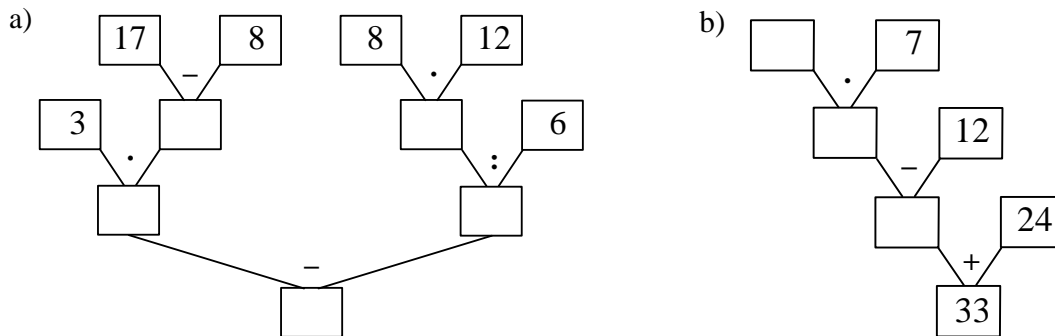


13. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt
Schuljahr 2008/2009
1. Stufe (Schulrunde)
Schuljahrgang 4
Aufgaben

Arbeitszeit: 90 Minuten

1. Vervollständige die folgenden Rechenbäume.



2. Frau Acker, Frau Busch und Frau Wiese spielen zusammen Lotto. Frau Acker beteiligt sich am Einsatz mit 4 Euro, Frau Busch mit 6 Euro und Frau Wiese mit 5 Euro.

Sie gewinnen zusammen einen Betrag von 1 050 €. Dieser Gewinn soll entsprechend der Einsätze unter den drei Frauen verteilt werden. Welche Beträge erhalten die Spielerinnen?

Antworte: Frau Acker erhält vom Gewinn _____ €, Frau Busch _____ € und Frau Wiese _____ €.

3. Jede der nachstehenden Reihen wurde nach einer bestimmten Regel gebildet. Bestimme in jeder Zahlenreihe die nächsten zwei Zahlen.

- a) 1 4 7 10 13 _____
- b) 1 4 9 16 25 _____
- c) 1 4 3 6 5 _____
- d) 1 3 4 12 13 _____

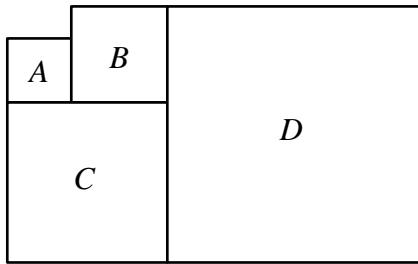
4. Jana und Nina wohnen 12 km voneinander entfernt. Sie wollen sich am Sonnabend treffen. Beide gehen um 9 Uhr zu Hause los. Jana schafft 3 km in einer Stunde, Nina sogar 5 km.

Wann treffen sich die beiden Mädchen?

Wie viel Kilometer hat jede von ihnen am Treffpunkt zurückgelegt?

Antworte: Jana und Nina treffen sich um _____ Uhr.
 Jana hat bis zum Treffpunkt _____ km, Nina _____ km zurückgelegt.

5. Die Abbildung zeigt vier Quadrate, die aneinander gelegt sind. Der Umfang des Quadrats mit dem Buchstaben *A* beträgt 16 cm, der des Quadrats mit dem Buchstaben *B* 24 cm.



Welchen Umfang hat das Quadrat mit dem Buchstaben *D*?

Antworte: Der Umfang des Quadrats mit dem Buchstaben *D* beträgt _____ cm.

6. Löse das abgebildete Sudoku-Zahlenrätsel.

Fülle die leeren Felder so aus, dass
in jeder waagerechten Zeile,
in jeder senkrechten Spalte und
in jedem (2×2)-Quadrat
jede der Zahlen 1 bis 4 genau einmal enthalten ist.

4			1
	2	3	
			2

7. Betrachte die Zahl 4527. Untersuche alle vierstelligen Zahlen, die du aus diesen vier Ziffern bilden kannst.

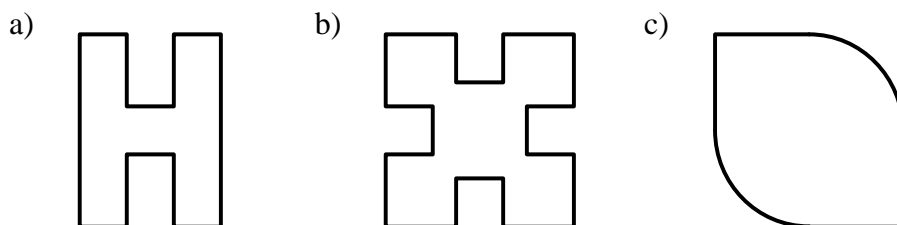
a) Wie viele dieser vierstelligen Zahlen sind durch 5 teilbar?

Antworte: Aus diesen vier Ziffern kann man _____ verschiedene Zahlen bilden, die durch 5 teilbar sind.

b) Wie viele dieser vierstelligen Zahlen sind durch 2 teilbar?

Antworte: Aus diesen vier Ziffern kann man _____ verschiedene Zahlen bilden, die durch 2 teilbar sind.

8. Bestimme die Anzahl der Symmetrieachsen für folgende Figuren **und** zeichne die Symmetrieachsen in die Figuren ein.



Antworte: Die Figur in der Aufgabe a) hat _____ Symmetrieachsen.

Die Figur in der Aufgabe b) hat _____ Symmetrieachsen.

Die Figur in der Aufgabe c) hat _____ Symmetrieachsen.

9. Eine Mutter von zwei Söhnen ist 31 Jahre alt. Ihre Söhne sind 4 und 7 Jahre alt.
- a) Wie viele Jahre müssen vergehen, bis beide Söhne zusammen genauso alt sind wie ihre Mutter?
- Antworte:** In ____ Jahren sind beide Söhne zusammen genauso alt wie ihre Mutter.
- b) Wie viele Jahre müssen vergehen, bis beide Söhne zusammen genau halb so alt sind wie ihre Mutter?
- Antworte:** In ____ Jahren sind beide Söhne zusammen genau halb so alt wie ihre Mutter.
10. In einer Schulklasse lernen 25 Kinder.
- a) Mehrere Kinder müssen im gleichen Monat geboren sein.
Mindestens wie viele Kinder müssen im gleichen Monat Geburtstag haben?
- Antworte:** Es müssen mindestens ____ Kinder im gleichen Monat Geburtstag haben.
- b) Mehrere Kinder müssen auch am gleichen Wochentag geboren sein.
Mindestens wie viele Kinder müssen am gleichen Wochentag geboren sein?
- Antworte:** Es müssen mindestens ____ Kinder am gleichen Wochentag geboren sein.