

3

$$\bar{t}_k = \bar{t}_{k,3}$$

$$= \left[\frac{1}{k} t^k (1-t)^3 \right]_0^1 + \frac{3}{k} \int_0^k t^k (1-t)^2 dt$$

$$= \frac{3}{k} \bar{t}_{k+2}$$

$$= \frac{3}{k} \bar{t}_{k+2}$$

$$= \frac{3}{k} \cdot \frac{2}{k+1} \cdot \bar{t}_{k+2,1}$$

$$= \frac{3}{k} \cdot \frac{2}{k+1} \cdot \frac{1}{k+2} \cdot \bar{t}_{k+3,0}$$

$$= \frac{6}{k(k+1)(k+2)} \int_0^1 t^{k+2} dt$$

$$= \frac{6}{k(k+1)(k+2)(k+3)}$$

4

$$\bar{t}_k,$$

$$\bar{t}(x) = x^k$$

$$\bar{t}(0) = 0^k = \frac{1}{10} = 10^{-1}$$

$$\therefore 0 = 10^{-0.1}$$

$$\therefore \bar{t}(x) = 10^{-0.1x}$$

5

$$\bar{t}_k = \frac{1}{k}$$

$$= \sum_{k=1}^n 2 \left[\frac{1}{k(k+1)(k+2)} - \frac{1}{(k+1)(k+2)(k+3)} \right]$$

$$= 2 \left[\frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} - \frac{1}{(n+1)(n+2)(n+3)} \right]$$

$$= \frac{1}{3} - \frac{2}{(n+1)(n+2)(n+3)}$$

5

$$f(x) = \frac{1}{e}$$

$$\Leftrightarrow -0.1x = \log_{10} \frac{1}{e}$$

$$\Leftrightarrow 0.1x = \log_{10} e$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{10}{\log_{10} e} \approx 4.3$$

6

$$= \dots$$

$$= \frac{n!n!}{(n+1)!}$$

を導いた時も(1)式と(2)式と(3)式と(4)式と(5)式と(6)式と(7)式と(8)式と(9)式と(10)式と(11)式と(12)式と(13)式と(14)式と(15)式と(16)式と(17)式と(18)式と(19)式と(20)式と(21)式と(22)式と(23)式と(24)式と(25)式と(26)式と(27)式と(28)式と(29)式と(30)式と(31)式と(32)式と(33)式と(34)式と(35)式と(36)式と(37)式と(38)式と(39)式と(40)式と(41)式と(42)式と(43)式と(44)式と(45)式と(46)式と(47)式と(48)式と(49)式と(50)式と(51)式と(52)式と(53)式と(54)式と(55)式と(56)式と(57)式と(58)式と(59)式と(60)式と(61)式と(62)式と(63)式と(64)式と(65)式と(66)式と(67)式と(68)式と(69)式と(70)式と(71)式と(72)式と(73)式と(74)式と(75)式と(76)式と(77)式と(78)式と(79)式と(80)式と(81)式と(82)式と(83)式と(84)式と(85)式と(86)式と(87)式と(88)式と(89)式と(90)式と(91)式と(92)式と(93)式と(94)式と(95)式と(96)式と(97)式と(98)式と(99)式と(100)式と(101)式と(102)式と(103)式と(104)式と(105)式と(106)式と(107)式と(108)式と(109)式と(110)式と(111)式と(112)式と(113)式と(114)式と(115)式と(116)式と(117)式と(118)式と(119)式と(120)式と(121)式と(122)式と(123)式と(124)式と(125)式と(126)式と(127)式と(128)式と(129)式と(130)式と(131)式と(132)式と(133)式と(134)式と(135)式と(136)式と(137)式と(138)式と(139)式と(140)式と(141)式と(142)式と(143)式と(144)式と(145)式と(146)式と(147)式と(148)式と(149)式と(150)式と(151)式と(152)式と(153)式と(154)式と(155)式と(156)式と(157)式と(158)式と(159)式と(160)式と(161)式と(162)式と(163)式と(164)式と(165)式と(166)式と(167)式と(168)式と(169)式と(170)式と(171)式と(172)式と(173)式と(174)式と(175)式と(176)式と(177)式と(178)式と(179)式と(180)式と(181)式と(182)式と(183)式と(184)式と(185)式と(186)式と(187)式と(188)式と(189)式と(190)式と(191)式と(192)式と(193)式と(194)式と(195)式と(196)式と(197)式と(198)式と(199)式と(200)式と(201)式と(202)式と(203)式と(204)式と(205)式と(206)式と(207)式と(208)式と(209)式と(210)式と(211)式と(212)式と(213)式と(214)式と(215)式と(216)式と(217)式と(218)式と(219)式と(220)式と(221)式と(222)式と(223)式と(224)式と(225)式と(226)式と(227)式と(228)式と(229)式と(230)式と(231)式と(232)式と(233)式と(234)式と(235)式と(236)式と(237)式と(238)式と(239)式と(240)式と(241)式と(242)式と(243)式と(244)式と(245)式と(246)式と(247)式と(248)式と(249)式と(250)式と(251)式と(252)式と(253)式と(254)式と(255)式と(256)式と(257)式と(258)式と(259)式と(260)式と(261)式と(262)式と(263)式と(264)式と(265)式と(266)式と(267)式と(268)式と(269)式と(270)式と(271)式と(272)式と(273)式と(274)式と(275)式と(276)式と(277)式と(278)式と(279)式と(280)式と(281)式と(282)式と(283)式と(284)式と(285)式と(286)式と(287)式と(288)式と(289)式と(290)式と(291)式と(292)式と(293)式と(294)式と(295)式と(296)式と(297)式と(298)式と(299)式と(300)式と(301)式と(302)式と(303)式と(304)式と(305)式と(306)式と(307)式と(308)式と(309)式と(310)式と(311)式と(312)式と(313)式と(314)式と(315)式と(316)式と(317)式と(318)式と(319)式と(320)式と(321)式と(322)式と(323)式と(324)式と(325)式と(326)式と(327)式と(328)式と(329)式と(330)式と(331)式と(332)式と(333)式と(334)式と(335)式と(336)式と(337)式と(338)式と(339)式と(340)式と(341)式と(342)式と(343)式と(344)式と(345)式と(346)式と(347)式と(348)式と(349)式と(350)式と(351)式と(352)式と(353)式と(354)式と(355)式と(356)式と(357)式と(358)式と(359)式と(360)式と(361)式と(362)式と(363)式と(364)式と(365)式と(366)式と(367)式と(368)式と(369)式と(370)式と(371)式と(372)式と(373)式と(374)式と(375)式と(376)式と(377)式と(378)式と(379)式と(380)式と(381)式と(382)式と(383)式と(384)式と(385)式と(386)式と(387)式と(388)式と(389)式と(390)式と(391)式と(392)式と(393)式と(394)式と(395)式と(396)式と(397)式と(398)式と(399)式と(400)式と(401)式と(402)式と(403)式と(404)式と(405)式と(406)式と(407)式と(408)式と(409)式と(410)式と(411)式と(412)式と(413)式と(414)式と(415)式と(416)式と(417)式と(418)式と(419)式と(420)式と(421)式と(422)式と(423)式と(424)式と(425)式と(426)式と(427)式と(428)式と(429)式と(430)式と(431)式と(432)式と(433)式と(434)式と(435)式と(436)式と(437)式と(438)式と(439)式と(440)式と(441)式と(442)式と(443)式と(444)式と(445)式と(446)式と(447)式と(448)式と(449)式と(450)式と(451)式と(452)式と(453)式と(454)式と(455)式と(456)式と(457)式と(458)式と(459)式と(460)式と(461)式と(462)式と(463)式と(464)式と(465)式と(466)式と(467)式と(468)式と(469)式と(470)式と(471)式と(472)式と(473)式と(474)式と(475)式と(476)式と(477)式と(478)式と(479)式と(480)式と(481)式と(482)式と(483)式と(484)式と(485)式と(486)式と(487)式と(488)式と(489)式と(490)式と(491)式と(492)式と(493)式と(494)式と(495)式と(496)式と(497)式と(498)式と(499)式と(500)式

5

$$= \dots$$

$$= \frac{80}{69}$$

6

$$f(x) = 10^{-0.1x} = e^x$$

$$\Leftrightarrow -0.1x \times \log_{10} e = ?$$

↓

$$= e^{-0.1x \times \frac{\log_{10} e}{0.23}}$$

$$= e^{-0.23x}$$

$$= e^{-0.1x}$$

$$\Leftrightarrow -0.1x = \log_{10} \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow 0.1x = \log_{10} 2$$

$$\Leftrightarrow x = 10 \log_{10} 2 = \frac{3.0}{0.30} = 10.23$$

$$= 0.77$$