

## Lösungen: Bestimmung von Stammfunktionen 1.67f. II.2

Nr. 1 a)  $x^4 + \frac{2}{3}x^3 - x$  b)  $\frac{1}{6}x^6 - x^4$  c)  $-\frac{1}{3}x^3 - x^2 + 7x$  d)  $\frac{1}{4}x^2 + \frac{2}{7}x^4$   
e)  $0,03x^8 - 2,7x^2$  f)  $-5x^5 + 11x^3$  g)  $-\frac{1}{2}x^4 - 5x^3$  h)  $18x^7 - 9x^6$

Nr. 2 a)  $-\frac{1}{4}x^{-1}$  b)  $-x^{-3}$  c)  $-\frac{1}{10}x^{-9}$  d)  $-0,03x^{-5}$   
e)  $x^{-5}$  f)  $-\frac{1}{7}x^{-7} - \frac{2}{5}x^{-5}$  g)  $-\frac{1}{3}x^{-3} - \frac{1}{4}x^{-4}$  h)  $-\frac{1}{3}x^{-6} + x^{-7}$

Nr. 3 a)  $-2\cos x$  b)  $9\sin x$  c)  $\frac{1}{2}x^2 - 2\cos x$  d)  $\sin x - \pi x$

Nr. 4 a) 60 b) 7/6 c)  $-\frac{3}{12} \approx 0,09375$  d) 7,2 Nr. 5 a) 0 b) 2 c) 7,283 d)  $-\frac{1}{3}$

Nr. 7 a) 9,71 b) -14,4 c) 0 Nr. 8 a)  $-\frac{1}{3}x^{-3} - \frac{1}{2}x^{-4}$   
b)  $x^2 - \frac{1}{6}x^{-1}$  c)  $-\frac{1}{12}x^{-4} - \frac{1}{5}x^{-3} + \frac{1}{3}x$  d)  $2x^2 + 4x$

Nr. 9 a)  $a=1$  b)  $a = \frac{17}{12} \approx 1,417$  Nr. 11 a) 0 b)  $\frac{1}{2}$  c) 5

## Lösungen: Integral und Flächeninhalt 1.71f. II.5

Nr. 1 a) 2 b)  $8\frac{1}{2}$  c)  $16\frac{1}{2}$  d)  $\frac{25}{12} \approx 2,083$  Nr. 2 a)  $2\frac{1}{2} = A_I$   $A_{II} = 5\frac{1}{2}$

$A_{III} = 1\frac{1}{2}$   $A_{IV} = 2\frac{1}{2}$  b)  $A_I = 3,77$   $A_{II} = 4$   $A_{III} = 1,89$   $A_{IV} = 0,55$

Nr. 3 a) 18 b)  $4\frac{1}{2}$  c)  $8\frac{8}{15} \approx 8,53$  d)  $\frac{16}{3} \approx 5,33$  e) 1 f)  $5\frac{1}{3}$

Nr. 4 a)  $7\frac{1}{2}$  b)  $0,25$  Nr. 5 a)  $2\frac{1}{2}$  b)  $1\frac{11}{16} \approx 1,69$

Nr. 6  $A=6$  Nr. 9  $A=8,77$  Nr. 10 a)  $A=1,125$  b)  $A=2,4$

c)  $A=0,6875$  d)  $A=0,464$  e)  $A=0,083$  f)  $A=1,634$

Nr. 11  $a=3$  Nr. 12 alle richtig! Nr. 13  $t=16$

Nr. 14  $A = \frac{4}{3}t^3$  Nr. 15  $a=1$  oder  $a=-1$   $A(\pm 1) = \underline{4}$

Nr. 16  $A = \frac{1}{3}a^3$