1. $x^2 - 3x = 7$ 일 때, $x(x-1)(x-2)(x-3) + 4$ 의 값은?

① 28 ② 35 ③ 63 ④ 67 ⑤ 140

2. $x^2 - 2xy + y^2 - 9$를 인수분해하여 x, y의 계수와 상수항의 총합을 구하여라.

답: _____

3. 다음 중 $(x^2+4x)^2+3(x^2+4x)-4$ 를 인수분해 했을 때, 인수를 찾으면?

① x^2+4x ② $x-2$ ③ $(x+2)^2$

④ x^2+4x+1 ⑤ x^2+4x+3

4. $(x-y)^2-8x+8y+16$을 인수분해하면 $(ax+by+c)^2$이다. 이 때, $a+b+c$의 값은? (단, a는 양수)

① -16　② -4　③ 2　④ 8　⑤ 12

5. $(2x-3y)(2x-3y-5)+6$ 을 인수분해하면?

① $(2x-3y-2)(2x-3y+3)$ ② $(2x+3y-2)(2x+3y-3)$

③ $(2x-3y+2)(2x-3y+3)$ ④ $(2x-3y+2)(2x-3y-3)$

⑤ $(2x-3y-2)(2x-3y-3)$

6. 다항식 $(x-y)(x-y+5)-6$ 을 인수분해하면?

① $(x-y-1)(x+y+6)$ ② $(x-y+1)(x-y-6)$

③ $(x+y+2)(x-y-3)$ ④ $(x-y-2)(x+y+3)$

⑤ $(x-y-1)(x-y+6)$

7. $(x-2)(x-3)(x-4)(x-5)+1=(x^2+ax+b)^2$ 일 때, a, b 의 값을 구하여라.

답: $a=$ _____

답: $b=$ _____

8. $x^2+3x=5$ 일 때, $x(x+1)(x+2)(x+3)-3$ 의 값은?

① 21 ② 32 ③ 60 ④ 96 ⑤ 140

9. $ab-2a-2b+4$ 를 인수분해한 것으로 옳은 것은?

① $(a+2)(b-2)$ ② $(a-2)(b+2)$ ③ $(a+2)(b+2)$

④ $(a-2)(b-2)$ ⑤ $(a+1)(b-2)$

10. $x^2 + y^2 - 4 - 2xy$ 의 인수가 될 수 있는 것은?

① $x - y - 2$ ② $x - y - 4$ ③ $x + y - 2$

④ $x - y + 4$ ⑤ $x + y + 2$

11. $x^2+4y^2+4xy-9$ 를 두 일차식의 곱으로 인수분해할 때, 두 일차식의 합을 구하여라.

답: _____

12. $x^4 - 10x^2 + 9$의 인수가 아닌 것은?

① $x - 1$ ② $x + 3$ ③ $x^2 - 1$

④ $x + 9$ ⑤ $x^4 - 10x^2 + 9$

13. 다음 다항식 $a^2-b^2-c^2+2a+2bc+1$ 을 인수분해하면?

① $(a+b-c-1)(a-b-c+1)$

② $(a-b+c+1)(a-b-c+1)$

③ $(a+b+c+1)(a-b-c+1)$

④ $(a+b-c+1)(a-b+c+1)$

⑤ $(a+b-c-1)(a-b+c-1)$

14. $x^2-2y^2+xy-2x-y+1$을 인수분해하면?

① $(x+2y-3)(x-y-1)$ ② $(x+2y-1)(x-y-1)$

③ $(x+2y-1)(x-y-2)$ ④ $(x-2y+1)(x+y+1)$

⑤ $(x+2y+1)(x-y+1)$

15. $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \cdots + 15^2 - 16^2$ 의 값을 구하여라.

답: _____

16. $x = -1 + \sqrt{2}$ 일 때, $x^2 + 2x + 1$ 의 값을 구하여라.

답: _____

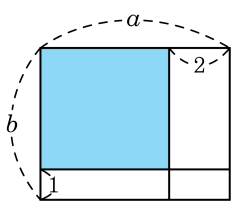
17. $x+y=4, xy=2$ 일 때, $(3x+y)^2-(x+3y)^2$ 의 값을 구하여라. (단, $x>y$)

답:

18. $a-b=1$, $a^2-b^2=4$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

19. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 나타낸 것이 <u>아닌</u> 것은?



① $(a-2)(b-1)$

② $a(b-1)-2(b-1)$

③ $ab+2$

④ $b(a-2)-(a-2)$

⑤ $ab-2b-a+2$

20. $(x+2)^2-(x-1)(x+2)$ 를 전개하여 간단히 나타내면?

① $2x^2+4x+6$　② $2x^2-4x$　③ x^2-7x+2

④ $3x+6$　⑤ $3x-6$

21. 다항식 $(x+y)(x+y-3z)-4z^2$ 이 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합은?

① $2x+2y-3z$ ② $2x-2y-3z$ ③ $2x-4y+3z$

④ $2x+3y-2z$ ⑤ $2x+2y+3z$

22. $2(x+2)^2+(x+2)(3x-1)-(3x-1)^2=-(ax+b)(cx+d)$ 일 때, $ab+cd$ 의 값을 구하면? (단, a, c 는 양수)

① -1 ② 3 ③ 0 ④ 2 ⑤ -2

23. $x^4 - 13x^2 + 36$을 인수분해했을 때, 일차식으로 이루어진 인수들의 합을 구하면?

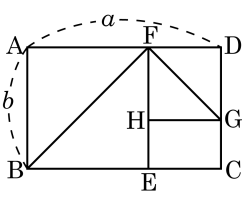
① $4x + 13$ ② $4x$ ③ $4x - 13$

④ $2x^2 - 13$ ⑤ $2x^2 + 5$

24. $A = -1^2 + 2^2 - 3^2 + 4^2 - 5^2 + 6^2 - 7^2 + 8^2 - 9^2 + 10^2$, $B = 9945$ 라 할 때, $B^2 - A^2$ 의 값을 구하여라.

답:

25. 다음 그림에서 □ABEF 와 □FHGD 가 정사각형일 때, 사각형 HECG 의 넓이를 a, b 에 관한 식으로 나타낸 후 인수분해하면 $(a-b)(ta+sb)$ 이다. $t+s$ 의 값을 구하시오.



답: $t+s=$ _____

26. $ab-6a+5b-48=0$을 만족하는 정수 a, b 의 순서쌍의 개수는? (단, $a>0$, $b>0$)

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

27. 다항식 $a^2x+1-x-a^2$ 을 인수분해하였을 때, 다음 <보기> 중 그 인수가 될 수 있는 것을 모두 고른 것은?

<보기>

ㄱ $x+1$　　ㄴ $a+1$

ㄷ x^2+1　　ㄹ $a-1$

① ㄱ, ㄴ　② ㄱ, ㄷ　③ ㄴ, ㄹ

④ ㄷ, ㄹ　⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

28. $a = 1.75,\ \ b = 0.25$ 일 때, $a^2 - 6ab + 9b^2$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

29. $9a^2 - 16b^2 = -12$ 이고 $3a - 4b = 4$ 일 때, $3a + 4b$ 의 값을 구하면?

① 2 ② 3 ③ −2 ④ −3 ⑤ −5

30. $x^2 + 5xy + 2x - 5y - 3$ 을 인수분해하면?

① $(x+1)(x+5y+3)$ ② $(x-1)(x-5y+3)$

③ $(x-1)(x+5y-3)$ ④ $(x-1)(x+5y+3)$

⑤ $(x+1)(x-5y-3)$