INSKY 개념서 · 예비중3

중학수학 3-1

빠른답지

본책 · 단원별 정답

인스카이수학

정답 — 01 제곱근과 실수

기본예제	01 (1) ± 7 (2) ± 0.4 (3) $\pm\frac{2}{5}$ (4) 0 · 02 (1) $\sqrt{7}$ (2) $-\sqrt{11}$ (3) $\pm\sqrt{0.3}$ (4) $\sqrt{13}$ 03 (1) 6 (2) -0.9 (3) $\pm\frac{3}{7}$ (4) ± 2 · 04 (1) 7 (2) 3 (3) 6 (4) $-\frac{2}{5}$ · 05 7 06 (1) $-a$ (2) $-a$ (3) $3a$ · 07 (1) $<$ (2) $>$ (3) $<$ (4) $>$ · 08 $\sqrt{3},\ \pi,\ \sqrt{0.9}$ 09 P $1+\sqrt{2}$, Q $1-\sqrt{2}$ · 10 (1) $>$ (2) $<$ (3) $>$
기본문제	01 (1) ± 8 (2) ± 0.3 (3) $\pm\frac{1}{6}$ (4) ± 11 · 02 (1) ○ (2) × (3) × (4) × 03 (1) $\sqrt{15}$ (2) $-\sqrt{\frac{2}{3}}$ (3) $\sqrt{0.7}$ · 04 ③ · 05 3 · 06 (1) 11 (2) -0.5 (3) 7 (4) -13 07 -1 · 08 $\frac{9}{2}$ · 09 $-a$ · 10 ③ · 11 $-2,\ -\sqrt{3},\ 2,\ \sqrt{6},\ \frac{5}{2}$ · 12 ④ 13 3개 · 14 (1) × (2) × (3) ○ (4) × · 15 P $-1+\sqrt{5}$, Q $-1-\sqrt{5}$ · 16 (1) $<$ (2) $>$ (3) $>$
실전예제	01 3 · 02 $-b$ · 03 $x=5$, 30 · 04 $8,\ 15,\ 20,\ 23$ · 05 15개 · 06 19
실전문제	01 $2x-1$ · 02 $2a$ · 03 30 · 04 6 · 05 12 · 06 7개 07 4 · 08 11개 · 09 9개 · 10 5개

정답 — 02 근호를 포함한 식의 계산

기본예제	01 (1) $\sqrt{21}$ (2) $6\sqrt{10}$ (3) $\sqrt{5}$ (4) $\sqrt{3}$ · 02 (1) $2\sqrt{5}$ (2) $\sqrt{10}$ (3) $\sqrt{21}$ 03 (1) $2\sqrt{3}$ (2) $5\sqrt{2}$ (3) $6\sqrt{2}$ (4) $\frac{\sqrt{7}}{5}$ · 04 (1) $\sqrt{18}$ (2) $-\sqrt{20}$ (3) $\sqrt{\frac{3}{4}}$ · 05 $3ab$ 06 (1) $\sqrt{3}$ (2) $\frac{\sqrt{10}}{5}$ (3) $\frac{\sqrt{10}}{4}$ (4) $\sqrt{2}$ · 07 (1) $4\sqrt{3}$ (2) $2\sqrt{2}+3\sqrt{5}$ (3) $\sqrt{3}$ · 08 $6\sqrt{2}$ 09 (1) $3\sqrt{2}+6$ (2) $\sqrt{6}$ (3) $2-\frac{\sqrt{15}}{5}$ · 10 (1) 14.14 (2) 44.72 (3) 0.4472 (4) 0.1414
기본문제	01 (1) $\sqrt{30}$ (2) $-6\sqrt{14}$ (3) 2 · 02 (1) $2\sqrt{3}$ (2) $\sqrt{6}$ · 03 (1) $3\sqrt{5}$ (2) $7\sqrt{2}$ (3) $\frac{\sqrt{11}}{6}$ 04 (1) $\sqrt{48}$ (2) $-\sqrt{50}$ (3) $\sqrt{\frac{5}{9}}$ · 05 34 · 06 $2ab$ · 07 (1) $3\sqrt{2}$ (2) $\frac{\sqrt{21}}{7}$ (3) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ · 08 2 09 (1) $2\sqrt{5}$ (2) $2\sqrt{6}+4\sqrt{3}$ · 10 $5\sqrt{2}$ · 11 $5\sqrt{3}$ · 12 ③ · 13 $4+\sqrt{3}$ · 14 $\sqrt{2}-\sqrt{6}$ 15 (1) 17.32 (2) 0.5477 (3) 54.77 (4) 0.1732 · 16 (1) 23.02 (2) 0.2302
실전예제	01 $7-\sqrt{5}$ · 02 $3+\sqrt{7}$ · 03 6 · 04 3 · 05 $18\sqrt{2}$ cm · 06 세로 $2\sqrt{3}$ cm, 둘레 $(2\sqrt{6}+4\sqrt{3})$ cm
실전문제	01 $6-\sqrt{3}$ · 02 $6-2\sqrt{3}$ · 03 $7-2\sqrt{2}$ · 04 -6 · 05 $a=2$, 식의 값 3 · 06 -2 07 5 · 08 $16\sqrt{2}$ cm · 09 $(4\sqrt{5}+4\sqrt{3})$ cm · 10 $6\sqrt{3}\,\text{cm}^2$ · 11 ④ · 12 $2\sqrt{3}+3\sqrt{2}$

정답 — 03 다항식의 곱셈

기본예제	01 (1) $ab-3a+2b-6$ (2) $6x^2-5x-4$ (3) $2x^2+xy-3y^2-x+y$ · 02 $2x^2+11x+12$ 03 (1) $x^2+8x+16$ (2) $9a^2-12a+4$ (3) $x^2-10xy+25y^2$ · 04 $a=6, b=12$ 05 (1) x^2-49 (2) $4a^2-25b^2$ (3) $9x^2-y^2$ · 06 (1) $x^2+8x+15$ (2) $x^2-4x-12$ (3) $a^2-7ab+12b^2$ 07 (1) $2x^2+7x+3$ (2) $6x^2+11x-10$ (3) $4x^2-9xy+2y^2$ · 08 (1) 10609 (2) 39204 (3) 2496 (4) 10504 09 (1) $9+4\sqrt{5}$ (2) $13-4\sqrt{3}$ (3) 4 (4) $-1+2\sqrt{2}$ · 10 (1) $\sqrt{5}+2$ (2) $\sqrt{7}-\sqrt{3}$ (3) $\frac{3-\sqrt{3}}{2}$
기본문제	01 (1) $ab+4a-3b-12$ (2) $6x^2+13x-5$ · 02 $x^2+xy-2y^2+3x+6y$ · 03 $3a^2+17a+10$ 04 (1) $a^2+12a+36$ (2) $4x^2-12xy+9y^2$ · 05 ③ · 06 15 · 07 (1) a^2-81 (2) $16x^2-9y^2$ 08 (1) $4x^2-25$ (2) $9b^2-a^2$ · 09 x^4-1 · 10 (1) $x^2-5x-36$ (2) $y^2-10y+16$ · 11 $a=4, b=1$ 12 (1) $3x^2+14x+8$ (2) $10a^2-13ab-3b^2$ · 13 -1 · 14 (1) 9801 (2) 48.99 (3) 999996 15 (1) $11+6\sqrt{2}$ (2) 17 · 16 (1) $\sqrt{3}-1$ (2) $3+2\sqrt{2}$
실전예제	01 12 · 02 $a^2-2ab+b^2-9$ · 03 $x^4+10x^3+25x^2-36$ 04 $a^2+b^2=28, (a-b)^2=20$ · 05 $x^2+\frac{1}{x^2}=11, \left(x+\frac{1}{x}\right)^2=13$ · 06 4
실전문제	01 -7 · 02 4 · 03 $x^2+2xy+y^2+3x+3y-10$ · 04 $a^2-b^2+2bc-c^2$ 05 -13 · 06 22 · 07 -2 · 08 23 · 09 7 · 10 7 · 11 15 · 12 16

정답 — 04 인수분해

기본예제	01 ④ · 02 (1) $3ab(2a-3b)$ (2) $xy(x+y-1)$ · 03 (1) $(y+3)(2x-1)$ (2) $(a-b)(x-y)$ 04 (1) $(x+5)^2$ (2) $(3a-2b)^2$ · 05 (1) 16 (2) ± 12 06 (1) $(x+7)(x-7)$ (2) $(4a+5b)(4a-5b)$ (3) $3(x+3)(x-3)$ 07 (1) $(x+3)(x+4)$ (2) $(x+3)(x-5)$ (3) $(x-2y)(x-3y)$ 08 (1) $(x+3)(2x+1)$ (2) $(2x+1)(3x-2)$ · 09 $a=4, b=-2$ · 10 ③
기본문제	01 ④ · 02 (1) $2x(2x-5y)$ (2) $3ab(a+2b-3)$ · 03 (1) $(a+1)(x-2)$ (2) $(x-2y)(a+b)$ 04 (1) $(x-7)^2$ (2) $(5x+2y)^2$ · 05 ③ · 06 36 · 07 24 08 (1) $(a+9)(a-9)$ (2) $(7x+y)(7x-y)$ · 09 (1) $2(x+5)(x-5)$ (2) $a(a+2)(a-2)$ 10 (1) $(x+3)(x+5)$ (2) $(x+5)(x-2)$ (3) $(a-2)(a-7)$ · 11 7 12 (1) $(x+3)(3x+1)$ (2) $(x-2)(2x-3)$ (3) $(2x-1)(2x+3)$ · 13 $5x+3$ · 14 4 15 ⑤ · 16 (1) $2(x+2)(x-6)$ (2) $a(x-1)^2$
실전예제	01 $x(x+1)$ · 02 $(x+y-2)(x-y-2)$ · 03 (1) 10000 (2) 2027 04 $12\sqrt{2}$ · 05 $x-3$ · 06 $(x+5)(x-3)$
실전문제	01 $(x-1)(x+5)$ · 02 $(a+b-3)^2$ · 03 $(x-3)(y-2)$ · 04 $(a+b-3)(a-b-3)$ 05 45 · 06 3 · 07 $x-7$ · 08 3 09 $(x+4)(x-3)$ · 10 $4x+16$

정답 — 05 이차방정식과 그 풀이

기본예제	01 ①, ③, ⑤ · 02 ② · 03 $a \neq 2$ · 04 (1) $x=3$ 또는 $x=-5$ (2) $x=0$ 또는 $x=\frac{1}{2}$ 05 (1) $x=2$ 또는 $x=3$ (2) $x=0$ 또는 $x=-4$ (3) $x=1$ 또는 $x=-\frac{3}{2}$ 06 (1) $x=3$ (중근) (2) $x=-\frac{1}{2}$ (중근) (3) $x=5$ (중근) 07 (1) $x=\pm\sqrt{7}$ (2) $x=\pm 4$ (3) $x=2\pm\sqrt{5}$ (4) $x=2$ 또는 $x=-4$ · 08 $p=-3$, $q=7$, $x=3\pm\sqrt{7}$ 09 (1) $x=\frac{-3\pm\sqrt{13}}{2}$ (2) $x=\frac{5\pm\sqrt{17}}{4}$ (3) $x=\frac{-1\pm\sqrt{7}}{3}$ 10 (1) $x=2$ 또는 $x=-\frac{1}{2}$ (2) $x=\frac{3\pm\sqrt{17}}{4}$ (3) $x=1$ 또는 $x=2$
기본문제	01 ② · 02 ① · 03 $a \neq 3$ · 04 2 · 05 (1) $x=-4$ 또는 $x=7$ (2) $x=-\frac{2}{3}$ 또는 $x=1$ 06 (1) $x=4$ 또는 $x=-3$ (2) $x=0$ 또는 $x=6$ (3) $x=\frac{1}{3}$ 또는 $x=2$ · 07 $x=2$ 또는 $x=-3$ · 08 ② 09 $x=\frac{2}{3}$ (중근) · 10 (1) $x=\pm 2\sqrt{3}$ (2) $x=1$ 또는 $x=-7$ (3) $x=\frac{2\pm\sqrt{3}}{2}$ 11 $p=2$, $q=7$, $x=-2\pm\sqrt{7}$ · 12 $x=\frac{4\pm\sqrt{10}}{2}$ 13 (1) $x=\frac{5\pm\sqrt{13}}{2}$ (2) $x=\frac{-1\pm\sqrt{13}}{6}$ (3) $x=-3\pm\sqrt{5}$ · 14 8 15 (1) $x=2$ 또는 $x=-5$ (2) $x=\frac{1\pm\sqrt{10}}{3}$ · 16 $x=0$ 또는 $x=\frac{5}{2}$
실전예제	01 $a=-3$, 다른 한 근 5 · 02 (1) -1 (2) 4 · 03 $k=16$, 중근 $x=4$ 04 $k=3$ 또는 $k=-5$ · 05 $k<10$ · 06 $a=5$, $b=-2$
실전문제	01 $a=1$, 다른 한 근 -4 · 02 $a=7$, 다른 한 근 -5 · 03 6 · 04 23 · 05 2 06 $k=9$, 중근 $x=\frac{3}{2}$ · 07 $k=4$, 중근 $x=4$ · 08 $k>2$ · 09 ③ · 10 -7 11 $a=12$, $b=18$ · 12 $x=\frac{1}{5}$ 또는 $x=\frac{1}{2}$

정답 — 06 이차방정식의 활용

기본예제	01 12, 13 · 02 7 · 03 6, 8, 10 · 04 십각형 · 05 12 06 (1) 2초 후, 4초 후 (2) 6초 후 · 07 가로 8 cm, 세로 5 cm · 08 6 cm 09 12 cm · 10 3 m
기본문제	01 12, 14 · 02 5, 6, 7 · 03 6 · 04 8, 12 · 05 십이각형 · 06 10명 · 07 14 08 2초 후, 6초 후 · 09 (1) 1초 후 (2) 10초 후 · 10 4초 후 · 11 12 cm · 12 6 cm 13 7 cm · 14 14 cm · 15 2 m
실전예제	01 8일, 15일 · 02 37 · 03 60 · 04 4초 후, 8초 후 · 05 12 cm · 06 7초 후
실전문제	01 25 · 02 17 · 03 7 · 04 26명 · 05 5초 · 06 2 m 07 18 cm · 08 4초 후 · 09 6 cm · 10 8초 후 · 11 2 m

정답 — 07 이차함수 $y=ax^2$의 그래프

기본예제	01 ㄱ, ㄹ, ㅂ · 02 (1) $y=x^2$, ○ (2) $y=4x$, × (3) $y=\pi x^2$, ○ · 03 11 04 $a=2$, $f(-1)=5$ · 05 ④ · 06 (1) ○ (2) × (3) ○ (4) ○ (5) × · 07 ④ 08 (1) ㄴ, ㄹ, ㅂ (2) ㄹ (3) ㅁ (4) ㄱ과 ㅂ · 09 (1) $(0,\ 0)$ (2) $x=0$ (3) $x<0$ 10 (1) $y=-2x^2$ (2) $k=-18$
기본문제	01 ④ · 02 ㄱ, ㄷ · 03 15 · 04 $a=3$, $f(2)=2$ · 05 -4 · 06 ② 07 (1) ○ (2) ○ (3) × (4) × · 08 ㄴ, ㄷ · 09 -1 10 $y=-3x^2$, $y=2x^2$, $y=-x^2$, $y=\frac{1}{2}x^2$ · 11 ③ · 12 $y=-5x^2$ 13 (1) $(0,\ 0)$ (2) $x=0$ (3) $x<0$ · 14 $y=\frac{1}{3}x^2$ · 15 -8 · 16 6
실전예제	01 $a>b>c>d$ · 02 ②, ④, ⑤ · 03 16 · 04 6 · 05 0 · 06 6
실전문제	01 $b>a>c$ · 02 ④ · 03 2개 · 04 $a<-\frac{1}{2}$ · 05 16 · 06 $\frac{1}{4}$ 07 48 · 08 64 · 09 -24 · 10 -1 · 11 ⑤ · 12 $\frac{3}{2}$

정답 — 08 이차함수 $y=a(x-p)^2+q$와 $y=ax^2+bx+c$의 그래프

기본예제	01 $y=3x^2-2$, 꼭짓점 $(0,\ -2)$, 축 $x=0$ · 02 $y=-\frac{1}{2}(x-3)^2$, 꼭짓점 $(3,\ 0)$, 축 $x=3$ 03 (1) $(1,\ 4)$, $x=1$ (2) $(-3,\ -2)$, $x=-3$ · 04 (1) $y=-2(x+1)^2+5$ (2) $k=-3$ · 05 ⑤ 06 $y=(x+3)^2-4$, 꼭짓점 $(-3,\ -4)$, 축 $x=-3$ · 07 $y=-2(x-2)^2+5$, 꼭짓점 $(2,\ 5)$, 축 $x=2$ 08 꼭짓점 $(-2,\ -1)$, x절편 $-3,\ -1$, y절편 3 · 09 $a<0$, $b>0$, $c>0$ · 10 제2사분면
기본문제	01 $y=-4x^2+3$, $(0,\ 3)$ · 02 -3 · 03 $y=\frac{1}{3}(x+2)^2$, $x=-2$ · 04 2 05 (1) $(4,\ 1)$, $x=4$ (2) $(-2,\ -5)$, $x=-2$ · 06 1 · 07 -1 · 08 ㄱ, ㄷ 09 $y=(x-2)^2-3$, $(2,\ -3)$ · 10 $y=-3(x+1)^2+5$, $(-1,\ 5)$, $x=-1$ · 11 $(-2,\ -3)$ 12 x절편 $-4,\ 2$, y절편 -8 · 13 제2사분면 · 14 $a>0$, $b>0$, $c<0$ · 15 ④ · 16 2
실전예제	01 -15 · 02 $y=x^2+2x-1$, 꼭짓점 $(-1,\ -2)$ · 03 $m=-1,\ 5$ · 04 1 · 05 27 · 06 5
실전문제	01 7 · 02 $y=2x^2+4x-2$ · 03 $(2,\ 0)$ · 04 -6 · 05 -6 · 06 -8 07 4 · 08 8 · 09 $\frac{15}{2}$ · 10 6 · 11 제2사분면 · 12 ⑤