1. 방정식 $2x^2+4y^2+4xy+2x+1=0$을 만족시키는 실수 x, y에 대하여 $x+y$의 값을 구하면?

① $-\frac{3}{2}$ ② -1 ③ $-\frac{1}{2}$ ④ $-\frac{1}{4}$ ⑤ $-\frac{1}{7}$

2. 방정식 $x^2+5y^2+4xy-2y+1=0$을 만족시키는 실수 $x,\ y$에 대하여 $x+y$의 값을 구하면?

① -7 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 7

3. 다음 방정식을 만족하는 실수 x, y의 합을 구하여라.

$$(x^2+1)(y^2+4)=8xy$$

답: _____

답: _____

4. 두 실수 x, y에 대하여 $x^2 - 4xy + 5y^2 + 2x - 8y + 5 = 0$일 때, $x + y$의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. $x^2+y^2-2y+1=0$을 만족하는 실수 $x,\ y$의 합 $x+y$의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

6. 방정식 $x^2+2x+1+y^2-4y+4=0$을 만족하는 두 실수 $x,\ y$의 합 $x+y$의 값을 구하여라.

답: _____

7. 방정식 $2x^2 - 4xy + 4y^2 - 8x + 16 = 0$을 만족하는 실수 x, y에 대하여 x와 y의 곱은?

① -2 ② 3 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

8. 방정식 $2x^2 + y^2 + 2xy - 4x + 4 = 0$ 을 만족시키는 실수 $x,\ y$ 의 곱 xy 를 구하여라.

답: _____

9. 이차방정식 $2x^2-5x+k=0$ 의 근이 유리수가 되는 k 의 최대 정수값을 구하여라.

답: _____

10. 방정식 $2xy-4x-y=4$를 만족하는 양의 정수 x, y를 구하면 $\begin{cases} x=\alpha \\ y=\beta \end{cases}$,

$\begin{cases} x=\gamma \\ y=\delta \end{cases}$ 이다.

$\alpha+\beta+\gamma+\delta$의 값을 구하여라.

답: _____

11. 방정식 $2x + 5y = 84$를 만족하는 양의 정수 $x,\ y$의 해 중에서 x의 최댓값을 구하면?

① 36 ② 37 ③ 38 ④ 39 ⑤ 40

12. 이차방정식 $x^2 - ax + a + 2 = 0$의 두 근이 모두 정수가 되게 하는 모든 상수 a에 대한 설명 중 옳은 것은?

① a는 -10 이상 -2 이하이다.

② a는 -2 이상 6 이하이다.

③ a는 6 이상이다.

④ a는 0 이하이다.

⑤ a는 0 이상 8 이하이다.

13. 실수 x, y에 대하여 $2x^2 + y^2 + 2xy + 2x - 2y + 5 = 0$일 때, xy 의 값은?

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

14. 방정식 $2x^2 - 4xy + 5y^2 - 8x - 4y + 20 = 0$ 을 만족하는 실수 x, y 의 값은?

① $x = 2,\ y = 4$ ② $x = 4,\ y = 2$ ③ $x = -1,\ y = 2$
④ $x = 2,\ y = -1$ ⑤ $x = -2,\ y = 1$

15. x 에 대한 이차방정식 $x^2-2(a+2)x+2a^2+6=0$ 의 두 근이 정수일 때, 정수 a 의 값을 구하면?

① -1　　② 3　　③ $-1,\ -3$

④ $1,\ 3$　　⑤ $-3,\ 1$

16. 방정식 $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{21}$ (단, $x<y$)을 만족하는 양의 정수 x, y의 순서쌍 (x, y)에 대하여 $x+y$의 최댓값을 구하면?

① 484 ② 192 ③ 112 ④ 100 ⑤ 548

17. 방정식 $xy + 4x - 2y - 11 = 0$을 만족하는 정수 x, y에 대하여 xy의 값이 아닌 것은?

① -15 ② -7 ③ -3 ④ 5 ⑤ 15

18. 다음 식을 만족하는 자연수의 순서쌍 $(m,\ n)$의 개수는?

$$\frac{4}{m}+\frac{2}{n}=1$$

① 1　　② 2　　③ 3

④ 4　　⑤ 5개 이상

19. $xy-3x-3y+4=0$을 만족하는 양의 정수 $x,\ y$의 합 $x+y$의 값은?

① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

20. 다음 방정식을 만족하는 양의 정수의 값이 <u>아닌</u> 것은?

$$x^2 - 3xy + 2y^2 + 6 = 0$$

① 5 ② 7 ③ 8 ④ 10 ⑤ 13

21. 두 방정식 $\begin{cases} ab+bc=44 \\ ac+bc=23 \end{cases}$ 을 동시에 만족하는 양의 정수쌍 $(a,\ b,\ c)$ 의 개수는?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

22. $x^2 + (m-1)x + m + 1 = 0$의 두 근이 정수가 되도록 정수 m의 값의 합을 구하여라.

답: _____

23. 이차방정식 $x^2 + mx - m + 1 = 0$이 양의 정수근 $\alpha, \beta(\alpha < \beta)$를 가질 때, $\alpha^2 + \beta^2 + m$의 값을 구하여라.

답: _____

24. x 에 관한 이차방정식 $x^2 + 2(k-1)x + 4k + 4 = 0$ 의 두 근이 정수일 때, 정수 k 의 값들의 합을 구하면?

① -1 ② 7 ③ 6 ④ -6 ⑤ 1