

Landesweiter Mathematikwettbewerb  
für Schülerinnen und Schüler der 4. Klassen in NRW  
Lösungsvorschläge der ersten Runde 2018/2019

**Aufgabe 1: Pferde**

Auf einem Reiterhof gibt es 20 Pferde.

Ein Pferd frisst an einem Tag: 1 kg Hafer,  
3 kg Stroh,  
6 kg Heu.

Ein Pferd trinkt am Tag 40 Liter Wasser, an heißen Tagen das Doppelte.

- a) Wie viel Kilogramm Futter fressen alle Pferde insgesamt an einem Tag?
- b) In den letzten 14 Tagen gab es 5 heiße Tage. Wie viel Liter Wasser trank jedes Pferd in diesen zwei Wochen?
- c) In der Woche davor gab es von Mittwoch bis einschließlich Sonntag zwei heiße Tage. Wie viel Futter wurde in diesem Zeitraum benötigt?  
Wie viel Liter Wasser trank jedes Pferd in diesem Zeitraum?
- d) Ein Strohballen wiegt 300 kg. Für wie viele Tage reicht ein Ballen?

**Lösungsvorschlag:**

*Teil a)* Es gilt

$$1 \text{ kg} + 3 \text{ kg} + 6 \text{ kg} = 10 \text{ kg},$$
$$10 \text{ kg} \cdot 20 = 200 \text{ kg}.$$

Insgesamt fressen die 20 Pferde 200 kg Futter.

*Teil b)* Es gilt  $9 \cdot 401 + 5 \cdot 801 = 3601 + 4001 = 7601$ .

In den 14 Tagen trank jedes Pferd 7601 Wasser.

*Teil c)* Es gilt  $5 \cdot 200 \text{ kg} = 1000 \text{ kg}$ .

An den 5 Tagen fraßen die 20 Pferde 1000 kg Futter.

Es gilt  $3 \cdot 401 + 2 \cdot 801 = 1201 + 1601 = 2801$ .

Jedes Pferd trank an den 5 Tagen 2801 Wasser.

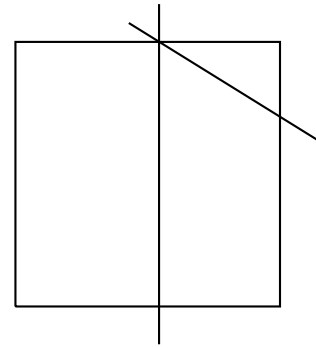
*Teil d)* Es gilt

$$20 \cdot 3 \text{ kg} = 60 \text{ kg},$$
$$300 \text{ kg} : 60 \text{ kg} = 5.$$

Der Strohballen reicht für fünf Tage

## Aufgabe 2: Quadrate teilen

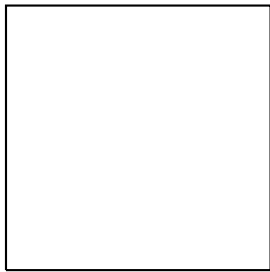
Dieses Quadrat ist mit Hilfe zweier Geraden in genau ein Dreieck und genau zwei Vierecke geteilt worden.



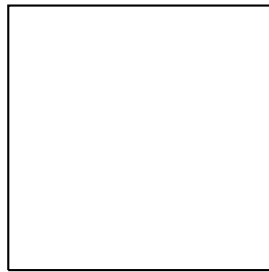
Teile jeweils ein Quadrat mit Hilfe zweier Geraden

- a) in genau zwei Dreiecke und genau ein Viereck,
- b) in genau drei Rechtecke,
- c) in genau vier Dreiecke,
- d) in genau ein Dreieck und genau drei Vierecke,
- e) in genau ein Dreieck, genau ein Viereck und genau ein Fünfeck,
- f) in genau zwei Dreiecke und genau ein Fünfeck.

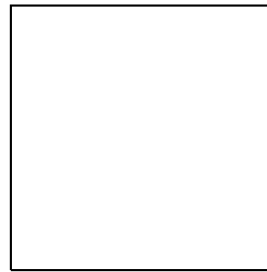
a)



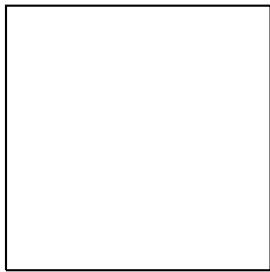
b)



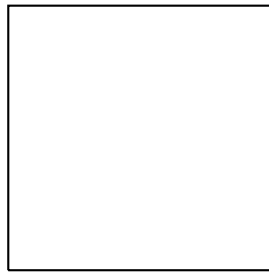
c)



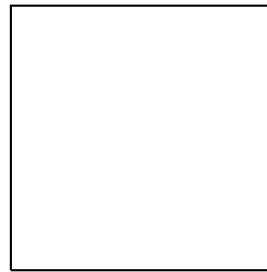
d)



e)



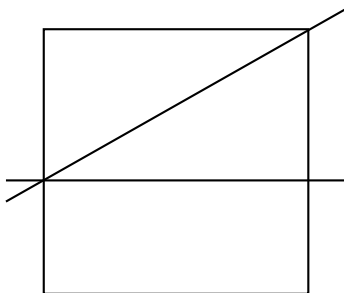
f)



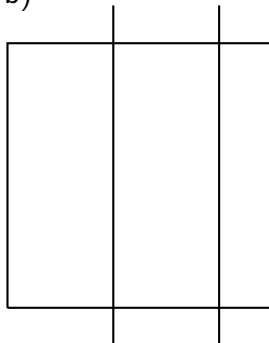
Zeichne in die Quadrate deine Lösungen.

**Lösungsvorschlag:**

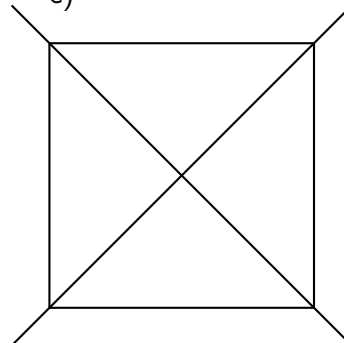
a)

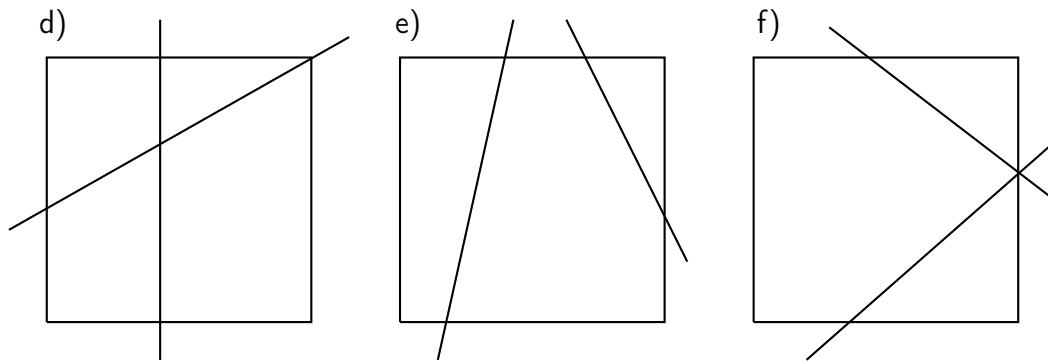


b)



c)





### Aufgabe 3: Reihenfolge

a) Löse die 6 Aufgaben.

$$44 + \underline{\quad} = 45$$

$$123 \cdot 0 =$$

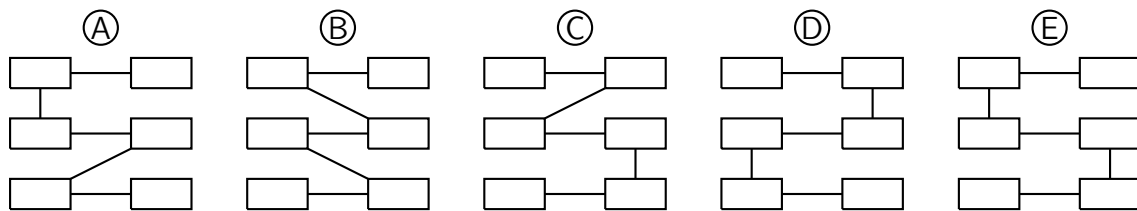
$$12 \cdot \underline{\quad} = 36$$

$$37 + \underline{\quad} = 39$$

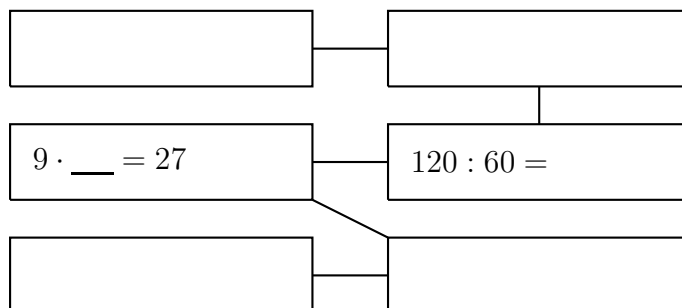
$$40 : 8 =$$

$$2345 - 2341 =$$

b) Verbinde die Aufgabenkästchen in der Reihenfolge der Ergebnisse von 0 bis 5. Welche Reihenfolge entsteht? Kreuze an.



c) Ergänze die fehlenden Aufgaben so, dass die Reihenfolge der Ergebnisse von 0 bis 5 wieder stimmt.



**Lösungsvorschlag:**

a)

$$44 + 1 = 45$$

$$123 \cdot 0 = 0$$

$$12 \cdot 3 = 36$$

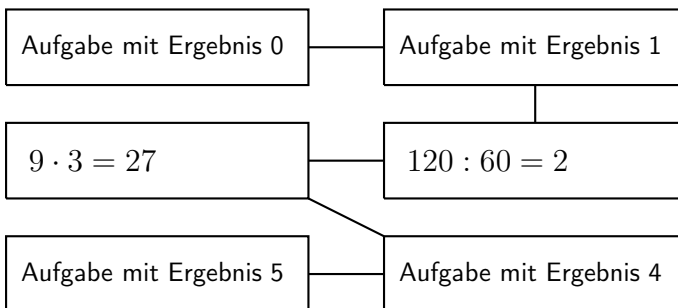
$$37 + 2 = 39$$

$$40 : 8 = 5$$

$$2345 - 2341 = 4$$

b) Die Reihenfolge entspricht Abbildung ②.

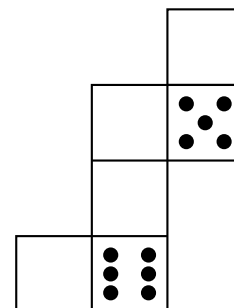
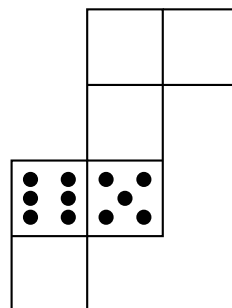
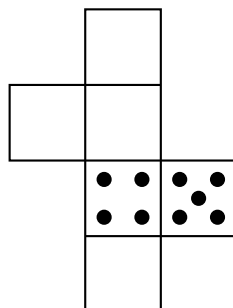
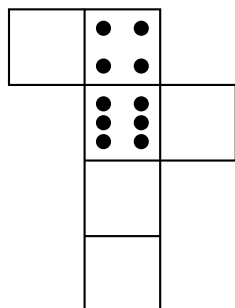
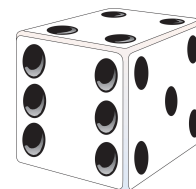
c)



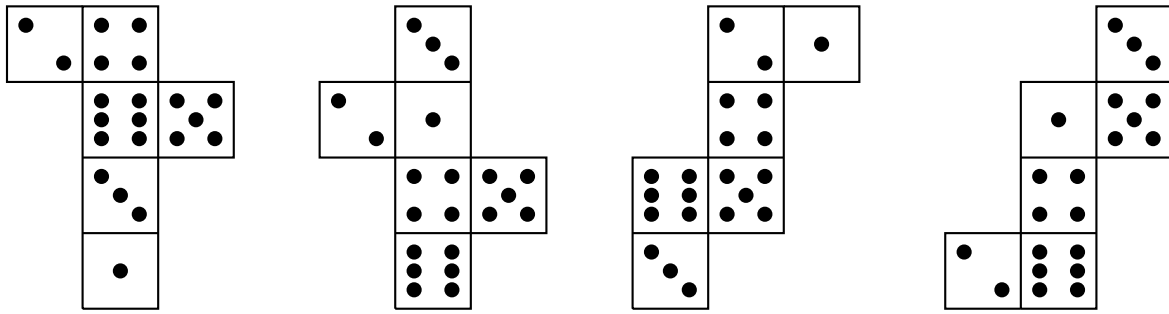
**Aufgabe 4: Würfelnetze**

Die Summe der Punkte von zwei gegenüberliegenden Würfel­flächen ergibt 7.

Trage in die 4 Würfelnetze die fehlenden Punkte des jeweiligen Würfels ein.



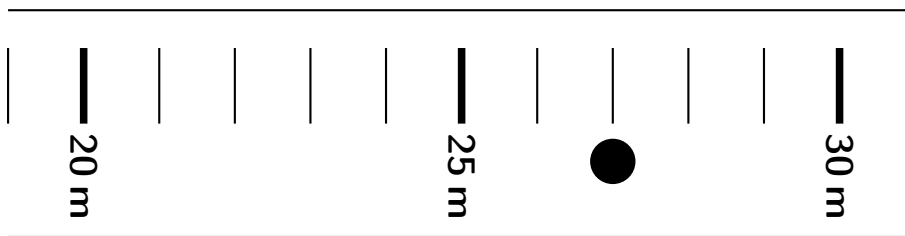
Lösungsvorschlag:



**Aufgabe 5: Ballweitwurf**

Beim Ballweitwurf hat jedes Kind drei Versuche. Für jeden Versuch erhält es Punkte.

a) Hans wirft bei seinem ersten Versuch so weit:



Lies in den Tabellen ab, wie viele Punkte Hans für diesen Wurf bekommt.

m	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5
Punkte	181	186	190	195	200	204	209	213

m	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0
Punkte	217	222	226	230	235	239	243

- b) Für seinen zweiten Versuch erhält Hans 200 Punkte. Wie weit hat er geworfen?
- c) Für alle drei Versuche zusammen hat Hans 630 Punkte erhalten. Wie weit hat er beim dritten Versuch geworfen?
- d) Mario wirft bei seinem ersten Versuch 26 m. Wie viele Punkte erhält er dafür?
- e) Für alle drei Versuche erhält Mario ebenfalls 630 Punkte. Beim dritten Versuch wirft er weiter als beim zweiten Versuch. Wie weit kann er bei seinem zweiten und dritten Versuch geworfen haben? Gib zwei verschiedene Möglichkeiten an.

	Weite	Punkte
1. Versuch	26,0 m	
2. Versuch		
3. Versuch		

oder

	Weite	Punkte
1. Versuch	26,0 m	
2. Versuch		
3. Versuch		

## Lösungsvorschlag:

Teil a) Hans erhält für seinen ersten Versuch 217 Punkte.

Teil b) Bei seinem zweiten Versuch hat Hans 25 m weit geworfen.

Teil c) Für seine ersten beiden Versuche erhielt Hans  $217 + 200 = 417$  Punkte. Es bleiben  $630 - 417 = 213$  Punkte. 213 Punkte entsprechen 26,5 m, also hat Hans beim dritten Versuch 26,5 m weit geworfen.

Teil d) Mario erhält für seinen ersten Versuch 209 Punkte.

Teil e) Die drei möglichen Lösungen sind:

	Weite	Punkte
1. Versuch	26 m	209
2. Versuch	23,5 m	186
3. Versuch	29,0 m	235

	Weite	Punkte
1. Versuch	26 m	209
2. Versuch	24,5 m	195
3. Versuch	28,0 m	226

	Weite	Punkte
1. Versuch	26 m	209
2. Versuch	25,5 m	204
3. Versuch	27,0 m	217