1. $(-3x-2)^2$ 을 전개하면?

① $3x^2+2x+2$ ② $3x^2+12x+2$ ③ $9x^2+2x+2$

④ $9x^2+10x+4$ ⑤ $9x^2+12x+4$

2. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\left(\frac{1}{2}x+\frac{1}{5}\right)\left(\frac{1}{2}x-\frac{1}{5}\right)=\left(\frac{1}{2}x\right)^2-\left(\frac{1}{5}\right)^2$

② $\left(\frac{5}{2}a-\frac{1}{3}\right)\left(\frac{5}{2}a+\frac{1}{3}\right)=\left(\frac{5}{2}a\right)^2-\left(\frac{1}{3}\right)^2$

③ $\left(-\frac{1}{5}x+\frac{1}{3}\right)\left(-\frac{1}{5}x-\frac{1}{3}\right)=\left(-\frac{1}{5}x\right)^2-\left(\frac{1}{3}\right)^2$

④ $\left(\frac{3}{2}x-\frac{1}{4}\right)\left(-\frac{3}{2}x-\frac{1}{4}\right)=\left(\frac{3}{2}x\right)^2-\left(\frac{1}{4}\right)^2$

⑤ $\left(-\frac{3}{2}x-\frac{1}{4}\right)\left(\frac{3}{2}x-\frac{1}{4}\right)=-\left(\frac{3}{2}x\right)^2+\left(\frac{1}{4}\right)^2$

3. 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

4. 다음 중 { } 안의 수가 주어진 방정식의 해인 것을 모두 고르면?

① $x^2+2x-3=0\{-1\}$ ② $x^2-9x+20=0\{4\}$

③ $2x^2+x-15=0\left\{\frac{5}{2}\right\}$ ④ $x^2+4x-12=0\{6\}$

⑤ $x^2-9x-22=0\{11\}$

5. 수학 시험 문제에 '$x^2-8x+12=0$ 을 인수분해를 이용하여 풀어라.' 라는 문제가 출제되어 민수, 수진, 영민이가 다음과 같이 답을 적었다. 다음 중 올바른 답을 적은 사람은 누구인지 구하여라.

민수 : $x=2$ 이고 $x\neq 6$ 수진 : $x\neq 2$ 또는 $x=6$ 영민 : $x=2$ 또는 $x=6$

답: _____

6. 이차방정식 $2x^2 + 6x - a = 0$ 의 한 근이 3 일 때, 다른 한 근의 값을 구하여라.

답: _____

7. $x^2-5x-14=0$ 의 두 근 중 큰 근이 $x^2+3x+k=0$ 의 근일 때, k 의 값을 구하여라.

답: _____

8. 다음에서 이차함수인 것은?

① $y = -5x + 2$ ② $y = x^2 - (x-2)^2$

③ $y = 3 - 2x^2 + x(1+x)$ ④ $y = -\frac{1}{2}x^3 + 1$

⑤ $y = (x-2)^2 - (x+1)^2$

9. 이차함수 $y = x^2 + 2x + 4$ 에서 $f(-2) + f(3)$ 의 값은?

① 1 ② 5 ③ 13 ④ 23 ⑤ 33

10. $(-3x+4)(5x-6)=ax^2+bx+c$ 일 때, 정수 a, b, c 에 대하여 $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

답:

11. 다음 중 □ 안에 들어갈 수가 나머지 넷과 다른 것은?

① $(x-4)(x+2)=x^2-\square x-8$

② $(-x+2y)(x+\square y)=-x^2+4y^2$

③ $(a+2)(3a-4)=3a^2+\square a-8$

④ $(2x+1)^2=4x^2+\square x+1$

⑤ $(x+y-2)(x+y+2)=x^2+\square xy+y^2-4$

12. 다음은 식 $A = ab(a+b) - ab$ 와 식 $B = a^2b - 2ab$ 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 골라라.

> ㉠ A 에서 ab 는 각 항의 공통인 인수이다.
>
> ㉡ B 의 인수는 ab 와 -2 이다.
>
> ㉢ A 와 B 의 공통인 인수는 ab 이다.
>
> ㉣ B 에서 a^2b 는 각 항의 공통인 인수이다.

답: _____

답: _____

13. $9x^2 + Ax + 16$ 가 완전제곱식이 되도록 할 때, A의 값은?

① 24 ② 12 ③ ±10 ④ ±12 ⑤ ±24

14. $Ax^2 - 4xy - 10y^2 = (3x + By)(2x + 2y)$ 일 때, AB 의 값을 구하여라.

답: $AB =$ _____

15. $(x+3y)^2-4y^2$을 인수분해하면?

① $(x-5y)(x-y)$ ② $(x+2y)(x-2y)$

③ $(x-5y)(x+y)$ ④ $(x+3y)(x+2y)$

⑤ $(x+5y)(x+y)$

16. 두 이차방정식 $x^2 + 2x - 15 = 0$ 과 $x^2 - 9 = 0$ 의 공통인 근은?

① 1 ② -3 ③ 3 ④ 5 ⑤ 9

17. $x^2 + 6x + 9 = 0$ 을 풀면?

① $x = -2$ (중근)　② $x = -3$ (중근)　③ $x = 5$ (중근)

④ $x = 1$ (중근)　⑤ $x = 3$ (중근)

18. 아래 이차함수의 그래프의 폭이 좁은 것부터 차례로 나타내어라.

㉠ $y=2x^2$	㉡ $y=-5x^2$
㉢ $y=\frac{1}{3}x^2$	㉣ $y=-x^2$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

19. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

① $\left(2x-\frac{1}{3}y\right)^2$ ② $\left(\frac{1}{3}y-2x\right)^2$

③ $\left\{-\left(2x-\frac{1}{3}y\right)\right\}^2$ ④ $-\left(-\frac{1}{3}y+2x\right)^2$

⑤ $\left(2x+\frac{1}{3}y\right)^2-\frac{8}{3}xy$

20. 다항식 $4(p+q)^2 - 4(p+q)p + p^2$ 을 인수분해하여 간단히 나타낸 것은?

① $(p+q)^2$ ② $(p+2q)^2$ ③ $(2p+q)^2$

④ $(p-q)^2$ ⑤ $(p-2q)^2$

21. 다음은 a^2+3a 를 t 로 치환하여 인수분해하는 과정이다. 만족하는 상수 ㉠, ㉡, ㉢을 차례로 나열한 것은?

$$
\begin{aligned}
&(a^2+3a-2)(a^2+3a+4)-27\\
&=(t-2)(t+4)-27=t^2+2t-㉠\\
&=(t+㉡)(t-㉢)\\
&=(a^2+3a+㉡)(a^2+3a-㉢)
\end{aligned}
$$

① $35, 5, 7$ ② $27, 7, 5$ ③ $27, 5, 7$

④ $35, 7, -5$ ⑤ $35, 7, 5$

22. 이차방정식 $2x^2 + ax + b = 0$의 두 근이 $1,\ 2$일 때, $a - b$의 값은?

① 1　② -2　③ 2　④ 10　⑤ -10

23. 원점을 꼭짓점으로 하고 점 $(1, -3)$ 을 지나는 이차함수의 그래프가 제 3 사분면 위의 점 $(a, -27)$ 과 제 4 사분면 위의 점 $(b, -27)$ 을 지날 때, $b-a$ 의 값은?

① -3 ② 3 ③ 0 ④ 6 ⑤ -6

24. 이차함수 $y = -5x^2$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 꼭짓점의 좌표는 $(0,\ 0)$ 이다.

② 위로 볼록한 그래프이다.

③ 축의 방정식은 $x = 0$ 이다.

④ 점 $(-1,\ 5)$ 를 지난다.

⑤ $x > 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

25. 다음 중 $(a-2)(b+1)=0$을 만족하는 a, b를 모두 고른 것은?

㉠ $a=2, b=1$	㉡ $a=3, b=1$
㉢ $a=1, b=-1$	㉣ $a=2, b=-1$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉣
④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉠, ㉢, ㉣