Hausaufgaben 10.7.2008 M1

Lösungen:

1	Bitte rechnen Sie aus: a) $(12uv + gu)(-3uv - 10gv + 7gu)$ L: $-36u^2v^2 - 120guv^2 + 81gu^2v - 10g^2uv + 7g^2u^2$ b) $(-11gu + uv)(-gv - gu)$ L: $11g^2uv + 11g^2u^2 - guv^2 - gu^2v$ c) $(5uv - 4gu + 3)(-7uv - 1)(-gv + 10)$ L: $35gu^2v^3 - 350u^2v^2 + 26guv^2 - 260uv - 28g^2u^2v^2 + 280gu^2v - 4g^2uv + 40gu + 3gv - 30$ d) $(5gv + 12uv - 9)(10uv + 7gv + 6gu)(11gu - 10)$ L: $1474g^2u^2v^2 - 1340guv^2 + 385g^3uv^2 - 350g^2v^2 + 330g^3u^2v - 993g^2uv + 1320gu^3v^2 - 1200u^2v^2 + 792g^2u^3v - 1710gu^2v + 900uv + 630gv - 594g^2u^2 + 540gu$
2	Bitte rechnen Sie aus: a) $\frac{12m - 11z}{-11x - 12d + 8} - \frac{5a + 4i}{i + 4e}$ L : $\frac{12im + 48em - 11iz - 44ez + 55ax + 44ix + 60ad + 48di - 40a - 32i}{-11ix - 44ex - 12di - 48de + 8i + 32e}$ b) $\frac{-7g + 12}{5a + 4g} - \frac{-12t - z - 2}{3o + 2y + 9g}$ L : $\frac{116g - 21go - 14gy - 63g^2 + 36o + 24y + 60at + 5az + 10a + 48gt + 4gz}{15ao + 10ay + 45ag + 12go + 8gy + 36g^2}$ c) $\frac{9,4r + 1,6s}{7,5p + 3,9} - \frac{2,6j - 5,8k}{-6,8k - 9}$ L : $\frac{-63,92kr - 84,6r - 10,88ks - 14,4s - 19,5jp + 43,5kp - 10,14j + 22,62k}{-51kp - 67,5p - 26,52k - 35,1}$ d) $\frac{9,9e + 4,5}{-10,4r - 9,9} + \frac{9,5p - 10,4}{-7,4a - 1,6w}$ L : $\frac{-73,26ae - 15,84ew - 33,3a - 7,2w - 98,8pr + 108,16r - 94,05p + 102,96}{76,96ar + 16,64rw + 73,26a + 15,84w}$

3 Bitte kürzen Sie:

a)

$$\frac{32f^2lpw - 24bfl^2w}{24flwz + 40cfklqw + 16fklqw}$$

L :

$$\frac{4fp - 3bl}{3z + 5ckq + 2kq}$$ [8flw]

b)

$$\frac{55el^2oy - 88lno - 88lo}{77lor - 88lo}$$

L :

$$\frac{5ely - 8n - 8}{7r - 8}$$ [11lo]

c)

$$\frac{33gmow - 88gnortw + 11g^2korw}{-11fgko^2w - 22goqw - 44gkowx}$$

L :

$$\frac{3m - 8nrt + gkr}{-fko - 2q - 4kx}$$ [11gow]

d)

$$\frac{12gnv - 8gq + 8g}{-16fgs + 28g}$$

L :

$$\frac{3nv - 2q + 2}{-4fs + 7}$$ [4g]

e)

$$\frac{-9bjnt - 108n}{-45nt + 54nrx + 27nz}$$

L :

$$\frac{-bjt - 12}{-5t + 6rx + 3z}$$ [9n]

4 Bitte rechnen Sie aus:

a)

$$\frac{-5}{-3} \cdot \frac{-3}{10} \cdot \frac{-9}{5}$$

L : $\frac{9}{10}$

b)

$$\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{-10} \cdot \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{4}$$

L : $-\frac{243}{160}$

c)

$$\frac{(\frac{3}{-5} - \frac{5}{-3} - \frac{3}{-10} - \frac{-9}{-5}) \cdot \frac{-3}{5}}{(-\frac{-3}{2} - \frac{5}{9} - \frac{-4}{5} + \frac{3}{4}) \cdot \frac{-1}{-4}}$$

L : $\frac{936}{2245}$

d)

$$\frac{5}{-8} : \frac{3}{4}$$

L : $-\frac{5}{6}$

e)

$$\frac{(\frac{-7}{8} + \frac{-5}{9}) \cdot \frac{-5}{8}}{(\frac{-1}{-10} - \frac{1}{-2}) \cdot \frac{-2}{3}}$$

L : $-\frac{2575}{1152}$

f)

$$\frac{(\frac{3}{-7} + \frac{2}{-9} + \frac{-1}{-3} - \frac{-9}{-4}) \cdot \frac{1}{-2}}{(\frac{-7}{10} + \frac{1}{2} - \frac{-9}{2} + \frac{9}{-2}) \cdot \frac{-3}{-2}}$$

L : $-\frac{3235}{756}$

g)

$$\frac{(-\frac{2}{-7} - \frac{8}{-9}) \cdot \frac{-1}{-7}}{(\frac{-1}{8} + \frac{9}{-2}) \cdot \frac{-3}{-8}}$$

L : $-\frac{128}{1323}$