

Kultusminister



KONFERENZ

HAUPTSCHULABSCHLUSS

Schuljahr 2009/2010

Sekundar I – Abschlussprüfung

MATHEMATIK

Region West

Hinweise für die Lehrerinnen und Lehrer

Die Arbeitszeit beträgt **120 Minuten**.

(Prüfungsordnung für den Abschluss der Sekundarstufe I – Beschluss der KMK vom 12. 9. 2007, § 5)

Es werden zwei Aufgaben zur Wahl vorgelegt, die sich in den komplexen Aufgaben unterscheiden. Von denen wird eine durch den Lehrer ausgewählt.

Es werden nur ganze Punkte erteilt.

Der Punkt für „Ansatz“ wird dann erteilt, wenn die Zahlen oder Größen in einen richtigen mathematischen Zusammenhang (z. B. Einsetzen in eine Gleichung, Zuordnung in Tabellen) gesetzt werden.

Der Punkt für „Erfassen des Problems“ wird erteilt, wenn ein zum richtigen Ergebnis führender Weg sichtbar gemacht wird (z. B. Zerlegen in Teilflächen oder Teilkörper, Rechenablaufpläne).

In den Hinweisen sind bei einigen Aufgaben Lösungen angegeben. Soweit Näherungswerte benutzt werden, erfolgt die Angabe der Ergebnisse mit sinnvoller Genauigkeit, d. h. mit Bezug auf die Genauigkeit der Ausgangswerte, den Sachverhalt oder ggf. den Lösungsweg. Bei Abweichungen davon sollte für die Bewertung die Norm gelten, die für die Prüfungsteilnehmer im Unterricht verbindlich war.

Die mathematische und äußere Form der Arbeit sind bei der Bewertung in angemessener Weise zu berücksichtigen.

- Mathematische Symbole werden richtig benutzt.
- Bei Größen wird die entsprechende Einheit angegeben.
- In Koordinatensystemen werden beide Achsen bezeichnet und Einheiten festgelegt.
Die Darstellung erfolgt auf Millimeterpapier bzw. Arbeitsblatt.
- Geometrische Konstruktionen und Zeichnungen sind mit einer Genauigkeit von ± 2 mm bei Längen und ± 2 Grad bei Winkelgrößen sauber auf unliniertem Papier ausgeführt.
- Lösungswege sind erkennbar dargestellt und die Ergebnisse hervorgehoben.
- Das Schriftbild ist sauber und ordentlich.

Sind in der vorliegenden Arbeit alle Kriterien erfüllt, wird ein Zusatzpunkt erteilt.

Ein Punkt wird abgezogen, wenn in der gesamten Arbeit wiederholt gegen die oben aufgeführten Kriterien verstoßen wird.

Als Hilfsmittel sind zugelassen:

- die im Unterricht verwendete Formelsammlung
- Zeichengeräte
- nichtprogrammierbarer und nichtgraphikfähiger Schultaschenrechner
- Wörterbuch zur deutschen Rechtschreibung

Bewertungsmaßstab:

sehr gut	(1)	28	bis	31	Punkte
gut	(2)	23	bis	27	Punkte
befriedigend	(3)	19	bis	22	Punkte
ausreichend	(4)	14	bis	18	Punkte
mangelhaft	(5)	8	bis	13	Punkte
ungenügend	(6)	0	bis	7	Punkte

Aufgabe	Hinweise	Lösungen	Punkte
1	Säulendiagramm		2
2	Ansatz Ergebnis	$\approx 25 \text{ cm}$	2
3	Ansatz Ergebnis	$\approx 34 \text{ cm}^3$	2
4	Ansatz Ergebnis	8 cm	2
5	Ergebnis	320 Gläser	1
6	ein richtiges Ergebnis alle Ergebnisse richtig	$3,2 \cdot 10^6$ $7,05 \cdot 10^8$ $1,2 \cdot 10^{-4}$	1 1
7	Ergebnis	12 cm	2
8	maßstäbliche Zeichnung		1
9	Ergebnis	7,75 l	2
10a)	ein richtiges Ergebnis alle Ergebnisse richtig	255 €, 340 €, 680 €, 1020 €	1 1
10b)	graphische Darstellung	3 600 kWh	2
10c)	Ergebnis		1
11a)	Maßstäbliche Zeichnung		1
11b)	Ergebnis	$\approx 35 \text{ m}$	1
11c)	Ansatz Ergebnisse	$\approx 385 \text{ m}^2$ $\approx 47\%$	3
12a)	Schrägbild		2
12b)	Ergebnis	$\approx 167\,000 \text{ cm}^3$	2
12c)	Ergebnis	$\approx 133 \text{ kg}$	1