Test Nr.8

1.·Aufgabe:·Erweitere die folgenden Bruchterme so, dass sich die angegebenen Zähler oder Nenner ergeben.

 5a – 3b 25a² - 30ab + 9b²

a) ------- = ------------------ = -----------------

 5a + 3b

 6x – y

b) ------- = ------------------ = --------------

 2x – y 4x² - 4xy + y²

2.·Aufgabe:·Kürze so weit wie möglich. Zerlege dabei in Faktoren.

 x² - 36

a) ------- = --------------- = --------------------

 6x - 36

 x² - 25

b) ------- = --------------- = --------------------

 5x - 25

3.·Aufgabe:·Zerlege den Nenner in Faktoren, so findest du den Hauptnenner; berechne dann und vereinfache so weit wie möglich.

 26 7 Nebenrechnung:

a) ------- - ----- =

 8x + 32 x + 4

 x + 3 3 Nebenrechnung

b) ----------- - ----- =

 x² + 6x + 9 x + 3

4.·Aufgabe:·Bestimme den Definitionsbereich und die Lösungsmenge.

**HN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**D = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**L = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

a) **7 1 1**

 **— (x - —) + 2x = 4—**

 **2 3 3**

**HN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**D = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**L = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

b) 

**HN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**D = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**L = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

c) 

5.·Aufgabe:·Bestimme den **Hauptnenner**, **Definitionsbereich** und die **Lösungsmenge**.

 x + 2 8

**HN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**D = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**L = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

a) ----- = --

 x – 5 10

**HN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**D = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**L = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**HN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**D = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**L = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 1 1 1

b) - - ----- = ------

 x x + 1 x² + x

 8 8

c) ----- < ------------

 x + 5 x² + 10x +25

**HN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**D = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**L = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 x + 1 3x + 2 3 4x² - 22x - 11

d) ------ - ------ > -- - --------------

 6x + 3 2x - 1 3 12x² - 3

6.·Aufgabe:·Löse die Textaufgaben.

1. Bei welcher Zahl ist die Summe aus dem dritten, dem fünften und dem sechsten Teil genau so groß wir die Zahl vermindert um 11?
2. Addiert man zum Zähler und zum Nenner des Bruches $\frac{5}{8}$ jeweils die gleiche Zahl, so erhält man $\frac{16}{25}$.

 erreicht. Note: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_