

Jahrgangsstufenarbeit der Hauptschule 2009

Mathematik Jahrgangsstufe 6

Hinweise zu Durchführung, Korrektur und Auswertung

1. Durchführung

- **Termin:** **01. Oktober 2009**
in einer der ersten beiden Unterrichtsstunden
- **Arbeitszeit:** 45 Minuten
- **Benötigtes Arbeitsmaterial:**
Stift, Bleistift, Radiergummi, Geodreieck
Die Bearbeitung des Tests erfolgt **ohne Benutzung eines Taschenrechners**.
- **Ablauf:**
Die Lehrkraft teilt den Test nur aus und gibt keine Erläuterungen zu den Aufgaben.
Sie weist die Schüler darauf hin,
 - dass sie das Aufgabenblatt für Notizen benutzen können und
 - dass bei Ergebnissen von Sachaufgaben die Maßeinheiten mit angegeben werden müssen.

2. Allgemeine Korrekturhinweise

Die Punktevergabe erfolgt nach der beigelegten Musterlösung. Um eine aussagekräftige Auswertung zu erhalten, werden **keine Teilpunkte** vergeben. Bei einigen Aufgaben gibt es bei den Lösungen zusätzliche Hinweise zum Korrekturverfahren.

Zu beachten:

- Bei allen Aufgaben und/oder Aufgabenteilen sind unterschiedliche Lösungswege denkbar. Für richtige Lösungswege gelten die jeweils angegebenen Punkte entsprechend.
- Die Gesamtpunktzahl der jeweiligen Aufgabe darf nicht überschritten werden.
- Bei fehlerhaften Zwischenergebnissen werden keine Punkte vergeben (Ausnahmen sind im Lösungsteil vermerkt).

- Bei Aufgaben mit Ankreuzmöglichkeiten wird der Punkt nur vergeben, wenn ausschließlich die vorgegebene/n Lösung/en angekreuzt wurde/n. Falls ein Schüler mehr Lösungen als erfordert angekreuzt hat, wird die Aufgabe trotz richtiger Lösung/en mit 0 Punkten bewertet.

In den Lösungen sind die Aufgaben stichpunktartig beschrieben und werden dem jeweiligen Lehrplanthema, der entsprechenden Leitidee und den hauptsächlich geforderten allgemeinen mathematischen Kompetenzen zugeordnet.

Der Benotung liegt folgender Notenschlüssel zugrunde:

| Note | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Punkte | 24 – 21 | 20 – 17 | 16 – 13 | 12 – 9 | 8 – 5 | 4 – 0 |
| Prozentuale Wertung | 100 – 84 | 83 – 68 | 67 – 51 | 50 – 34 | 33 – 18 | 17 – 0 |

Bei Schülern mit nichtdeutscher Muttersprache kann in begründeten Ausnahmefällen bei gravierenden sprachlichen Problemen von einer Bewertung des Tests abgesehen werden. Die Entscheidung liegt hierbei in der Verantwortung der Lehrkraft.

Die Noten zählen im Schuljahr 2009/10 für das Zwischenzeugnis bzw. den Jahresfortgang im Rahmen einer mündlichen Note.

Die korrigierten Aufgaben werden bis zum Schuljahresende aufbewahrt.

3. Auswertung / Rückmeldung

Die Erfassung und Weitergabe der Daten erfolgt wie in den Vorjahren mit Hilfe von Computerprogrammen. Diese werden unter folgender Adresse ab dem jeweiligen Prüfungstag zum Download angeboten:

<http://www.isb.bayern.de>

Die Schule erfasst die von der Lehrkraft ausgefüllten Klassendaten, kontrolliert die Eintragungen auf Plausibilität und leitet die gesammelten Daten an das Schulamt weiter.

4. Weiterarbeit

- Die Ergebnisse der Jahrgangsstufenarbeiten dienen der Lehrkraft zur Bestandsaufnahme sowie als Ausgangspunkt für eine **individuelle Fehleranalyse** und die darauf aufbauende Förderung bzw. Stoffplanung.
- Das Erfassungsprogramm für die Lehrkräfte liefert eine detaillierte Übersicht über die vom **einzelnen Schüler** erreichten Punkte bei jeder Teilaufgabe.
- Die Einteilung der Aufgaben in Lernbereiche auf dem Deckblatt zu den Aufgaben dient dem Schüler zur **Selbstdiagnose** und soll von ihm anhand seiner korrigierten Arbeit ausgefüllt werden. Sie ist Grundlage für eine individuelle Lern- und Übungsarbeit.
- Die Auswertung der Aufgaben liefert darüber hinaus auch Aussagen über die Leistungen des einzelnen Schülers im **Vergleich zur Klasse**. Es stellt eine geeignete Grundlage für Elterngespräche dar.
- Die jeweilige **Lösungsquote aller Schüler der Klasse** sowohl bei den einzelnen Aufgaben als auch bei den Lehrplanbereichen gibt der Lehrkraft Anhalt für eine Schwerpunktsetzung bei der Stoffverteilung in Mathematik für das Schuljahr.
- Die gemeinsame **schulhausinterne** Thematisierung und Reflexion der Arbeitsergebnisse kann wichtige Impulse zur Weiterarbeit in der Schule geben.
- Nach der Zusammenfassung der bayernweiten Ergebnisse wird der **Auswertungsbericht für die Weiterarbeit** zur Verfügung gestellt (www.isb.bayern.de).

Jahrgangsstufenarbeit Mathematik

für die Jahrgangsstufe 6
an den bayerischen Hauptschulen

01. Oktober 2009

Lösungen und Korrekturhinweise

Arbeitszeit: 45 Minuten

Schule: Klasse:

| Lernbereich/Lehrplanthema | Aufgaben | maximale Punkte pro Schüler | erreichte Punkte der Klasse |
|--|----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 5.1 Natürliche Zahlen | 1 – 3 | 4 | |
| 5.2 Grundrechenarten | 4 – 5 | 3 | |
| 5.3.1 Geometrische Figuren und Beziehungen | 6 – 8 | 4 | |
| 5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspiegelung | 9 | 1 | |
| 5.3.3 Längen; Umfang und Flächeninhalte | 10 – 12 | 4 | |
| 5.4 Terme und Gleichungen | 13 | 1 | |
| 5.5 Brüche | 14 – 16 | 4 | |
| 5.6 Sachbezogene Mathematik | 17 – 18 | 3 | |
| Gesamtpunktzahl | | 24 | |

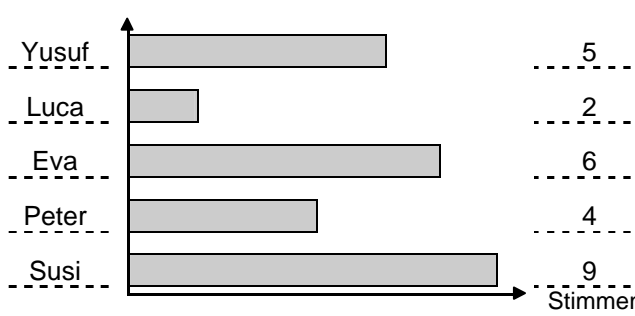
**Durchschnitt
der Klasse:**

Notenschlüssel

| | | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|--------|-------|-------|
| Note | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Punkte | 24 – 21 | 20 – 17 | 16 – 13 | 12 – 9 | 8 – 5 | 4 – 0 |

Achtung:
Generell keine Teilpunkte

LP 5.1 Natürliche Zahlen

| | | |
|--|--|------|
| 1. | <p>Schülername</p>  <p>Yusuf 5</p> <p>Luca 2</p> <p>Eva 6</p> <p>Peter 4</p> <p>Susi 9</p> <p>Stimmen</p> | 1 P |
| <p>Schaubild ergänzen</p> <p>L1 (Zahl) L4 (Funktionaler Zus.-hang)</p> <p>K4 (math. Darstellungen verwenden)</p> | | ReRe |

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| 2. | <p>Die Entfernung beträgt 6256 km. 6300 (km)</p> <p>Jürgen wurde 1995 geboren. 1995</p> <p>Der Elefant wiegt 1238 kg. 1200 (kg)</p> <p>Das Handy hat den PIN-Code 2876. 2876</p> <p>a) 1 P für das korrekte Runden von 6300 und 1200. Die nicht zu rundenden Zahlen bleiben noch unberücksichtigt.</p> <p>b) 1 Punkt, wenn 1995 und 2876 durchgestrichen worden sind.</p> <p>Die Angabe der Maßeinheit bleibt unberücksichtigt.</p> | <p>a) 1 P</p> <p>b) 1 P</p> |
| <p>Zahlen runden</p> <p>L1 (Zahl)</p> <p>K1 (mathematisch argumentieren) K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)</p> | | ReRe |

| | | |
|---|---|------|
| 3. | <p>8 989 < 8 998 200 510 < 205 010</p> | 1 P |
| <p>Zahlen vergleichen</p> <p>L1 (Zahl)</p> <p>K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)</p> | | ReRe |

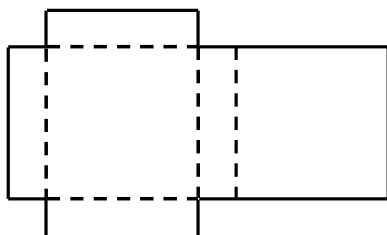
LP 5.2 Grundrechenarten

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| 4. | <p>286 (kg) => „ja“ oder „weniger als 300 kg“, weil ...</p> <p>1 P nur bei korrekter Rechnung mit kurzem Antwortsatz.</p> | 1 P |
| <p>Relevante Daten herauslesen und damit rechnen</p> <p>L1 (Zahl)</p> <p>K6 (kommunizieren) K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)</p> | | TraPro |
| 5. | <p>a) 169 800 b) 184</p> | <p>a) 1 P</p> <p>b) 1 P</p> |
| <p>Schriftliche Normalverfahren anwenden</p> <p>L1 (Zahl)</p> <p>K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen)</p> | | ReRe |

LP 5.3.1 Geometrische Figuren und Beziehungen

| | | | | |
|----|-------------------|--------------------|-------------------------------|--------|
| 6. | <div>2 (cm)</div> | | | 1 P |
| | Abstand berechnen | L3 (Raum und Form) | K3 (mathematisch modellieren) | TraPro |

| | | | | |
|----|---|--------------------|---|------------------|
| 7. | <div>a) 1 P für äußeres Quadrat</div> <div>b) 1 P für inneres Quadrat</div> <div>Toleranz 1 mm und 1°</div> | | | a) 1 P b) 1 P |
| | Zeichnen mit Geodreieck | L3 (Raum und Form) | K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen) | ReRe |

| | | | | |
|----|---|--------------------|------------------------------------|------------|
| 8. |  <div>1 P nur, wenn alle fünf Faltlinien korrekt eingezeichnet sind (Toleranz 2 mm).</div> | | | 1 P |
| | Netz vervollständigen | L3 (Raum und Form) | K4 (math. Darstellungen verwenden) | TraPr o |

LP 5.3.2 Koordinatensystem, Achsenspiegelung

| | | | | |
|----|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------|
| 9. | <div>C (3 5)</div> <div>D (9 3)</div> | | | 1 P |
| | Koordinaten angeben | L3 (Raum und Form) | K4 (math. Darstellungen verwenden) | TraPro |

LP 5.3.3 Längen; Umfang und Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat

| | | | | |
|-----|----------------------|--------------------|---|------|
| 10. | 6 cm | | | 1 P |
| | Teillängen berechnen | L3 (Raum und Form) | K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen) | ReRe |

| | | | | |
|-----|-----------------------------|-------------|----------------------------------|--------|
| 11. | Lösung zwischen 5 und 7 cm. | | | 1 P |
| | Längen schätzen | L2 (Messen) | K2 (Probleme mathematisch lösen) | TraPro |

| | | | | |
|-----|--|-----------------------------------|-------------------------------|--------|
| 12. | a) Ergebnis 30 (m ²) | | | a) 1 P |
| | b) 1 P für die korrekte Maßeinheit (m ²); auch bei falschem Ergebnis in a) | | | b) 1 P |
| | Fläche berechnen und korrekte Maßeinheit verwenden | L3 (Raum und Form) L2 (Messen) | K3 (mathematisch modellieren) | ReRe |

LP 5.4 Terme und Gleichungen

| | | |
|---|--|------|
| 13. | <div><div><div>$x \cdot 6 = 102$</div><div>$x - 6 = 102$</div><div>$x + 6 = 102$</div><div>$x : 6 = 102$</div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Dividiere eine Zahl durch 6. Das Ergebnis ist 102.</div><div>Denke dir eine Zahl und multipliziere sie mit 6. Das Ergebnis ist 102.</div><div>Addiere zu einer Zahl 6. Das Ergebnis ist 102.</div><div>Subtrahiere von einer Zahl 6. Das Ergebnis ist 102.</div></div></div></div> | 1 P |
| <div><div>Gleichungen Rechenanweisungen zuordnen</div><div>L1 (Zahl)</div><div>K2 (Probleme mathematisch lösen)</div></div> | | ReRe |

LP 5.5 Brüche

| | | | | |
|-----|-----------------------------------|------------|---|------------------|
| 14. | $\frac{2}{10}$ bzw. $\frac{1}{5}$ | | | 1 P |
| | Bruchteile erkennen | L1 (Zahl)) | K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen) | ReRe |
| 15. | a) 250 (Gramm) b) 4 (Monate) | | | a) 1 P b) 1 P |
| | Einheiten umwandeln | L1 (Zahl)) | K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen) | ReRe |
| 16. | 2,06 € | | | 1 P |
| | In Dezimalbrüche umwandeln | L1 (Zahl)) | K5 (mit Elementen der Mathematik umgehen) | ReRe |

LP 5.6 Sachbezogene Mathematik

| | | | | |
|-----|---|-----------------------------|------------------------------------|------------------|
| 17. | a) 2 (Liter Birnensaft) b) 1,5 (Liter Apfelsaft) | | | a) 1 P b) 1 P |
| | Kreisdiagramm interpretieren, Bruchteile erkennen | L4 (Funktionaler Zus.-hang) | K4 (math. Darstellungen verwenden) | TraPro |
| 18. | schwarz, weil mehr Anteile | | | 1 P |
| | Wahrscheinlichkeit erkennen | L5 (Daten und Zufall) | K1 (mathematisch argumentieren) | TraPro |