



## 10. Unterfränkische Mathematikmeisterschaft 2017

### Runde 3 Lösung

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_

#### 1. Weihnachtsgeschenke

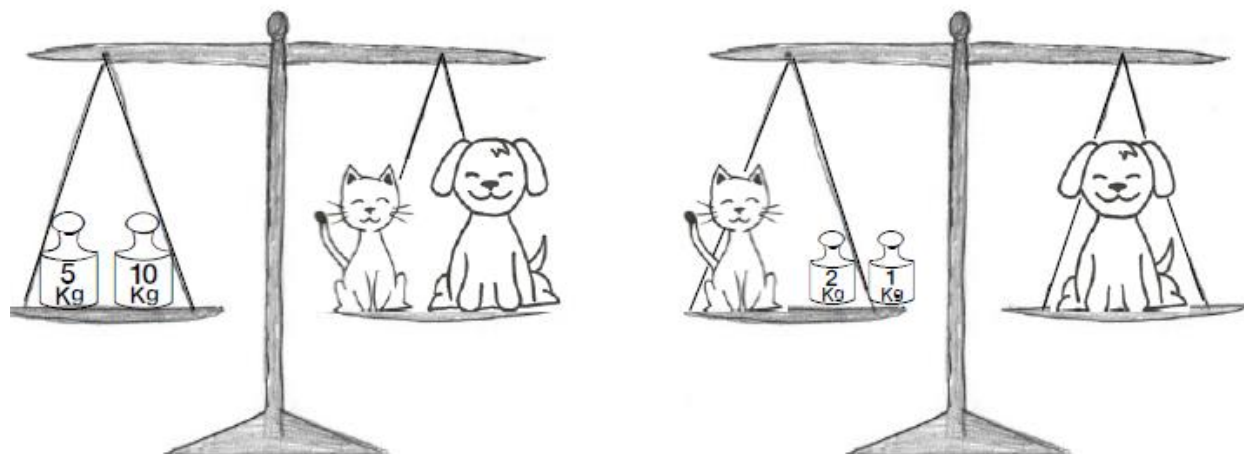
Sara hat für jeden ihrer 20 Klassenkameraden ein Weihnachtsgeschenk verpackt. Sie hat rotes, gelbes, grünes und blaues Papier benutzt. 17 Geschenke sind nicht rot eingepackt, fünf sind gelb eingepackt und 12 haben kein blaues Geschenkpapier. Wie viele Geschenke hat Sara grün eingepackt?

Sie hat **4** Geschenke grün eingepackt.

/1

#### 2. Wiegen

Wie viel wiegt die Katze?



Die Katze wiegt **6** kg.

/1

#### 3. Ferienreise

Toms und Lennys Familien wollen in den Ferien verreisen. Sie wohnen beide in Nürnberg. Toms Familie fährt mit dem Zug in Richtung Norden, Lennys Familie Richtung Süden. Beide Züge starten zur selben Zeit am Nürnberger Bahnhof. Die beiden Freunde verabschieden sich dort noch. Toms Zug fährt mit einer Geschwindigkeit von 130 km pro Stunde, Lennys Zug fährt 110 km pro Stunde. Nach 1 Stunde und 30 Minuten überlegt Tom wie weit sein Freund und er nun voneinander entfernt sind.

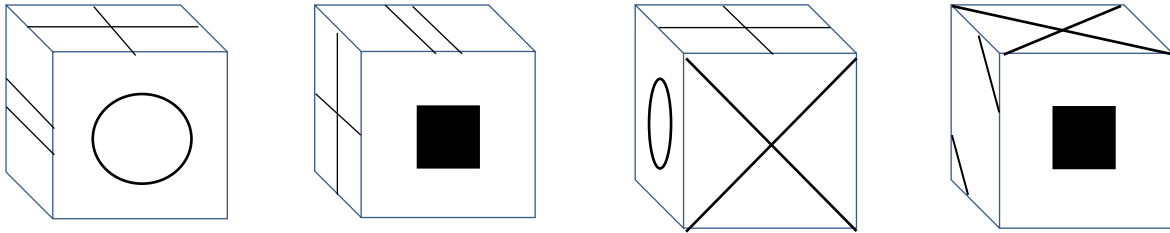
Wie viele Kilometer ist Lenny nun von Tom entfernt?

Er ist **360** km entfernt.

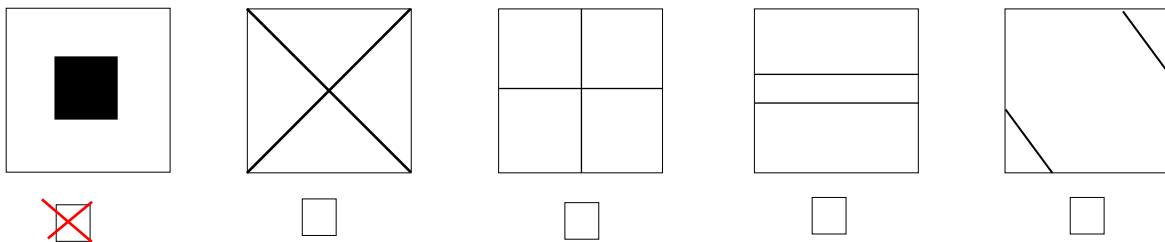
/1

4. Würfelnetz

Hier siehst du vier Ansichten ein und desselben Würfels. Welches Muster befindet sich auf der Fläche, die der Fläche mit dem Kreis gegenüber liegt?



Kreuze an, welche Fläche der Fläche mit dem Kreis gegenüber liegt:



/1

5. Geburtstag

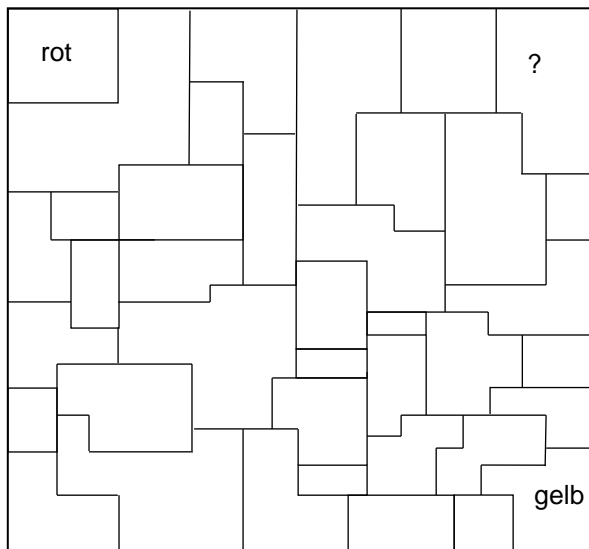
Alika hat leere Dosen gesammelt. Diese möchte sie mit Farbe bemalen. Die Dosen sollen mit drei Streifen bemalt werden und zwar so, dass der Boden und der daran angrenzende unterste Streifen nicht dieselbe Farbe haben, nebeneinander liegende Streifen sollen auch nicht dieselbe Farbe haben. Alle Streifen und auch der Boden sollen bei jeder Dose angemalt werden. Alika hat die Farben rot, blau und gelb. Wie viele Dosen kann sie nun unterschiedlich bemalen, wobei nicht immer alle drei Farben verwendet werden müssen?

Sie kann **30 Dosen** zwei- und dreifarbig unterschiedlich bemalen.  
(richtig auch: **24 Dosen** mit drei Farben)



/1

6. Flächen färben



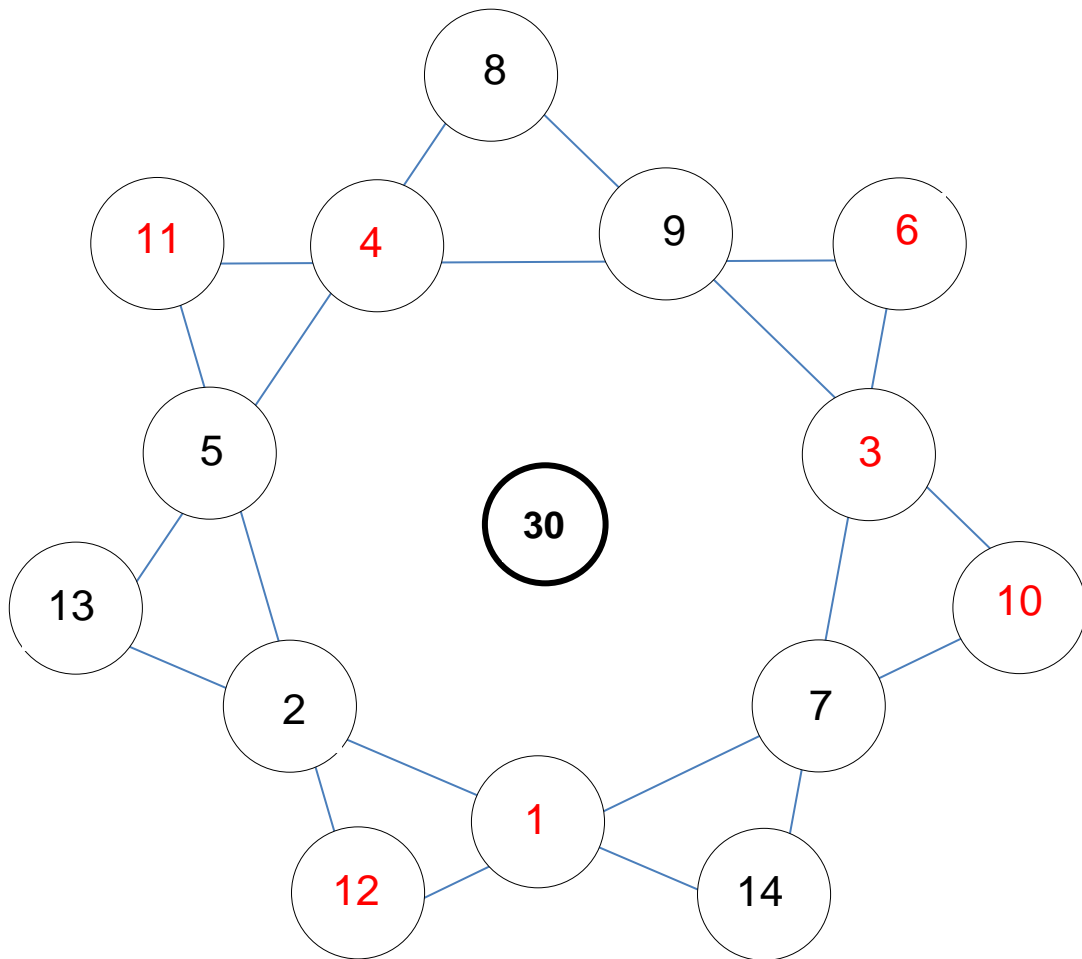
Wenn man alle Flächen des Bildes bemalen will, ohne dass Flächen mit gleicher Farbe aneinander stoßen und dabei nur die Farben rot, gelb und blau verwenden darf, welche Farbe muss dann das Feld mit dem Fragezeichen haben?

Das Feld mit dem Fragezeichen muss die Farbe **blau** haben.

/1

7. Zahlenstern

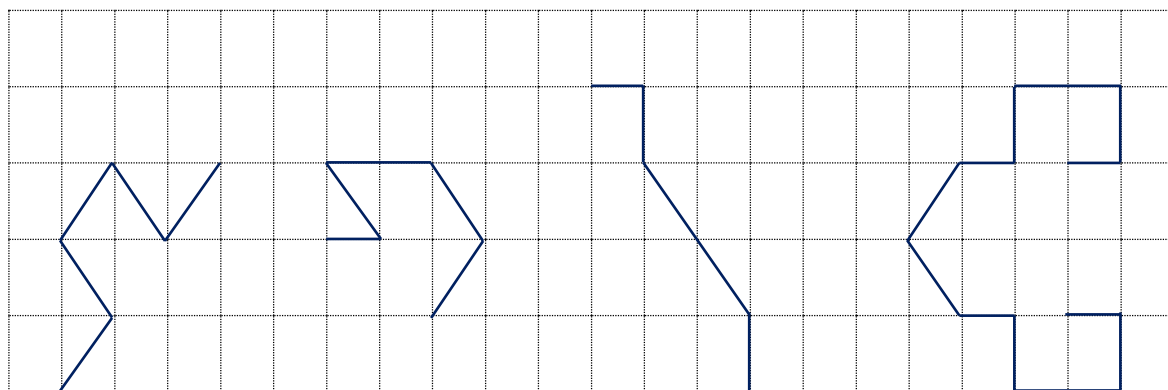
Ergänze den Stern so, dass die Summe aller Zahlen auf jeder Linie die Zahl in der Mitte (30) ergibt. Jede Zahl darf im Stern nur einmal vorkommen.



/1

8. Wege

Sieh dir diese Wege genau an. Die Länge der drei ersten Wege ist vorgegeben. Wie lang muss dann Weg 4 sein?



Weg 1 = 50m

Weg 2 = 48m

Weg 3 = 48m

Weg 4 = ? m

Weg 4 ist 100 m

/1

9. Zahlen gesucht

Ersetze die Buchstaben im Quadrat durch Zahlen. Dabei sollen folgende Bedingungen gelten:

T ist das Dreifache von X.

S ist das Fünffache von M.

Die Summe der Zahlen in jeder Diagonalen ist 135.

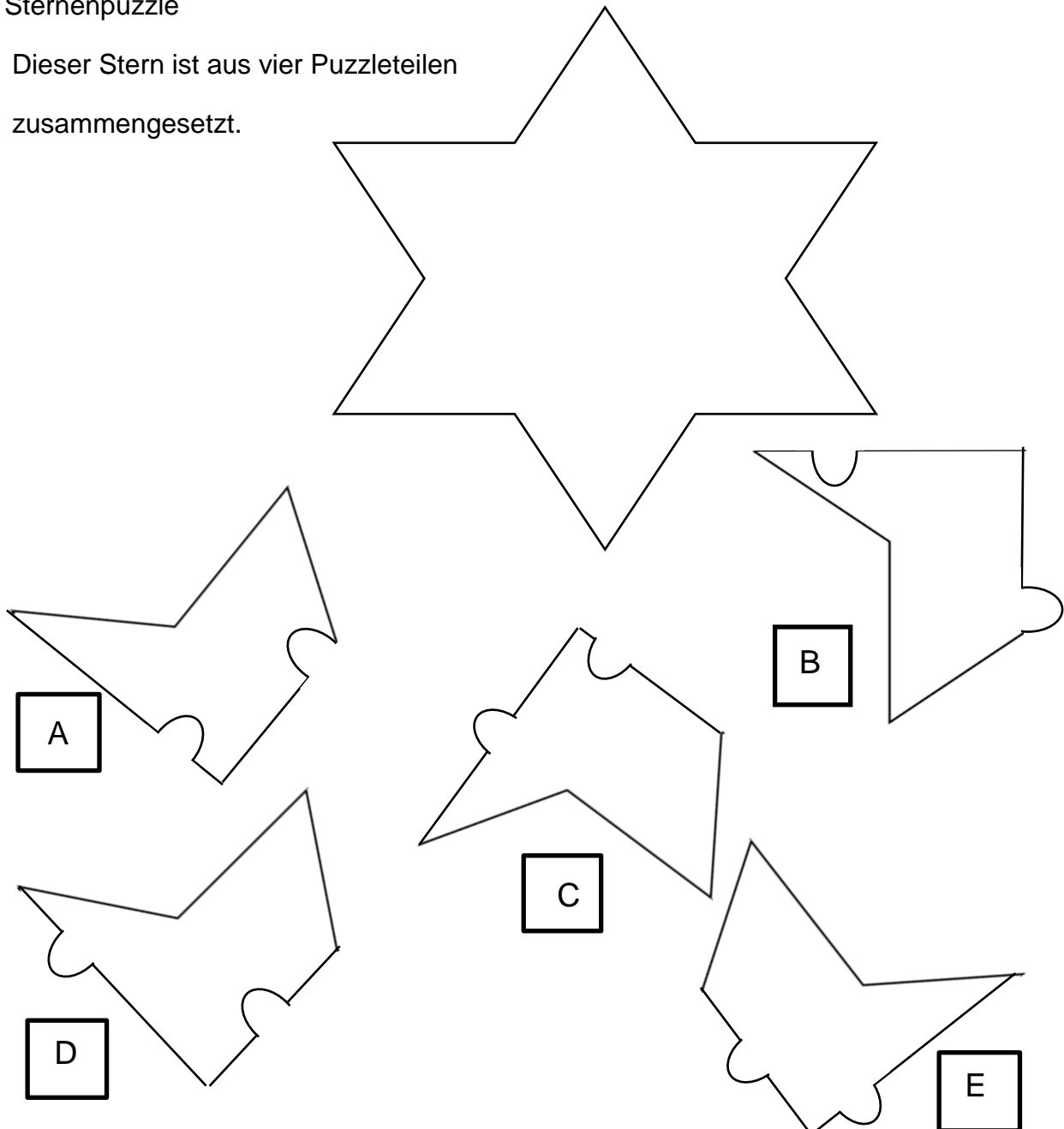
X		M
	T	
S		X

Der Buchstabe S steht für die Zahl 45.

/1

10. Sternenpuzzle

Dieser Stern ist aus vier Puzzleteilen zusammengesetzt.



Eines der hier abgebildeten Teile gehört nicht dazu? Welches?

Teil C gehört nicht zum Puzzle.

/1

Punkte gesamt: