

Mathematiktest für die 8. Jahrgangsstufe KG 01.07.2013	A
Name: _____ Klasse: 8 ____ Das Verwenden des Taschenrechners ist nicht gestattet! Arbeitszeit: 40 Minuten	Punkte: ____ / ____ Note: _____

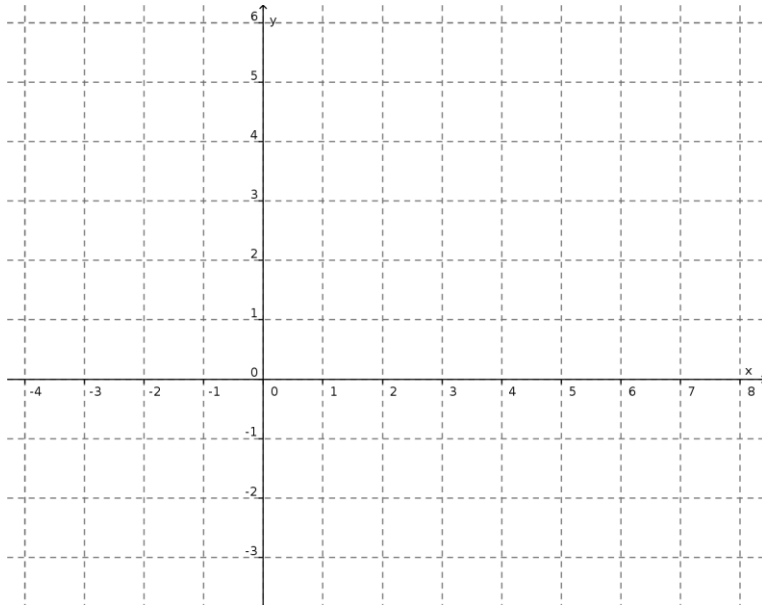
- Seite 1 -	BE
<u>Aufgabe 1</u> Bestimme die Definitionsmenge des folgenden Bruchterms. $\frac{3x-4}{3x^2-9x}$	/2
<u>Aufgabe 2</u> Löse das Gleichungssystem über der Grundmenge Q. I) $x - y = 0,5$ II) $2y + x = 5$	/2
<u>Aufgabe 3</u> Vereinfache folgenden Term möglichst weitgehend. $\left(\frac{2y^{-4}}{6y^{-5}}\right)^{-2} =$	/2

Aufgabe 4

Gegeben ist die Gerade g mit der Funktionsgleichung $y = -3x + 2$.

/2

a) Zeichne die Gerade in das folgende Koordinatensystem.



b) Spiegle die Gerade g an der x -Achse und gib die Gleichung der Spiegelgeraden s an. (Verwende das Koordinatensystem von Aufgabe 4a)

/2

c) Gib die Gleichung einer Geraden h an, die zur Geraden g parallel ist und durch den Punkt $(-2/-2)$ läuft.

/2

d) Prüfe durch Rechnung, ob der Punkt $T(17/-50)$ oberhalb, unterhalb oder auf der Geraden g liegt.

/2

Aufgabe 5

Gegeben ist die Funktion g mit $g(x) = \frac{1}{x-4} + 5$ mit $x \neq 4$.

a) Beschreibe wie der Graph von g aus dem Graphen der Funktion f mit $f(x) = \frac{1}{x-4}$ entsteht.

/2

b) Gib die Gleichungen aller Asymptoten des Graphen von g an.

/2

Aufgabe 6

Bestimme x in der Bruchgleichung über der Grundmenge $\mathbb{Q} \setminus \{0,25\}$. (Probe nicht

nötig) $\frac{2}{4x-1} - \frac{5}{8x-2} = 1$

/2

Aufgabe 7

In der Klasse 8f sind 17 Jungen und 8 Mädchen.

a) Diese stellen sich zufälligerweise zu einem Quadrat mit Seitenlänge „5 Kinder“ auf. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit (in Prozent), dass Moritz einen Platz hat, der auf allen vier Seiten von Mitschülern umgeben ist?

/2

b) Für den kommenden Pausendienst werden zufällig 3 der 8 Mädchen ausgewählt. Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es?

/2

Aufgabe 8

Ein Schaf wird mit einem 2,5 m langen Seil an einen Pfahl auf der Weide festgebunden. Das Schaf hat bereits nach einem Tag die Fläche, die es erreichen konnte, bis auf den letzten Grashalm abgefressen. Deshalb verlängert der Bauer das Seil am zweiten Tag um einen Meter. Hat das Schaf heute mehr oder weniger zu fressen?

/3