



Zusätzliche mündliche Prüfung zum Realschulabschluss

Fach: Mathematik	Schuljahr:
Termin:	Hilfsmittel: TR, Formelsammlung
Vorbereitungszeit: 10 Minuten	Prüfungszeit: 15 Minuten

Prüfungsvortrag Arithmetik/Algebra						
1	<p>In Afrika leben etwa 1,4 Milliarden Menschen auf einer Fläche von 30,2 Millionen km².</p> <p>Geben Sie diese beiden Zahlen jeweils in der wissenschaftlichen Schreibweise (Zehnerpotenz) und als Zahl an.</p> <p>Berechnen Sie die Anzahl der Einwohner pro Quadratkilometer.</p>	3				
2	<p>Gegeben ist ein Term.</p> $\frac{3,9 \cdot 10^3}{5,5 \cdot 10^2 - 2,5 \cdot 10^3}$ <p>Peter und Bettina haben zwei unterschiedliche Werte für den Term berechnet:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Peter</td> <td style="padding: 5px;">Bettina</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3,9</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> </tr> </table> <p>Begründen Sie, dass Bettina recht hat.</p>	Peter	Bettina	3,9	-2	2
Peter	Bettina					
3,9	-2					
3	<p>Lehrer Meier beginnt den Mathematikunterricht mit einem Zahlenrätsel:</p> <p>„Man denkt sich eine Zahl und subtrahiert von dieser vier. Das Ergebnis wird mit fünf multipliziert. Man erhält zwanzig. Wie heißt die gedachte Zahl?“</p> <p>Zum Lösen dieser Aufgabe haben die Schüler unterschiedliche Gleichungen aufgestellt:</p> <p>(A) $x - 4 \cdot 5 = 20$ (B) $(x - 4) \cdot 5 = 20$ (C) $x - 4 = 20 \cdot 5$ (D) $5 \cdot (x - 4) = 20$</p> <p>Geben Sie die Gleichungen an, die dem Zahlenrätsel entsprechen.</p> <p>Begründen Sie Ihre Entscheidung.</p> <p>Lösen Sie das Rätsel.</p>	4				

Zusätzliche mündliche Prüfung zum Realschulabschluss

4	<p>Ein Behälter in der Form eines Würfels fasst einen Kubikmeter Wasser.</p> <p>Der Behälter ist zu $\frac{3}{4}$ mit Wasser gefüllt.</p> <p>Ermitteln Sie die Wassermenge in Liter, die sich im Behälter befindet.</p> <p>Bei einem zweiten würfelförmigen Behälter sind die Kantenlängen doppelt so groß wie beim ersten Behälter.</p> <p>Zeigen Sie rechnerisch, dass in diesen zweiten Behälter mehr als sechs Kubikmeter Wasser passen.</p>	6
Quellennachweis:		Material:

Zusätzliche mündliche Prüfung zum Realschulabschluss

Name des Prüfungsteilnehmenden: _____

	Prüfungsvortrag – Sachkompetenz –	Kompetenzen Anforderungs- niveau	BE
1	Angeben: $30\,200\,000 = 3,02 \cdot 10^7$; $1\,400\,000\,000 = 1,4 \cdot 10^9$ Berechnen: ≈ 46 Einwohner/km ²	K4/K6 AB I	/3
2	Begründen: Zähler positiv, Nenner negativ	K1/K5/K6 AB I	/2
3	Angeben: (B), (D) Begründen: mit der Struktur des Terms Lösen: acht	K1/K3/K4/K5 AB II	/4
4	Ermitteln: 750 Liter Zeigen: $V = (2 \cdot a)^3 = 8 \cdot a^3 \Rightarrow 8 \text{ m}^3 > 6 \text{ m}^3$	K2/K4/K5 AB III	/6
Gesamt 15 BE		Erreichte BE	



Zusätzliche mündliche Prüfung zum Realschulabschluss

Prüfungsgespräch Stochastik		
1	Nennen Sie Eigenschaften von Zufallsexperimenten.	2
2	Begründen Sie, ob ein Zufallsexperiment beschrieben wird oder nicht. (I) Ein Zahlenschloss wird ohne Kenntnis des Codes geöffnet. (II) In einem Fußballspiel wird ein Freistoß, mit der Absicht ein Tor zu schießen, ausgeführt.	3
Quellennachweis:		Material:

	Prüfungsgespräch – Sachkompetenz –	Kompetenzen Anforderungs- niveau	BE
1	Nennen: Ausgang ist nicht vorhersagbar, hat mehrere Ausgänge (Ergebnisse), beliebig oft wiederholbar	K6 AB I	/2
2	Begründen: (I) ja, da mehrere Kombinationen möglich sind, Ergebnis ist zufällig und nicht vorhersehbar (II) nein, da Ausgang nicht zufällig, sondern von Technik/Erfahrungen des Sportlers beeinflussbar	K1/K3/K6 AB II	/3
Gesamt 5 BE		Erreichte BE	

Gesamteindruck	Kompetenzen	BE
z. B. Verwendung der Fachsprache, schlüssige Argumentation, Notation, eigenständige Problemlösung	Methoden- kompetenz	/3
z. B. Erfassen der Fragestellung, Aufgreifen von Impulsen, Sprachstil, Auftreten	Selbst- und Sozialkompetenz	/2

Gesamtergebnis 25 BE	Erreichte BE	
----------------------	--------------	--

Schule

Zusätzliche mündliche Prüfung zum Realschulabschluss

Weitere Orientierungsaufgaben folgen am 10. April 2025