

Hinweise zum schulinternen Grundwissentest im Fach Mathematik zu Beginn der 9. Jahrgangsstufe

Liebe Schülerin, lieber Schüler der 8...,

zu Beginn des nächsten Schuljahres wird in den ersten Wochen ein 40-minütiger Grundwissentest zu einigen besonders wichtigen Inhalten des Mathematikunterrichts bis zur 8. Klasse geschrieben.

Damit soll erreicht werden, dass du

- im neuen Schuljahr schnell wieder im Lernen „drin“ bist;
- in der Lage bist, wichtige Inhalte und Techniken der letzten Schuljahre jederzeit parat zu haben;
- gleich am Anfang eine Rückmeldung bekommst, was du noch kannst oder wo du Lücken schließen solltest.

Was wird gefragt?

Es werden genau 9 Aufgaben aus folgenden Bereichen gestellt:

- 1) **Rechnen mit Variablen** (Zusammenfassen, binomische Formeln, Ausklammern, ...)
- 2) **Funktionsbegriff** (Definitions- und Wertemenge, Graph, Schnittpunkte zweier Graphen, Achsenschnittpunkte, ...)
- 3) **Lösen von Gleichungen**
- 4) **Geraden** (Gleichung ablesen/aufstellen, Parallelen, Achsenschnittpunkte, Schnittpunkt zweier Geraden, ...)
- 5) **Lineare Gleichungssysteme**
- 6) **Gebrochen-rationale Funktionen** (Gleichung ablesen/aufstellen, Achsenschnittpunkte, ...)
- 7) **Rechnen mit Bruchtermen** (Umformen, Bruchgleichung)
- 8) **Wahrscheinlichkeitsrechnung** (Grundbegriffe, Laplace-Experimente)
- 9) **Volumen von Prisma oder Zylinder**

Für jeden Bereich werden maximal zwei Bewertungseinheiten vergeben:

-> 2 BE bei völlig richtiger Lösung.

-> 1 BE bei kleinen Fehlern, z.B. Rechen- oder Übertragungsfehlern; das Grundprinzip der Aufgabe muss erkennbar verstanden worden sein.

-> 0 BE bei Verständnisfehlern oder zu vielen kleinen Fehlern.

Halbe Punkte werden nicht vergeben. *Taschenrechner sind im Test nicht zugelassen.*

Notenschlüssel:

BE	18 – 16	15 – 13	12 – 10	9 – 7	6 – 4	3 – 0
Note	1	2	3	4	5	6

Auf den Folgeseiten findest du einen (unverbindlichen!) Mustertest. Alle Aufgaben beziehen sich auf den schulinternen Grundwissenkatalog von Herrn Bernhard, den du auf der Schulhomepage unter dem Menüpunkt „Unterricht – Mathematik“ herunterladen kannst.

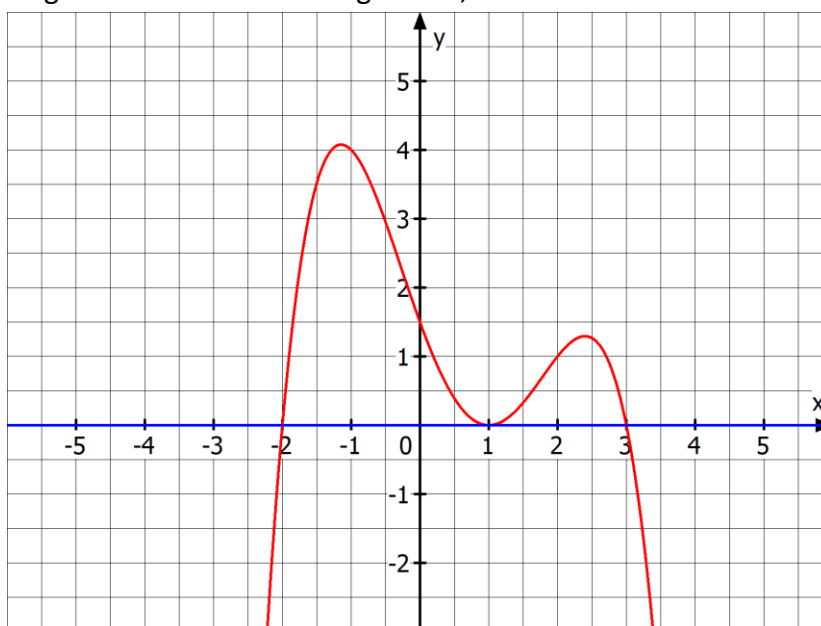
Ich wünsche Dir und deiner Familie schöne Sommerferien (und viel Spaß beim Üben kurz vor Schuljahresbeginn)!

Deine Mathematik-Lehrkraft in der 8. Klasse

Unverbindliches Muster eines Grundwissentests zu Beginn der 9 Klasse

1. Vereinfache so weit wie möglich: $3 \cdot (a - b)^2 - (2a - b) \cdot (2a + b) =$

2. Abgebildet ist der Graph der Funktion f . Gib alle x -Werte an, für die im abgebildeten Bereich $f(x) = 1$ gilt! Verwende Näherungswerte, wenn dies sinnvoll ist.



3. Bestimme die Lösungsmenge zur Grundmenge Q : $\frac{1}{4}x - 0,5 = \frac{1}{3} - 0,1x$

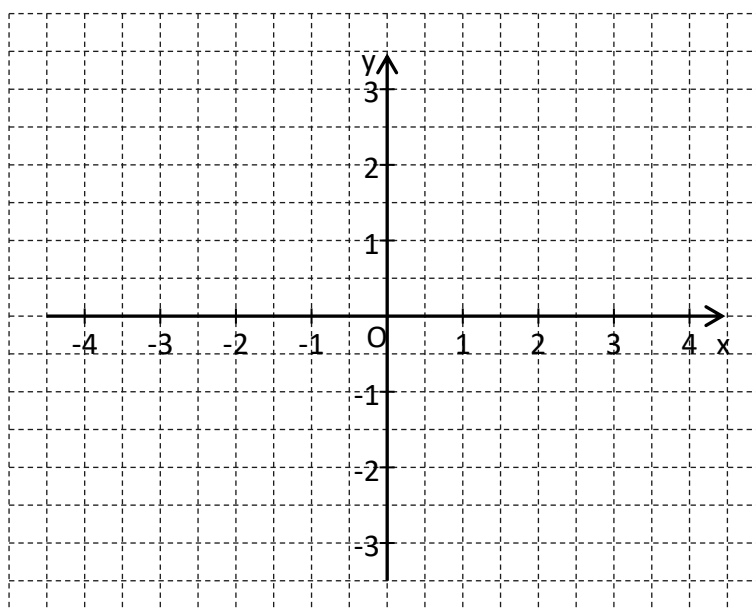
4. Die Gerade g enthält den Punkt $A(1/4)$ und ist parallel zur Geraden mit der Gleichung $y = 0,5x + 2$. Gib die Gleichung von g an und bestimme ihre Achsenschnittpunkte!

5. Bestimme die Lösung des linearen Gleichungssystems:

$$x + 3y = 14$$

$$2y - 3x = 2$$

6. Skizziere im Koordinatensystem den Graphen der Funktion f mit $f(x) = \frac{1}{x-2} - 1$! Gib auch die maximale Definitionsmenge von f an!



7. Bestimme die Lösung der Bruchgleichung: $\frac{3}{x-1} - \frac{1}{x} = \frac{6}{x-1}$

8. Ein Laplace-Würfel wird zweimal geworfen. Beschreibe in Worten, wie man die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses „Es wird ein Pasch geworfen“ bestimmen kann! Verwende dabei passende Fachausdrücke und gib auch den Wert der Wahrscheinlichkeit an!

9. Schätze das Volumen des abgebildeten Zylinders:

