wegen der Angabe dass zwei Kugeln Eis doppelt so teuer wie eine Kugel sind, lautet die

Antwort: Eine Kugel Eis kostet 1,25 Euro

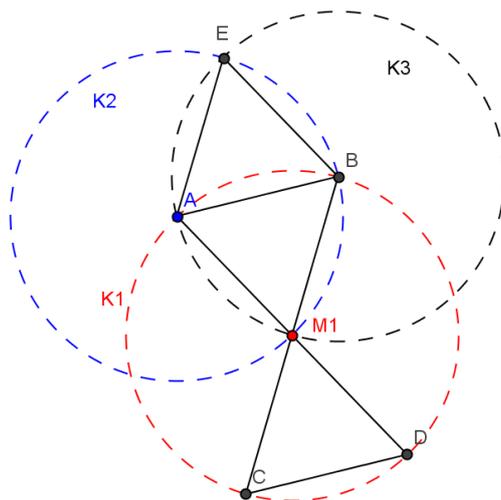
Aufgabe 2: Nicht schlecht!

Die Lösung befindet sich am Ende der Lösungsvorschläge.

Aufgabe 3: Das Material ist schuld.

Mathilde benötigt mindestens drei Kreise.

Eine Beispiellösung: Starte mit Punkt M1 und Kreis K1 sowie einem Durchmesser AD.



Aufgabe 4: Irgendwann geboren

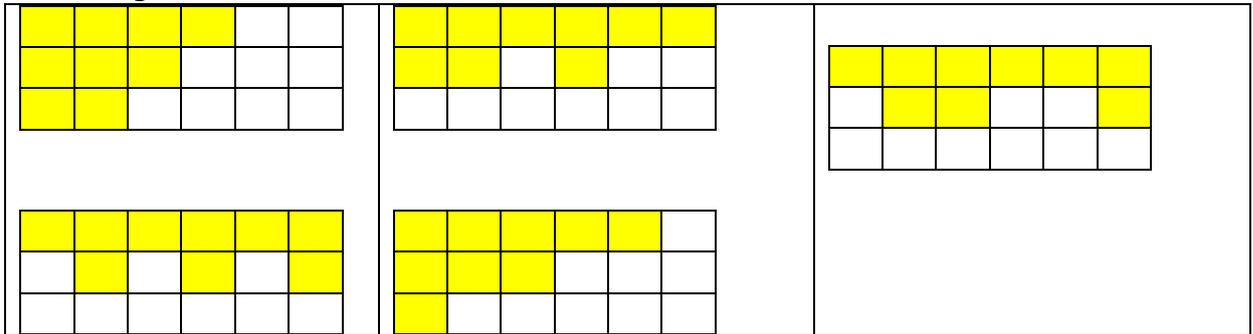
Bis zum 12 Tag des 7. Monats im 1.Jahr der Landung sind

$20+21+22+23+24+25+12=147$ Tage vergangen.

Da das Jahr 2083 kein Schaltjahr ist, denn 2083 ist nicht durch 4 teilbar kann man addiert man die Tage der Monate addieren, bis sich 147 ergibt. Vom 1.Januar bis 30. April sind 120 Tage vergangen, also wurde Max am 27. Mai 2083 geboren.

Aufgabe 5 Entzwei schneiden

5 Vorschläge



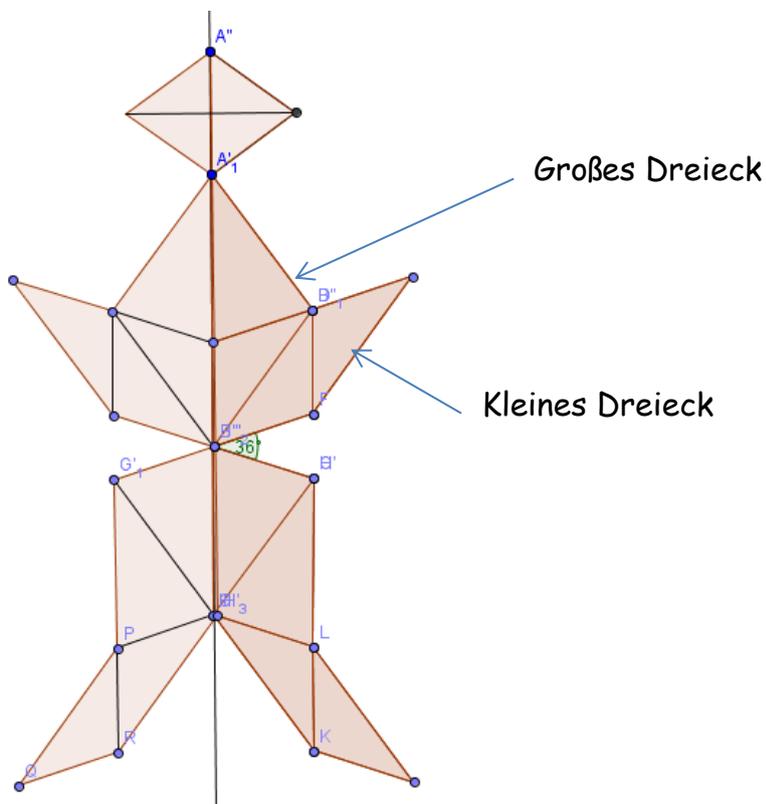
Aufgabe 6 : Feuer, Feuer!

Sei x die Zeit, die gelöscht werden kann.

Damit gilt $2000\text{l/min} \cdot x \text{ min} + 500\text{l/min} \cdot x \text{ min} = 3000\text{l}$,
also $3000(\text{l}) / 2500(\text{l/min}) = 1,2 \text{ min}$.

Antwort: Man kann 1 Minute und 12 Sekunden löschen.

Aufgabe 7 : Dreiecks-Tangram



Aufgabe 8

Folgende Überlegungen kann man erwarten:

- Abschätzung der Schulterbreite. (Da es eine Jungenmannschaft ist, sind die Trikots nicht tailliert also Vorderteil und Rückenteil kann man als Rechteck annehmen.)
- Es sind 11 Spieler also 11 Trikots. Ggf. müssen Auswechselspieler bedacht werden.
- Die Ärmel müssen noch berücksichtigt werden, denn sie benötigen auch Platz
- Das Verfahren des Aufhängens muss beschrieben werden. (Befestigung am Saum oder Befestigung an den Schultern mit herabhängenden Ärmeln oder Schultern und Ärmel werden mit Klammern befestigt ...)

Aufgabe 9:

Mögliche Zahlen sind 4,14,24,34,54 denn da die 44 nicht erlaubt ist, steht die 4 jeweils nur als Einer-Ziffer zur Verfügung. Da 5 Klassenräume zu besetzen sind, muss die Summe der Zehner immer 80 ergeben.

Bis auf Permutation der Räume

Raum 1	34	54
Raum 2	24	24
Raum 3	24	14
Raum 4	14	4
Raum 5	4	4

Aufgabe 2: Nicht schlecht

