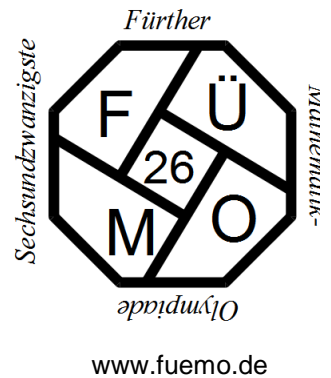


# Sechszwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade



## Klassenstufe 5

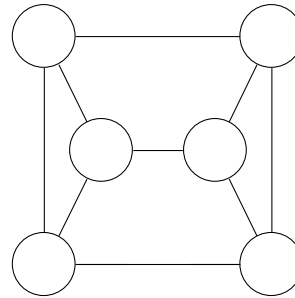
### Die Aufgaben der 1. Runde

#### Aufgabe 1 Wie geht's?

Paula soll sechs aufeinander folgende natürliche Zahlen so eintragen, dass die Summen der Zahlen in den Feldern

- der drei Vierecke jeweils gleich groß sind.
- der beiden Dreiecke jeweils gleich groß sind.

Zeige, dass a) möglich und b) nicht möglich ist.



#### Aufgabe 2 Abstand halten

Auf einem Zahlenstrahl sind die vier Zahlen 2010, 2014, 2019 und 2023 gekennzeichnet.

- Suche alle Zahlen, die von einer dieser vier gegebenen Zahlen den Abstand 2 und von einer anderen den Abstand 7 haben.
- Bestimme alle Zahlen, die von einer der vier gegebenen Zahlen einen Abstand haben, der dreimal so groß ist wie der Abstand zu einer anderen dieser Zahlen.

#### Aufgabe 3 Fehlende Zahlen

Anja will die Felder des nebenstehenden Quadrats so ergänzen, dass

- in jeder Zeile,
- in jeder Spalte und
- in jeder der beiden Diagonalen

jede der Zahlen von 1 bis 6 genau einmal vorkommt.

- Anja trägt als erstes die Zahlen in die grau markierten Felder ein. Welche sind das? Begründe genau!
- Zeige Anja, wie das Quadrat vollständig ausgefüllt aussieht.

		1			
2					
					1
			2	3	
	4				
				5	

**Beachte:** Zu einer vollständigen Lösung gehören die Angabe aller wesentlichen Zwischenschritte und vor allem **ausführliche Begründungen**.

Letzter Abgabetermin für die 1. Runde ist der 28.11.2017

Für jede Aufgabe **muss** ein gesondertes Blatt DIN A4 verwendet werden, das jeweils mit Namen, Klasse und Schule zu beschriften ist. Bitte hefte(t) die Lösungsblätter mit einer Büroklammer zusammen.

Den Lösungen ist folgender Abschnitt unterschrieben beizuheften:

✂ .....

Ich nehme / Wir nehmen an der 1. Runde der 26. Fürther Mathematik-Olympiade (17/18) teil.

Vorname: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_ m  w

Klasse: \_\_\_\_\_ Schule/Ort: \_\_\_\_\_

**Ich bestätige/ Wir bestätigen hiermit, alle Aufgaben selbständig gelöst zu haben.**

Unterschrift(en): \_\_\_\_\_