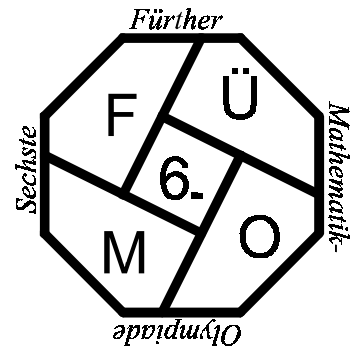


Sechste Fürther Mathematik-Olympiade



Klassenstufen 5 / 6 Die Aufgaben der 1. Runde

Aufgabe 1:

Füge die Zahlen 1, 2, 3, ..., 100 zu einer einzigen Zahl zusammen:

12345678910111213 ... 9899100

Streiche nun 100 Ziffern so, dass die verbleibende Zahl möglichst groß wird. Aus wie vielen Ziffern besteht diese Zahl und wie sieht sie aus?

Aufgabe 2:

Nach dem Krieg waren Zigarettenstummel, auch Kippen genannt, eine begehrte Ware. Aus drei Stummeln konnte man sich nämlich wieder eine neue Zigarette drehen.

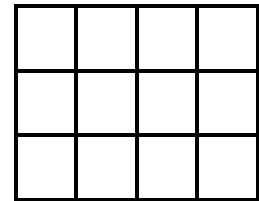
Zu Weihnachten bekamen Großvater 25 Zigaretten und Vater 24 Zigaretten geschenkt.

Wie viele Zigaretten konnte jeder von seinem Anteil insgesamt rauchen, wenn dabei alles gerecht zuging?

Aufgabe 3:

Iris legt mit 31 Streichhölzern das nebenstehende Rechteck aus lauter Quadraten. Anja darf nun so lange Streichhölzer wegnehmen, wie diese hintereinander liegen (gerade oder auch um die Ecke). Anja möchte möglichst viele Hölzchen bekommen.

Zeige Anja durch geeignetes Nummerieren, welche Hölzchen sie der Reihe nach wegnehmen könnte!



Nun spielt Anja gegen Iris. Abwechselnd darf jede so viele Hölzchen wegnehmen, wie sie möchte, solange diese hintereinander liegen. Diejenige verliert, die das letzte Hölzchen nehmen muss. Wie kann Anja gewinnen, wenn sie anfangen darf?

Abgabeschluß beim betreuenden Lehrer ist der 15. 12. 1997 (1. Runde).

Für jede Aufgabe ist ein gesondertes Blatt DIN A4 zu verwenden, das mit Namen, Klasse und Schule zu versehen ist.

Zu einer vollständigen Lösung gehört die Angabe und Begründung aller wesentlichen Zwischenschritte.

Auf verwendete Literatur ist hinzuweisen. Die genauen Teilnahmebedingungen sind beim betreuenden Lehrer erhältlich.

Den Lösungen ist der folgende Zettel beizufügen:

✂-----

Ich nehme an der 6. Fürther Mathematik-Olympiade (1997/98), Klassenstufen 5/6, 1. Runde teil.

Vorname, Name: _____

Klasse: _____ Schule/Ort: _____

Ich bestätige hiermit, alle Aufgaben selbständig gelöst zu haben.

Unterschrift: _____