

pyMaxima-Sitzung (22. September 2010)

(%i1) "Mathe Q1 => LS, S. 145/Nr. 5"\$

(%i2) "a"\$

(%i3) integrate(x^2,x,0,b);

(%o3)
$$\frac{b^3}{3}$$

(%i4) "0.3333333333333333 b^3 = 9 => b^3 = 27 => b = 3"\$

(%i5) "Probe:"\$

(%i6) integrate(x^2,x,0,3);

(%o6) 9

(%i7) "b"\$

(%i8) integrate(x^2,x,a,5);

(%o8)
$$\frac{125}{3} - \frac{a^3}{3}$$

(%i9) solve(125/3-a^3/3 = 63,a);

(%o9) [a = - 4]

(%i10) "=> a = -4"\$

(%i11) "Probe:"\$

(%i12) integrate(x^2,x,-4,5);

(%o12) 63

(%i13) "c"\$

(%i14) integrate(2*x^3,x,1,b);

(%o14)
$$2 \left(\frac{b^4}{4} - \frac{1}{4} \right)$$

(%i15) solve(2*(b^4/4-1/4) = 40,b);

(%o15) [b = - 3, b = 3]

(%i16) "=> b = 3 oder b = -3"\$

(%i17) "Probe:"\$

(%i18) integrate(2*x^3,x,1,3);

(%o18) 40

(%i19) integrate(2*x^3,x,1,-3);

(%o19) 40

(%i20) "Hinweis: integrate(2*x^3,x,1,-3) = -integrate(2*x^3,x,-3,1)"\$

(%i21) -integrate(2*x^3,x,-3,1);

(%o21) 40

(%i22) "d" \$

(%i23) integrate(1/x^2,x,a,10);

(%o23) $\frac{1}{a} - \frac{1}{10}$

(%i24) solve(1/a-1/10 = 0.5 ,a);

(%o24) $[a = \frac{5}{3}]$

(%i25) "=> a = 5/3" \$

(%i26) "Probe:" \$

(%i27) integrate(1/x^2,x,5/3,10);

(%o27) $\frac{1}{2}$