

1. 두 다항식 $x^3 + 1$, $x^3 + 2x^2 - 5x - 6$ 의 최대공약수를 구하면?

① x

② $x + 1$

③ $x + 2$

④ $x - 1$

⑤ $x - 2$

2. y 절편이 2 이고 직선 $3x - y + 1 = 0$ 에 수직인 직선의 방정식은?

① $y = -\frac{1}{3}x - 1$

② $y = \frac{1}{3}x - 2$

③ $y = -3x + 2$

④ $y = 3x + 2$

⑤ $y = -\frac{1}{3}x + 2$

3. 방정식 $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ 으로 나타내어지는 원이 y 축에 접할 조건은? (단, a, b, c 는 모두 0 이 아니다.)

① $b^2 - 4c = 0$

② $b^2 + 4c = 0$

③ $a^2 - 4c = 0$

④ $a^2 + b^2 - 4c = 0$

⑤ $a^2 + b^2 + 4c = 0$

4. 다항식 $2x^2 + xy + 5x - y^2 + 2y + 3$ 가 $(2x + ay + b)(x + cy + d)$ 로 인수분해 될 때, a, b, c, d 의 값을 차례로 적은 것은?

① 1, 3, 1, 1

② 1, 3, -1, 1

③ -1, 3, 1, 1

④ -1, 3, -1, 1

⑤ -1, -3, 1, 1

5. 원점을 지나고, 점 $(2, 1)$ 에서의 거리가 1 인 직선의 방정식은? (단, x 축은 제외)

① $y = \frac{2}{3}x$

② $y = -\frac{2}{3}x$

③ $y = \frac{1}{3}x$

④ $y = -\frac{4}{3}x$

⑤ $y = \frac{4}{3}x$

6. 두 원 $x^2 + y^2 = 1$ 과 $(x - k)^2 + y^2 = 1$ 이 서로 접하도록 상수 k 의 값을
정하면?

① ± 1

② ± 2

③ ± 3

④ ± 4

⑤ ± 5

7. 반지름의 길이가 2 이고, 중심이 $(4, 4)$ 인 원이 있다. 원점 O 와 중심을 잇는 선분이 원과 만나는 점을 (a, b) 라고 할 때, a 의 값은?

① 3

② $4 - \sqrt{2}$

③ $1 + \sqrt{2}$

④ $2 + \sqrt{2}$

⑤ $3 - \sqrt{2}$