

# Mathematik ohne Grenzen junior

## Probewettbewerb 2015/2016

### Aufgabe 1: Promo

Voici l'annonce d'un magasin de jouet :

Alix, Camille et Dominique s'y rendent pour acheter des affaires à leurs poupées.

Alix paye 18 € pour un chapeau, une robe et une paire de chaussures.

Camille paye 30 € pour deux chapeaux et deux robes.

Dominique paye 13 € pour une robe et une paire de chaussures.

Donne le prix de chacun des articles.

### Aufgabe 1 : It's a bargain



Here is an advert for dolls' clothes in a toy shop's sale:

All the hats are now €  
The dresses are now all €  
The shoes are now all € a pair.

Alix, Camille and Dominique go to the shop to buy some things for their dolls.

Alix pays 18 € for a hat, a dress and a pair of shoes.

Camille pays 30 € for two hats and two dresses.

Dominique pays 13 € for a dress and one pair of shoes.

Find the price of each of the items.



€ كُلُّ الْقُبْعَاتِ بِثَمَنٍ  
€ كُلُّ الْقَسَاتَيْنِ بِثَمَنٍ  
€ كُلُّ الْأَحْدِيَةِ بِثَمَنٍ

التَّخْفِيفُ  
هَذَا إِعْلَانٌ مَتَّجِرِ اللَّعْبِ :  
أَلِكْسُ كَمِي وَ طَمِينِكُ دَهَبُوا إِلَى الْمَتَّجِرِ لِشِرَاءِ بَعْضِ الْحَاجَاتِ لِذَمِيَّاتِهِنَّ .  
أَلِكْسُ دَفَعَتْ ثَمَنَ 18€ لِشِرَاءِ قُبْعَةٍ، فُسْتَانٍ وَجَدَاءِ .  
كَمِي دَفَعَتْ ثَمَنَ 30€ لِشِرَاءِ قُبْعَتَيْنِ وَفُسْتَانَيْنِ .  
طَمِينِكُ دَفَعَتْ ثَمَنَ 13€ لِشِرَاءِ فُسْتَانٍ وَجَدَاءِ .  
إَعْطِي ثَمَنَ كُلِّ بَضَاعَةٍ؟



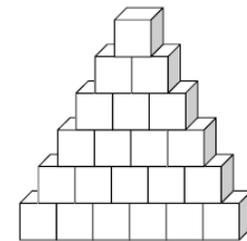
Tous les chapeaux sont à €  
Toutes les robes sont à €  
Toutes les paires de chaussures sont à €

### Aufgabe 2: Farbige Etagen

Mein Bruder hat 6 rote, 7 blaue und 8 grüne Würfel.

Er baut eine Pyramide mit 6 Stockwerken so dass

- alle Würfel eines Stockwerks die gleiche Farbe haben;
- zwei sich berührende Stockwerke verschiedene Farben haben.



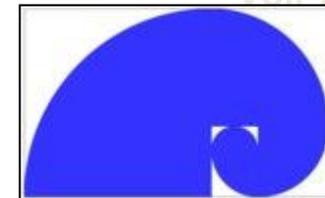
Malt die Abbildung dieser Pyramide entsprechend an.

### Aufgabe 3: Schnecke

Maria spielt mit einem 6-teiligen Puzzle, das ein Schneckenhaus darstellt.

Die 6 Teile

- sind quadratisch;
- haben das gleiche Motiv.



Zwei Teile des Puzzles sind im Anhang schon eingezeichnet.

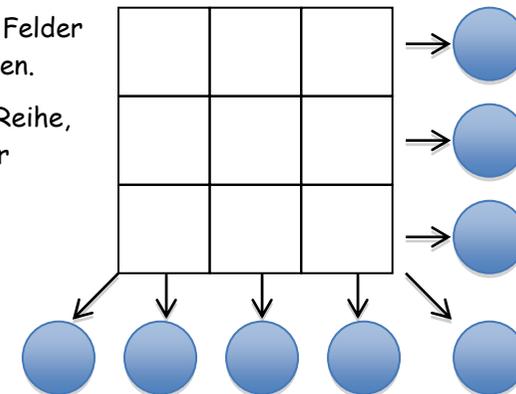
Zeichnet die fehlenden Puzzleteile. (siehe Anhang)

### Aufgabe 4: Magisches Quadrat

Die Zahlen von 1 bis 9 sollen in die Felder dieses Quadrats eingetragen werden.

Die Summe dreier Zahlen in einer Reihe, Spalte oder Diagonalen muss immer verschieden sein.

Notiert eine Lösung.



### Aufgabe 5: Goldtaler

Die Hexe Gundula bietet ihrem Knecht Ruprecht an, seinen Besitz zu vermehren. Ein Topf mit 50 Goldtalern steht vor ihm. Gundula sagt: „Wenn du meine Frage richtig beantwortest, bekommst du 5 Goldtaler. Wenn du dich irrst, dann musst du 2 Goldtaler in den Topf legen.“

Nach 21 Fragen sind wieder 50 Goldtaler in dem Topf.

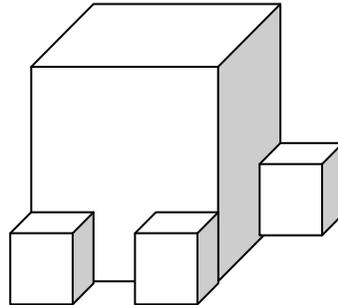
**Wie viele richtige Antworten hat Ruprecht gegeben? Begründet eure Antwort.**



### Aufgabe 6: Würfeldruck

Ludwigs kleine Schwester klebt drei kleine Würfel auf einen großen Würfel. Sie erhält das rechts abgebildete Spielzeug: Sie taucht es in einen Farbtopf und stempelt damit einmal ein Blatt.

**Welche der Stempelabdrücke im Anhang kann sie auf diese Art erzeugen? Klebt sie auf euer Lösungsblatt.**



### Aufgabe 7: Meeresblick

Coralie, Theo, Johannes, Lea und Mona sind Glückskinder! Jeder von ihnen kann von der Schule aus ein Meer oder einen Ozean sehen: das Mittelmeer, den Indischen Ozean, den Ärmelkanal, die Nordsee, den Atlantik.

Also:

- Theo, Lea und Johannes sehen keinen Ozean;
- Coralie lebt auf der Insel Réunion;
- Johannes und Mona leben nicht am Ärmelkanal;
- Theo sieht das gleiche Meer wie seine Freunde aus den Niederlanden.



**Welches Meer oder welchen Ozean sehen die Schüler von ihrem Klassenzimmer aus?**

### Aufgabe 8: Parkplatz

Die Bahnhofsstraße ist 200 m lang. Es gibt 2 Bushaltestellen und 12 Garagenausfahrten.

**Wie viele Autoparkplätze kann man für diese Straße planen? Begründet eure Überlegungen.**



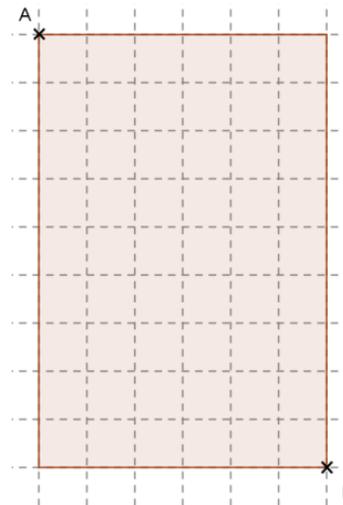
### Aufgabe 9: Gerechtes Gras

Im Frühling beschließt Ferdinand, jeder seiner drei Kühe eine gleich große Weidefläche zu geben.

Um die drei Flächen zu begrenzen, verwendet er zwei geradlinige Zäune:

- der eine Zaun geht vom Pfosten A los;
- der andere vom Pfosten B.

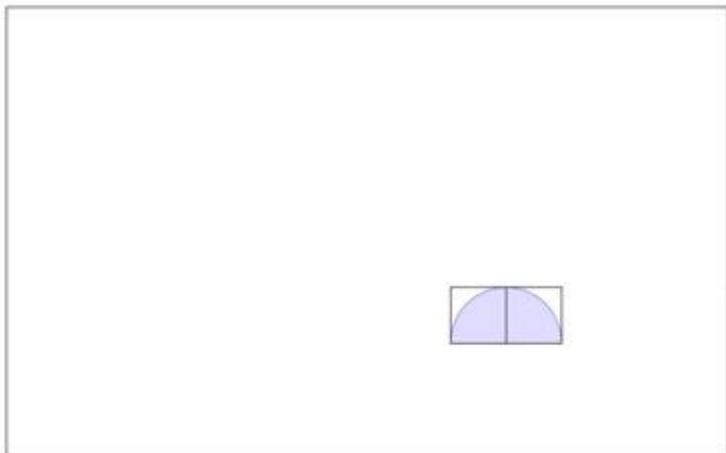
**Zeichnet die beiden Zäune auf dem Plan ein.**



**Weide**

Anhang:

Für Aufgabe 3:



Für Aufgabe 6:

