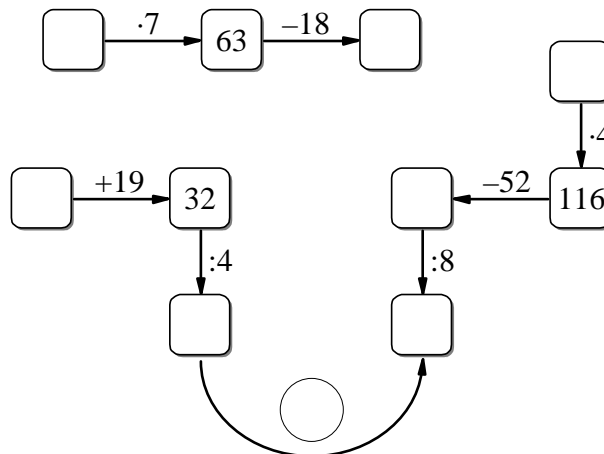


11. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt
Schuljahr 2006/2007
2. Stufe (Regionalrunde)
Schuljahrgang 3
Aufgaben

Arbeitszeit: 120 Minuten

1. a) Führe die Berechnungen entlang der Pfeile aus. Trage deine Lösungen ein.
 b) Finde Rechenschritte, die man entlang des gebogenen Pfeils in den Kreis eintragen kann.



Antworte: Man kann in den Kreis die Rechenschritte _____ eintragen.

2. Im Parkhaus City zahlt man für jede angefangene Stunde Parkzeit 1,50 € Parkgebühren. Die Tageskarte kostet 5 €.

- a) Ermittle für verschiedene Parkzeiten die Parkgebühren und trage sie in die Tabelle ein.

Parkzeit	Parkgebühr
2 h	<input type="text"/>
50 min	<input type="text"/>
1 h 15 min	<input type="text"/>

- b) Ab welcher Parkzeit lohnt sich die Tageskarte?

Antworte: Für eine Parkzeit von mehr als _____ lohnt sich die Tageskarte.

3. a) Zeichne ein Viereck mit genau 2 Symmetrieachsen. | b) Zeichne ein Viereck mit genau 4 Symmetrieachsen. | c) Zeichne ein Viereck mit genau einer Symmetrieachse.

4. Philipp erhält von der Mutter 4 Euro und den Auftrag, ein Brot und für den Rest des Geldes Roggenbrötchen einzukaufen. Das Brot kostet 2,05 €, ein Roggenbrötchen kostet 45 Cent.

a) Wie viel Roggenbrötchen kann Philipp noch für das Geld kaufen, wenn er auch das Brot kauft?

Antworte: Philipp kann noch _____ Roggenbrötchen kaufen.

b) Wie viel Geld erhält er an der Kasse zurück?

Antworte: Philipp erhält _____ zurück.

5. 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.

1			
	2	4	
	3		2

6. Ines, Michael, Claudia, Frank und Stefanie begrüßen sich am ersten Schultag mit Handschlag.

Wie oft gibt man sich insgesamt die Hand?

Antworte: Man gibt sich insgesamt _____-mal die Hand.

7. Lea, Maria und Nora haben 9 Kärtchen mit den Zahlen 1 bis 9 und viele Kärtchen mit den Rechenzeichen.

1 2 3 4 5 6 7 8 9
 + - · : + ...

Lea, Maria und Nora teilen sich nun die Kärtchen mit den Zahlen auf.

Lea erhält 1 8 9

Maria bekommt 2 4 6

Nora hat 3 5 7

Die drei Mädchen stellen sich nun die Aufgabe, mit ihren Kärtchen und zwei Kärtchen mit Rechenzeichen Aufgaben zu legen und dadurch bestimmte Ergebnisse zu erreichen.

Zum Beispiel könnte Maria mit 4 : 2 + 6 das Ergebnis 8 erhalten.

Sie wollen nun mit ihren Kärtchen Rechenaufgaben legen, um das Ergebnis 17 zu erhalten oder so dicht wie möglich an das Ergebnis 17 heranzukommen.

Wie können die Mädchen ihre Aufgabe möglichst gut lösen?

Antworte: Lea kann mit _____ das Ergebnis _____ erreichen.

Maria kann mit _____ das Ergebnis _____ erreichen.

Nora kann mit _____ das Ergebnis _____ erreichen.

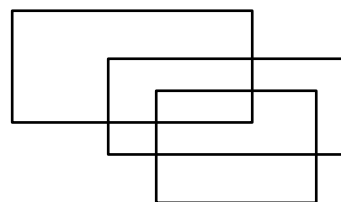
8. a) Wie viele Rechtecke findest du in dieser Figur?

Antworte: In der Figur sind _____ Rechtecke.

- b) Zeichne in diese Figur eine Gerade, die möglichst viele Schnittpunkte mit den Rechtecken hat.

Wie viele Schnittpunkte sind es?

Antworte: Es gibt Geraden mit ___ Schnittpunkten.



9. Auf einer Tagung mit 50 Mathematikern in Berlin sprechen alle Tagungsteilnehmer die Konferenzsprache Deutsch.

20 Teilnehmer sprechen neben Deutsch auch Italienisch.

35 Tagungsteilnehmer beherrschen neben Deutsch noch Französisch.

Lediglich 9 Personen beherrschen weder Französisch noch Italienisch.

- a) Wie viele der 50 Mathematiker beherrschen wenigstens eine der Sprachen Französisch oder Italienisch?

Antworte: _____ Mathematiker beherrschen wenigstens eine der Sprachen Französisch und Italienisch.

- b) Wie viele Tagungsteilnehmer beherrschen Französisch *und* Italienisch?

Antworte: _____ Tagungsteilnehmer beherrschen Französisch *und* Italienisch.

10. An einer Wäscheleine hängen 2 Paar blaue und 3 Paar schwarze Strümpfe, alle Strümpfe jedoch durcheinander. Anna möchte ausgehen. Es ist aber schon dunkel, sodass sie die Farbe der Strümpfe nicht erkennen kann.

a) Wie viele Strümpfe muss sie mindestens von der Leine nehmen, um in jedem Fall ein Paar schwarze Strümpfe anziehen zu können?

Antworte: Anna muss mindestens ____ Strümpfe von der Leine nehmen, um ein Paar schwarze Strümpfe anziehen zu können.

b) Wie viele Strümpfe muss sie mindestens von der Leine nehmen, um in jedem Fall ein Paar gleichfarbige Strümpfe anziehen zu können?

Antworte: Anna muss mindestens ____ Strümpfe von der Leine nehmen, um ein Paar gleichfarbige Strümpfe anziehen zu können.