Klassenarbeit - Bruchterme und Bruchgleichungen

Klasse: Klasse 8 · Dauer: 45 Minuten · /20

Name:	Datum:	**Note:** /20

Aufgabe	1	2	3	4	5	Gesamt
Punkte	3	4	6	4	3	**20**
Note						

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1 (3 BE/Punkte)

Aufgabe 1 – Definitionsmenge und Kürzen

Gegeben ist der Term $\frac{x^2-16}{x+4}$.

a) Bestimme die Definitionsmenge.
b) Kürze den Term und gib das Ergebnis mit der Bedingung an.

Aufgabe 2 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 2 – Rechnen mit Bruchtermen

Fasse jeweils zu einem Bruch zusammen beziehungsweise berechne.

a) $\frac{2}{x}+\frac{3}{x+1}$
b) $\frac{3x}{x-1}\cdot\frac{x-1}{6}$
c) $\frac{4}{x}:\frac{2}{x^2}$

Aufgabe 3 (6 BE/Punkte)

Aufgabe 3 – Bruchgleichungen

Bestimme jeweils die Definitionsmenge und löse.

a) $\frac{4}{x+1}=\frac{2}{x}$
b) $\frac{5}{x}-\frac{2}{3}=\frac{1}{3}$

Aufgabe 4 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 4 – Zwei Maler

Herr Berger streicht eine Fassade allein in 6 Tagen, sein Geselle allein in 12 Tagen. Der Auftrag bringt *2\,400\,€* ein.

a) Welchen Bruchteil schafft jeder pro Tag?
b) Wie lange brauchen beide zusammen?
c) Wie viel Geld erhält jeder bei gerechter Aufteilung nach Leistung?

Aufgabe 5 (3 BE/Punkte)

Aufgabe 5 – Fehlersuche

Finn rechnet: $\frac{x+5}{5} = x+1$.

a) Zeige mit $x = 10$, dass das falsch ist.
b) Gib das richtige Ergebnis an, soweit möglich.