1. 다음 $\square$ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수를 구하면?

$$x^2 - 2x + \square = (x - \square)^2$$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 다음 $x^2 - 6x + a = (x - b)^2$ 을 만족할 때, ab 의 값을 구하여라.

답: $ab =$ _____

3. $1 < x < 4$ 일 때, $\sqrt{x^2 - 2x + 1} - \sqrt{x^2 - 8x + 16}$ 을 간단히 하면?

① $2x - 2$ ② $2x + 1$ ③ $2x - 5$

④ $3x - 1$ ⑤ $3x + 1$

4. $-2 < a < 2$ 일 때, $\sqrt{a^2+4a+4} - \sqrt{a^2-4a+4}$ 를 간단히 하면?

① a ② $2a$ ③ 4

④ $a+3$ ⑤ $2a+3$

5. 두 실수 $a,\ b$ 에 대하여 $a-b<0,\ ab<0$ 일 때, $\sqrt{a^2-6ab+9b^2}-\sqrt{a^2-2a+1}$ 을 간단히 하면?

① $-2a-1$ ② $3b-1$ ③ $3b+1$

④ $-2a+3b-1$ ⑤ $2a+3b+1$

6. $-3 < x < -2$ 일 때, $\sqrt{x^2+6x+9} - 2\sqrt{x^2+4x+4} + \sqrt{x^2}$ 을 구하면?

① $-2x-1$ ② $2x+7$ ③ -1

④ $4x+7$ ⑤ $4x-1$

7. $a = 1 - \sqrt{3}$ 일 때,

$$\frac{4}{\sqrt{a^2 - 4 + \frac{4}{a^2}} + \sqrt{a^2 + 4 + \frac{4}{a^2}}}$$ 를 구하여라.

답: _____

8. $a = 2 - \sqrt{3}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\sqrt{a^2 - 2 + \frac{1}{a^2}} + \sqrt{a^2 + 2 + \frac{1}{a^2}}$$

① $2(2 - \sqrt{3})$ ② $2(1 + \sqrt{3})$ ③ $2(2 + \sqrt{3})$

④ $4 + \sqrt{3}$ ⑤ $2 + \sqrt{3}$

9. $y < x < 0$ 일 때, $\sqrt{x^2 - 2xy + y^2} + \sqrt{x^2 + 2xy + y^2}$을 간단히 하면?

① 0 ② $2x - 2y$ ③ $2x$

④ $2y$ ⑤ $-2y$

10. 다음 식 $x^2 + x - 20$ 을 인수분해하면?

① $(x+5)(x+4)$

② $(x+5)(x-4)$

③ $(x+4)(x-5)$

④ $(x-2)(x+10)$

⑤ $(x+2)(x-10)$

11. $(2a-b)(-3c-3d) = -6ac + \square + 3bc + 3bd$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식은?

답: _____

12. 다음 보기 중 다항식 $2x^2 + 5x + 2$ 와 공통인 인수를 갖는 다항식을 모두 골라 기호로 써라.

보기

㉠ $x^2 + 10x + 25$

㉡ $x^2 + 3x - 10$

㉢ $5x^2 - 5$

㉣ $2xy + y$

㉤ $4x^2 + 4x + 1$

답: _____

답: _____

13. 다음 중 $x-3$ 를 인수로 갖는 다항식은?

① x^2-2x-8 ② x^2-2x-3 ③ x^2+3x+2

④ x^2-x-2 ⑤ x^2-3x+2

14. 다음 중 $a-2$ 를 인수로 갖는 다항식을 모두 고르면?

㉠ a^2+a-6	㉡ a^2-2	㉢ $2a^2-5a+2$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡

④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

15. 다항식 $2x^2 + 5x + 2$ 와 $x^2 - 1$ 을 인수분해 했을 때 나오는 인수가 아닌 것은?

① $x + 2$ ② $2x + 1$ ③ $x - 1$

④ $x + 1$ ⑤ $x - 2$

16. $6x^2 - x - 2$, $4x^2 - 4x - 3$, $2x^2 + ax - 2$ 가 x 에 대한 일차식을 공통인 인수로 가질 때, a 의 값을 구하면?

① 9 ② 6 ③ 3 ④ -3 ⑤ -9

17. 다음 세 식에서 x 에 대한 일차식을 공통인 인수로 가질 때, k 의 값을 구하여라.

$6x^2 + x - 1$, $9x^2 - 1$, $3x^2 + kx - 2$

답 : $k =$ _____

18. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 <u>않는</u> 것은?

① $x^2+2x-15$ ② x^2+3x ③ $2x^2-5x-3$

④ x^2-9 ⑤ x^2-4x+3

19. 다항식 $x^2 - 5x - 6$ 과 $2x^2 - 3x - 5$ 의 공통인 인수는 다음 중 어느 것인가?

① $x - 1$ ② $x + 1$ ③ $x - 6$ ④ $x - 5$ ⑤ $x + 6$

20. 다음 중 다항식 $3x^2 + 10x + 3$ 과 공통인 인수를 갖는 다항식은?

① $3xy - y$ ② $9x^2 - 9$ ③ $x^2 - 6x + 9$

④ $x^2 + x - 12$ ⑤ $6x^2 - x - 1$

21. 두 이차식 $x^2 - 3x - 4$ 와 $2x^2 - 11x + 12$ 의 공통인 인수는?

① $x - 1$ ② $x - 4$ ③ $x + 1$

④ $2x - 3$ ⑤ $2x + 3$

22. 두 이차식 x^2+2x-3, $2x^2+5x-3$ 의 공통인 인수를 구하여라.

답: ____________

23. 두 다항식 $x^2 - 4x + 3$ 과 $2x^2 - 3x - 9$ 의 공통인 인수를 구하면?

① $x - 1$ ② $2x - 3$ ③ $x + 3$

④ $2x + 3$ ⑤ $x - 3$

24. 두 이차식 x^2+ax+6, $3x^2+3x-b$의 공통인 인수가 $x+2$일 때, $a-b$의 값을 구하여라.

답: $a-b=$ _____

25. 두 이차식 $x^2 + ax - 4 = 0$, $4x^2 + ax - b$ 의 공통인 인수가 $x - 1$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값을 구하면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

26. x 에 대한 이차식 $(3x+3+a)(3x+2a-5)$ 가 완전제곱식이 되는 상수 a 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

27. $4x^2 + \square x + 16$ 이 완전제곱식이 될 때, 이 식을 인수분해하면?

① $(2x \pm 1)^2$ ② $(2x \pm 2)^2$ ③ $(2x \pm 3)^2$

④ $(2x \pm 4)^2$ ⑤ $(2x \pm 5)^2$

28. $x^2 + Ax + 8$ 가 완전제곱식으로 인수분해될 때, A 의 값을 구하여라. (단, A 는 실수이다.)

답: $A =$ _____

답: $A =$ _____

29. 다음 식이 완전제곱식이 되도록 $\square$ 안에 알맞은 수를 넣을 때, $\square$ 안의 수가 가장 큰 것은?

① $x^2 - 12x + \square$

② $4x^2 - \square x + 25$

③ $9x^2 + \square x + 1$

④ $x^2 + 18x + \square$

⑤ $x^2 - \square x + 100$

30. $4x^2+Axy+9y^2=(Bx+Cy)^2$ 일 때, 이를 만족하는 세 자연수 A, B, C의 합을 구하면?

① 14 ② 15 ③ 16 ④ 17 ⑤ 18

31. $a^2 - \square a + \frac{1}{16}$ 이 완전제곱식이 되도록 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

답 : _____

답 : _____

32. 다음 식이 완전제곱식이 되도록 $\square$안에 알맞은 수를 넣을 때, $\square$안의 수가 가장 큰 것은?

① $x^2 - 12x + \square$

② $4x^2 - \square x + 25$

③ $9x^2 + \square x + 1$

④ $x^2 + 18x + \square$

⑤ $x^2 - \square x + 100$

33. $(x+1-a)(x-9-3a)$ 가 완전제곱식이라고 할 때, a 의 값은?

① $-\frac{1}{2}$ ② -1 ③ $-\frac{3}{2}$ ④ -2 ⑤ -5

34. $x^2 - \frac{1}{4}x + a$이 완전제곱식이 되도록 a 값을 정할 때, $\frac{1}{a}$의 값은?

① $\frac{1}{128}$ ② $\frac{1}{64}$ ③ 0 ④ 64 ⑤ 128

35. $x^2 - 16x + \square$가 완전제곱식이 될 때, $\square$의 값은?

① -4 ② -8 ③ -16 ④ 64 ⑤ 256

36. 이차식 $ax^2+12x+9$ 가 완전제곱식이 될 때, 상수 a 의 값을 구하면?

① -1 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

37. $9x^2 + Ax + 16$ 가 완전제곱식이 되도록 할 때, A 의 값은?

① 24 ② 12 ③ ± 10 ④ ± 12 ⑤ ± 24

38. $ax^2+24x+9$ 이 완전제곱식이 되기 위한 a 의 값을 구하여라.

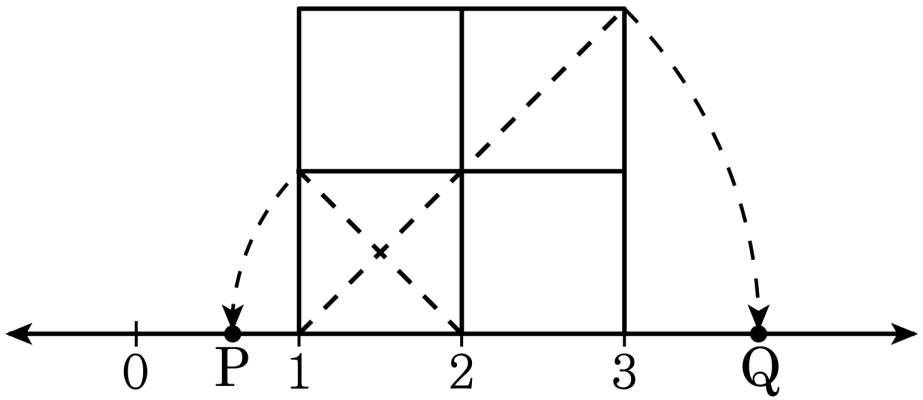
답: ____________

39. 다음 두 식이 완전제곱식일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, $a>0$)

$4x^2+ax+1, 9x^2+24x+b$

답: $a+b=$ _____

40. 다음 그림에서 P 의 좌표를 a , Q 의 좌표를 b 라고 할 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____