

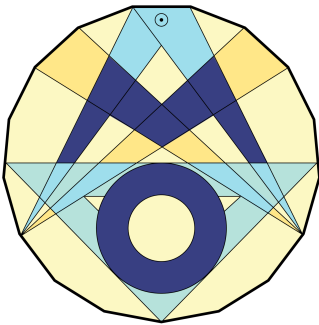
Vorname: _____

Nachname: _____

Klasse: _____

Schule: _____

1	2	3	4	5	6	Gesamt
von 8	von 8	von 7	von 6	von 8	von 5	von 42



**Mathematik-Olympiade in
Niedersachsen
Schuljahr 2021/22
3. Stufe (Landesrunde)
Schuljahrgang 4
Aufgaben**



1. Fülle die Rechendreiecke der Multiplikation aus.

a)

--	--	--	--

b) Finde 3 verschiedene Lösungen für dieses Rechendreieck.

--	--	--

c) Für das Rechendreieck bei b) gibt es insgesamt _____ Möglichkeiten.

Zum Probieren.

--	--	--	--

2. Kreuzzahlrätsel

	A	B		
C				D
E			F	
		G		
	H			

Waagerecht (von links nach rechts):

- A $3 \cdot 15 + 75$
- E 1, 4, 9, 16, ..., 36
- F $1000 : (33 + 67)$
- H 9 Minuten sind ... Sekunden.

Senkrecht (von oben nach unten):

- B eine Zahl aus der 9er-Reihe
- C $23 + 24 + 25 + 26 + 27$
- D Multipliziere die kleinste dreistellige Zahl mit 5.
- G Die Hälfte von 108.

3. Hier siehst du die ersten sieben Reihen einer Zahlenpyramide.

1. Reihe

2. Reihe

3. Reihe

4. Reihe

5. Reihe

6. Reihe

7. Reihe

8. Reihe

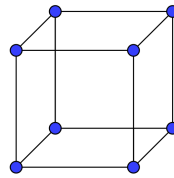
						1											
						1	1	1									
						1	2	2	2	1							
						1	2	2	2	2	2	1					
						1	2	3	3	3	3	3	2	1			
						1	2	3	3	3	3	3	3	2	1		
						1	2	3	4	4	4	4	4	4	3	2	1

- a) Fülle die 8. Reihe in der Zahlenpyramide aus.
- b) Die 3. Zahl in der 12. Reihe ist die _____ und die 5. Zahl in der 12. Reihe ist die _____.
- c) Die Zahl genau in der Mitte der 12. Reihe ist die _____.
- d) Die Zahl 12 taucht zum ersten Mal in der _____ Zeile auf.
- e) Aus wie vielen Zahlen besteht die 20. Reihe?

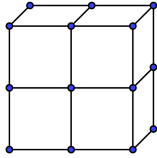
Die 20. Reihe besteht aus _____ Zahlen.

Rechnung oder Begründung:																			

4. Sarah baut aus 8 Knetkugeln und 12 gleich langen Stäbchen einen Würfel. Dieser Würfel sieht so aus:

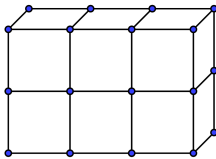


a) Wie viele Knetkugeln und Stäbchen benötigt sie für diesen Würfelbau aus vier Würfeln?



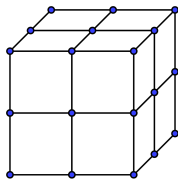
Sie benötigt 18 Knetkugeln und _____ Stäbchen.

b) Wie viele Knetkugeln und Stäbchen benötigt Sarah für diesen Würfelbau aus sechs Würfeln?



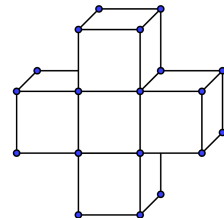
Sarah benötigt _____ Knetkugeln und 46 Stäbchen.

c) Wie viele Knetkugeln und Stäbchen benötigt sie für diesen Würfelbau aus acht Würfeln?



Sie benötigt _____ Knetkugeln und _____ Stäbchen.

d) Wie viele Knetkugeln und Stäbchen benötigt sie für diesen Würfelbau aus fünf Würfeln?



Sie benötigt _____ Knetkugeln und _____ Stäbchen.

5. Jana hat sich die sechs Zahlenkarten $\boxed{0}$, $\boxed{2}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{5}$ und $\boxed{5}$ gebastelt.

- a) Welche zweistelligen Zahlen kann sie aus diesen Zahlenkarten legen?
Zweistellige Zahlen beginnen nicht mit 0. Schreibe alle auf.

Es sind die Zahlen: _____

- b) Die größte sechsstellige Zahl, die Jana mit ihren Zahlenkarten legen kann, ist _____

.

Die kleinste sechsstellige Zahl, die Jana mit ihren Zahlenkarten legen kann, ist _____

.

- c) Sie kann mit ihren Zahlenkarten auch Rechenaufgaben legen.

$$\boxed{2} \boxed{2} \boxed{0} + \boxed{5} \boxed{5} + \boxed{3} = 278$$

Gib noch vier weitere Möglichkeiten an.

$$\boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} + \boxed{} = 278$$

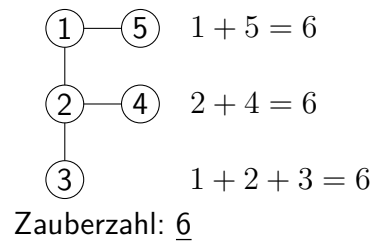
$$\boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} + \boxed{} = 278$$

$$\boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} + \boxed{} = 278$$

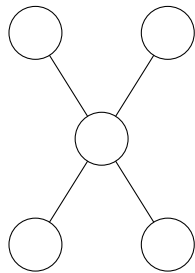
$$\boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} + \boxed{} = 278$$

- d) Für die Rechenaufgabe aus c) gibt es insgesamt _____ Möglichkeiten.

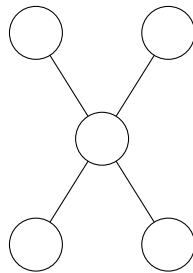
6. Bei einem Zauberbuchstaben müssen die Summen aller Zahlen auf jeder Linie gleich sein.
Die Summe bezeichnen wir auch als Zauberzahl.
Jede Zahl darf immer nur einmal verwendet werden.



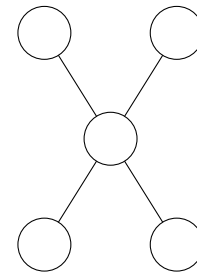
- a) Trage die Zahlen 10, 11, 12, 13 und 14 so ein, dass jeweils ein Zauberbuchstabe mit der angegebenen Zauberzahl entsteht.



Zauberzahl: 35

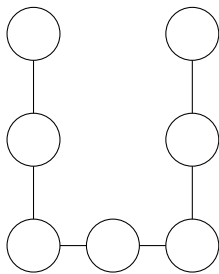


Zauberzahl: 36

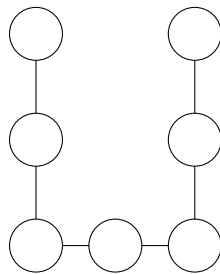


Zauberzahl: 37

- b) Trage die Zahlen 1, 3, 5, 7, 9, 11 und 13 so ein, dass jeweils ein Zauberbuchstabe mit der angegebenen Zauberzahl entsteht.



Zauberzahl: 19



Zauberzahl: 21

Zum Probieren:

