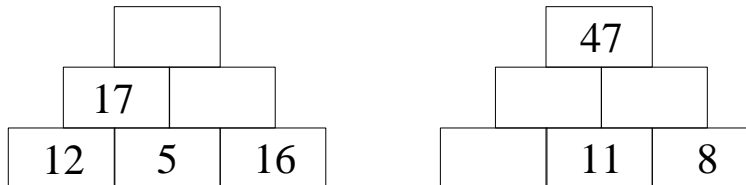


10. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt
Schuljahr 2005/2006
1. Stufe (Schulrunde)
Schuljahrgang 4
Aufgaben

Arbeitszeit: 90 Minuten

1. Ergänze die freien Felder der Zahlenpyramide so, dass sich die Summe zweier nebeneinander stehender Zahlen jeweils im darüber liegenden Feld befindet:



2. a) Wie viele Minuten hat eine halbe Stunde?

Antwort: Eine halbe Stunde hat ____ Minuten.

- b) Gib die Hälfte eines Meters in Zentimetern an.

Antwort: Die Hälfte eines Meters sind ____ Zentimeter.

- c) Gib ein Viertel (den vierten Teil) eines Kilogramms in Gramm an.

Antwort: Ein Viertel eines Kilogramms sind ____ Gramm.

- d) Gib ein Viertel einer Stunde in Minuten an.

Antwort: Ein Viertel einer Stunde sind ____ Minuten.

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

a) 5 10 15 20 25 _____

b) 5 6 8 11 15 _____

c) 5 10 7 12 9 _____

4. Die rüstigen Rentner Herr Ast und Herr Baum wollen mit ihrem Fahrrad von ihrem Wohnort aus zu einem Ausflugsziel fahren, um sich dort zu treffen.

Herr Ast muss 30 Kilometer fahren und schafft in 20 Minuten eine Strecke von 6 km,

Herr Baum muss 27 Kilometer fahren und benötigt für 6 km eine Fahrzeit von 30 Minuten.

- a) Wie viel Kilometer sind beide nach 70 Minuten gefahren?

Antwort: Nach 70 Minuten ist Herr Ast ____ km gefahren,

Herr Baum legt in dieser Zeit ____ km zurück.

- b) Wie viel Minuten benötigt jeder für seine Fahrstrecke?

Antwort: Herr Ast benötigt insgesamt ____ Minuten.

Herr Baum fährt insgesamt ____ Minuten.

5. Wie lautet die Aufgabe, wenn gleiche Zeichen auch gleiche Ziffern bedeuten?

$$\begin{array}{r}
 6 \quad \text{☺} \quad \text{⊙} \\
 + \quad \text{☺} \quad \text{⊙} \quad \text{☺} \\
 \hline
 9 \quad 5 \quad 5
 \end{array}$$

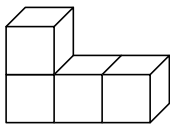
Antworte: Die Aufgabe lautet

$$\begin{array}{r}
 6 \quad \square \quad \square \\
 + \quad \square \quad \square \quad \square \\
 \hline
 9 \quad 5 \quad 5
 \end{array}$$

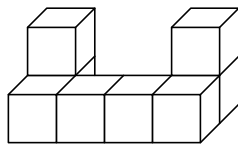
6. Aus wie vielen Würfelbausteinen besteht jede Figur?

Wie viele Würfelflächen sind bei jeder Figur zu sehen, wenn man sie von oben und von allen Seiten betrachtet?

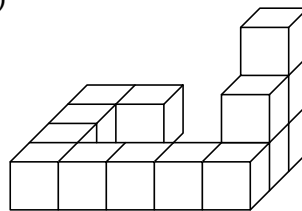
a)



b)



c)



Antworte: a) Diese Figur besteht aus ____ Würfeln.

Bei dieser Figur sind insgesamt ____ Würfelflächen zu sehen.

b) Diese Figur besteht aus ____ Würfeln.

Bei dieser Figur sind insgesamt ____ Würfelflächen zu sehen.

c) Diese Figur besteht aus ____ Würfeln.

Bei dieser Figur sind insgesamt ____ Würfelflächen zu sehen.

7. a) Die Buchstaben C, D, E, I, K, R haben die folgenden Werte:

C=1, D=2, E=3, I=4, K=5, R=6.

Welchen Wert hat dann das Wort DREIECK, wenn die Werte der einzelnen Buchstaben addiert werden?

Antworte: Das Wort DREIECK hat den Wert _____.

b) In einem anderen Fall haben wieder Buchstaben einen bestimmten Wert. Nun ist Folgendes bekannt:

Das Wort LOS hat den Wert 19, das Wort SAAL den Wert 14,
das Wort SOLL den Wert 26 und das Wort SOLO den Wert 28.

Welche Werte haben dann die Buchstaben A, L, O, S?

Antworte: Der Buchstabe A hat den Wert _____,
der Buchstabe L hat den Wert _____,
der Buchstabe O hat den Wert _____,
der Buchstabe S hat den Wert _____.

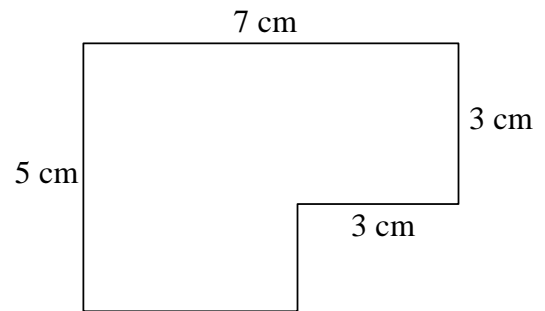
8. Betrachte die abgebildete Figur.

- a) Ermittle den Umfang dieser Figur.
(Der Umfang ist die Summe aller Seitenlängen.)

Antwort: Die Figur hat einen Umfang
von _____ cm.

- b) In wie viele Quadrate der Seitenlänge 1 cm
lässt sich die Figur zerschneiden?

Antwort: Die Figur lässt sich in _____
Quadrate der Seitenlänge 1 cm
zerschneiden.



9. Ermittle jeweils die größte zweistellige Zahl, die durch 2, 3, 4, 5 bzw. 7 teilbar ist.

Antwort: Die größte zweistellige Zahl, die durch 2 teilbar ist, ist _____.

Die größte zweistellige Zahl, die durch 3 teilbar ist, ist _____.

Die größte zweistellige Zahl, die durch 4 teilbar ist, ist _____.

Die größte zweistellige Zahl, die durch 5 teilbar ist, ist _____.

Die größte zweistellige Zahl, die durch 7 teilbar ist, ist _____.

10. Sandra sagt zu ihrer Freundin: „Während unserer dreitägigen Klassenfahrt habe ich am ersten Tag die Hälfte meines Taschengeldes ausgegeben und am zweiten Tag ein Drittel meines Taschengeldes. Am dritten Tag hatte ich dann noch 4 Euro.“

Wie viel Geld hatte Sandra zur Klassenfahrt mitgenommen?

Antwort: Sandra hatte zur Klassenfahrt _____ Euro mitgenommen.