2.Übungsblatt zur 2. Klassenarbeit Klasse 9

Aufgabe 8:

a) $(x^5 + 2y^4)(x^5 - 2y^4)$ b) $(5a^4 + 3b^5)(2a^{-4} - b^{-5})$ c) $(2r - 3s)(6r^{-3} - 9s^{-1})$

d) $(2u^5v^5 + 3vw^4)^2$ e) $(2x^{2n} - y^{2n})(2x^{2n} + y^{2n})$ f) $\left(2a^{-2}-3\right)\left(2a^{-2}-3\right) - \frac{4}{a^{-2}}$

g) $6r^n\left(2-r^{n-2}\right)+3r^{-2}\left(2r^{2n}-4r^{n+2}\right)$

Aufgabe 9:

Kürze so weit als möglich und gebe die einschränkenden Bedingungen für die Variablen an:

a) $\frac{(a-b)^5}{(a-b)^3}$ b) $\frac{(x-y)^{-2}}{(x^2-y^2)^{-2}}$ c) $\frac{(u^2-2uv+v^2)^2}{(u-v)^4}$ d) $\frac{12x^3+6x^3y+4x^3z}{2x^3y}$

Aufgabe 10:

Schreibe das Ergebnis ohne Bruchstrich und ohne Benutzung des Divisionszeichens:

a) $\frac{5x^6y}{10x^7y^3}$ b) $\left(\frac{-u}{v}\right)^{-3}\left(\frac{u}{v}\right)^4$ c) $\left(\frac{u}{v}\right)^{-3} : \left(\frac{u}{v}\right)^{-4}$

d) $\frac{(x^2+2xy+y^2)^2}{(x+y)^5}$ e) $(x+y)^{-3}\frac{(x-y)^5}{(x+y)^5(x-y)^4}$

Aufgabe 11:

Vereinfache ohne Benutzung des T.R.:

a) $(\sqrt{10})^6$ b) $\left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}\right)^4$ c) $\left(\frac{\sqrt{3}\,x}{\sqrt{5}\,y}\right)^4$ d) $\frac{(-5\sqrt{2})^2}{(\sqrt{5})^2}$