1. $(x-8y)^2 = x^2 + axy + by^2$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

2. $4a^2(x-5)-2a(5-x)$ 를 인수분해하면?

① $2a(x+5)(2a-1)$
② $2a(x-5)(a+1)$
③ $2a(x-5)(2a+1)$
④ $2a(5-x)(2a+1)$
⑤ $2a(x-5)(1-a)$

3. 다음 중 인수 분해가 올바른 것을 모두 고르면?

① $x^2 - 3x - 4 = (x-1)(x+4)$

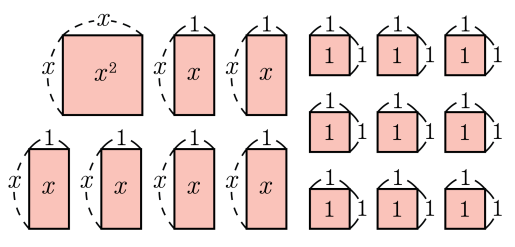
② $x^2 - 4x + 3 = (x-1)(x-3)$

③ $x^2 - 8xy - 20y^2 = (x-2)(x+10y)$

④ $x^2 + 13xy + 22y^2 = (x+2y)(x+11y)$

⑤ $x^2 + 5xy - 6y^2 = (x+y)(x-6y)$

4. 다음 그림의 모든 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이는?



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

5. 다음은 인수분해 공식을 이용하여 $111^2 - 110^2$ 의 값을 구하는 과정이다. 양수 $a,\ b,\ c$ 의 합 $a+b+c$ 의 값을 구하면?

$111^2 - 110^2 = (111+a)(111-b) = c$

① 110 ② 221 ③ 321 ④ 421 ⑤ 441

6. $\left(-\frac{1}{4}x-\frac{2}{5}\right)^2$ 을 전개하면?

① $-\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{5}x-\frac{4}{25}$
② $-\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{10}x-\frac{4}{25}$
③ $\frac{1}{16}x^2+\frac{1}{5}x+\frac{4}{5}$
④ $\frac{1}{16}x^2+\frac{1}{5}x+\frac{4}{25}$
⑤ $\frac{1}{16}x^2+\frac{2}{5}x+\frac{4}{25}$

7. $(-3x+4)(5x-6)=ax^2+bx+c$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

8. 다음 중 완전제곱식이 되지 <u>않는</u> 것은?

① $x^2 - 6x + 9$
② $4x^2 + 16x + 16$
③ $x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{25}$
④ $x^2 + 2xy + y^2$
⑤ $x^2 + \frac{1}{3}xy + \frac{1}{36}y^2$

9. 양수 A, B, C 에 대해서 다음 식들은 완전제곱식으로 인수분해가 된다. $2A - B + 2C$ 를 구하여라.

㉠ $4x^2 + Ax + 1$	㉡ $9x^2 - Bx + 4$
㉢ $\frac{1}{4}x^2 + Cx + 4$	

답: _____

10. $x^2 - 4x + 3$과 $2x^2 - 3x - 9$ 의 공통인 인수를 구하여라.

답: _____

11. $2x^2+ax+b$ 을 인수분해하면 $(2x+1)(x+1)$ 이 된다. 이때, $a+b$ 을 구하면?

① -5 ② 5 ③ 7 ④ -4 ⑤ 4

12. $2x^2 + Ax - 3$ 의 한 인수가 $x - 3$ 일 때, A 의 값을 구하여라.

답: $A =$ _____

13. 인수분해와 $x+y=3.1,\ x-y=11$ 임을 이용하여 $(x^2-4x+4)-(y^2-2y+1)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

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

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. $(x-a)(2x+5)=2x^2-\frac{b^2}{2}$ 일 때, $2a-b$ 의 값은? (단, $b>0$)

① -20 ② -15 ③ -10 ④ -5 ⑤ 0

16. $(x-1)(x-2)(x+2)(x+3)$을 전개했을 때 x의 계수를 구하여라.

답: _____

17. $\dfrac{1234}{4321^2 - 4320 \times 4322}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. $x - xy^2 - y + y^3$ 의 인수가 <u>아닌</u> 것은?

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

19. 다음 중 $x^8 - 1$ 의 인수가 <u>아닌</u> 것은?

① $x - 1$ ② $x^2 - 1$ ③ $x^4 - 1$
④ $x^6 - 1$ ⑤ $x^8 - 1$

20. $x+y=2\sqrt{3},\ xy=4$ 일 때, x^2-xy+y^2 의 값을 구하여라.

답: _____

21. $2(4+2)(4^2+2^2)(4^4+2^4)(4^8+2^8) = 4^a - 2^b$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 16 ④ 32 ⑤ 64

22. $x = a(a+5)$ 일 때, $(a-1)(a+2)(a+3)(a+6)$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $x^2 - 36$ ② $x^2 - 6$ ③ $x^2 + 6$
④ $x^2 + 36$ ⑤ $x^2 - 12x + 36$

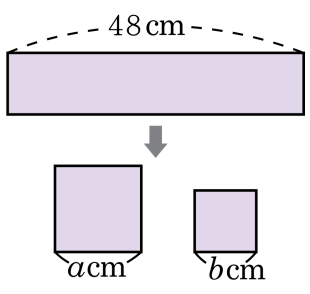
23. 다음 빈칸에 반드시 음수가 들어가야 하는 것을 모두 고르면?

$$\boxed{㉠}x^2 + 36x + \boxed{㉡} = (2x + \boxed{㉢})^2$$
$$6x^2 + x + \boxed{㉣} = (3x + 5)(2x + \boxed{㉤})$$

① ㉠, ㉤　　② ㉠, ㉡, ㉤　　③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉣　　⑤ ㉣, ㉤

24. 다음 그림과 같이 48 cm 인 끈을 적당히 두 개로 잘라 한 변의 길이가 각각 a cm 와 b cm 인 정사각형 두 개를 만들었다. 이 때, 두 정사각형의 넓이의 합이 74 cm^2 일 때, 넓이의 차를 구하여라. (단, $a > b > 0$)



답: _____ cm^2

25. $[a,\ b,\ c] = (a-b)(a-c)$ 라 할 때, $[a,\ b,\ c]-[b,\ a,\ c]$ 를 인수분해하면, $(xa+yb+zc)(pa+qb+rc)$ 이다. 이 때, $x+y+z+p+q+r$ 의 값은?

① -1　　② 3　　③ 0　　④ 2　　⑤ -2