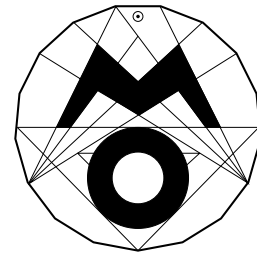


55. Mathematik-Olympiade
1. Stufe (Schulrunde)
Olympiadeklasse 4
Aufgaben



© 2015 *Aufgabenausschuss des Mathematik-Olympiaden e. V.*
www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Lies den Text der einzelnen Aufgaben. Du musst nicht unbedingt mit der ersten Aufgabe anfangen, sondern du kannst die Reihenfolge selbst wählen. Überlege dir für jede Aufgabe den Lösungsweg und schreibe deine Rechnungen und Lösungen auf.

550411 Winterferien

Von drei Freunden Andreas, Bert und Carsten war einer während der Ferien im Harz, einer im Riesengebirge und einer in den Alpen. Einer fuhr Ski, einer lief Eis und einer rodelte. Weder Andreas noch sein Freund, der rodelte, waren in den Alpen. Bert war im Harz.

a) Trage die Ferenziele und Sportarten einer möglichen Lösung in die Tabelle ein.

Name	Ferienziel	Sportart
Andreas		
Bert		
Carsten		

b) Begründe, warum es für die Aufgabe zwei Lösungen gibt.

550412 Vierersumme

Hier siehst du einen Ausschnitt aus der Hundertertafel.

Wähle vier Zahlen so aus, dass deren Summe 70 ergibt.

Beispiel: $1 + 4 + 31 + 34 = 70$

Finde vier weitere Lösungen und notiere die entsprechenden Additionsaufgaben.

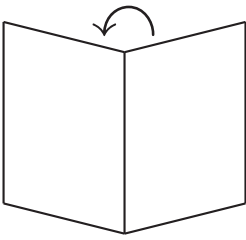
1	2	3	4
11	12	13	14
21	22	23	24
31	32	33	34

Auf der nächsten Seite geht es weiter!

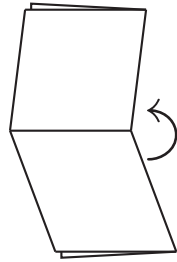
550413 **Falten und Schneiden**

Vier Papierquadrate werden zweimal wie in der Zeichnung gefaltet.

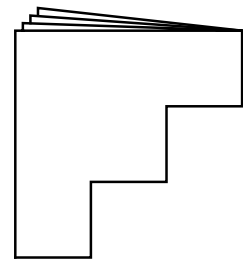
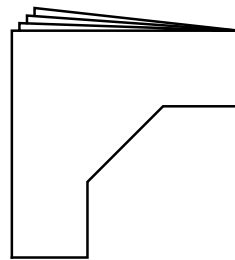
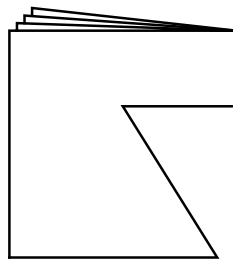
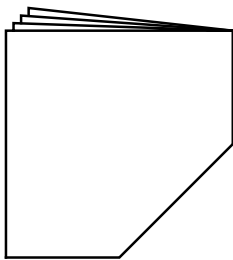
1.



2.

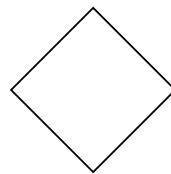
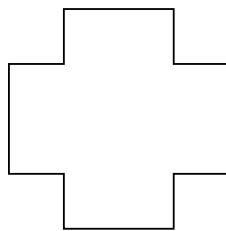
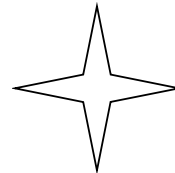
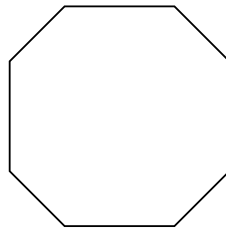
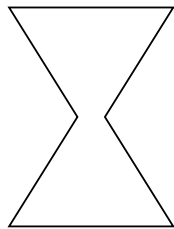


An der geschlossenen Ecke wird jeweils ein Stück aus dem Papier herausgeschnitten.



Wie sehen die herausgeschnittenen Stücke nach dem Entfalten aus?

Ordne die Nummern den Figuren unten zu. Wenn eine Figur nicht entstehen kann, ordne keine Nummer zu.



Auf der nächsten Seite geht es weiter!

550414 Hühner und Schafe

In einem Stall sind Hühner und Schafe. Von jeder Tierart gibt es mindestens ein Tier. Zusammen haben sie 18 Beine.

- a) Wie viele Hühner und wie viele Schafe können es sein?
Gib alle Lösungsmöglichkeiten an.
- b) Begründe, warum es nicht mehr Lösungen geben kann.

550415 Das Sparlineal

- a) Auf einem Lineal sind nur noch die Markierungen für 0 cm, 1 cm, 4 cm und 6 cm zu erkennen.



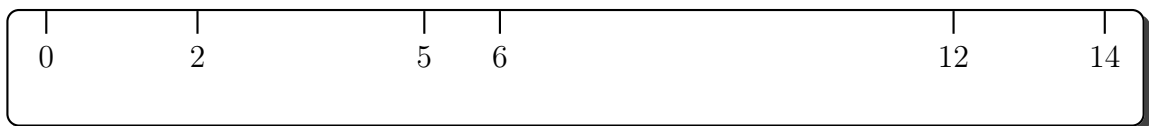
Um eine Strecke von 2 cm abzumessen, musst du das Lineal mit der 4 an den Anfangspunkt legen und bei der 6 die 2 cm kennzeichnen.

Ergänze:

Um eine Strecke von 3 cm abzumessen, musst du das Lineal mit der ___ an den Anfangspunkt legen und bei der ___ die 3 cm kennzeichnen.

Um eine Strecke von 5 cm abzumessen, musst du das Lineal mit der ___ an den Anfangspunkt legen und bei der ___ die 5 cm kennzeichnen.

- b) Auf einem Lineal sind nur noch die Markierungen für 0 cm, 2 cm, 5 cm, 6 cm, 12 cm und 14 cm zu erkennen.



Welche Längen zwischen 0 und 14 cm lassen sich damit **nicht** abmessen?