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

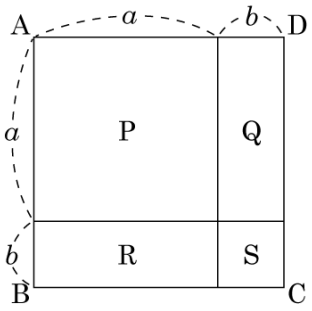
2. 다음 중 전개한 결과가 $(-a+b)^2$ 과 같은 것을 모두 골라라.

㉠ $(a-b)^2$	㉡ $(b-a)^2$	㉢ $-(a-b)^2$
㉣ $a^2+2ab+b^2$	㉤ $\{-(a-b)\}^2$	

3. $(4x+1)(x+3y)$ 를 전개했을 때, xy 의 계수를 구하여라.

4. $2y^2 - \{-y(y-4)+4\}$ 를 간단히 한 식에서 2 차항의 계수를 a 라 하고, 1 차항의 계수를 b 라 하고, 상수항을 c 라 할 때, $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

5. 다음 그림에서 정사각형 ABCD 의 넓이는 사각형 P, Q, R, S 의 넓이의 합과 같다. 이 사실을 이용하여 나타낼 수 있는 곱셈 공식을 골라라.



① $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

② $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

③ $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

④ $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$

⑤ $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$

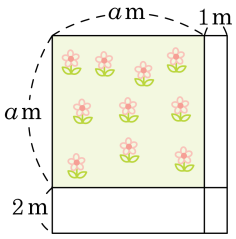
② $(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$

③ $(x-1)^2 = x^2 - 2x - 1$

④ $(x+2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$

⑤ $(x-5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

7. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 am 인 정사각형의 모양의 화단을 가로와 세로를 각각 1m , 2m 만큼 늘릴 때, 화단의 넓이는?



① $(a^2-3a+2)\text{m}^2$ ② $(a^2+3a+2)\text{m}^2$

③ $(a^2+2a+1)\text{m}^2$ ④ $(a^2-4a+4)\text{m}^2$

⑤ $(a^2+6a+9)\text{m}^2$

8. $(3x+2a)^2 = 9x^2 + bx + 16$ 일 때, ab 의 값은? (단, $a,\ b$ 는 상수)

① 16 ② 22 ③ 36 ④ 42 ⑤ 48

9. $(2x+1)^2$ 을 바르게 전개한 것은?

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

④ $2x^2-4x+1$ ⑤ $4x^2+2x+1$

10. $(2x-a)^2 = 4x^2 + 12x + b$ 일 때, $a+b$ 의 값은?(단, $a,\ b$ 는 상수)

① -12 ② -6 ③ 6 ④ 12 ⑤ 18

11. $(5x-2y)^2$ 을 전개하면 $ax^2+bxy+cy^2$ 이다. 이때, 상수 a , b , c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

① -2 ② 2 ③ 5 ④ 9 ⑤ 13

12. $(-x+2y)(2x-3y)=ax^2+bxy+cy^2$ 일 때, 상수 $a,\ b,\ c$ 에 대하여 $a+b+c$ 의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

13. $\left(x-\frac{1}{5}\right)\left(x-\frac{1}{7}\right)=x^2+ax+b$ 일 때, 상수 $a,\ b$ 의 합 $a+b$ 의 값은?

① $-\frac{5}{7}$ ② $-\frac{11}{35}$ ③ $-\frac{12}{35}$ ④ $\frac{13}{35}$ ⑤ $\frac{16}{35}$

14. $(5x+a)(bx+4)$ 를 전개한 식이 $-15x^2+cx+8$ 일 때, 상수 $a,\ b,\ c$ 에 대하여 $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

15. $(ax-2)(7x+b)$ 를 전개한 식이 $cx^2+10x-16$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

16. 한 변의 길이가 xm 인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 $2\,\mathrm{m}$ 만큼 늘리고, 세로는 $3\,\mathrm{m}$ 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

① $(x^2-9)\,\mathrm{m}^2$ ② $(x^2-x-6)\,\mathrm{m}^2$

③ $(x^2+x-6)\,\mathrm{m}^2$ ④ $(x^2-4x+4)\,\mathrm{m}^2$

⑤ $(x^2+6x+9)\,\mathrm{m}^2$

17. $(2x+ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a-b+c$ 의 값을 구하여라.(단, $a > 0$)

18. $(3x+a)(4x-5)=12x^2+bx-10$에서 $a,\ b$가 상수일 때, $a+b$의 값을 구하면?

① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

19. $(x+y)^2+(x-y)^2$ 을 간단히 정리하면?

① x^2+y^2 ② $x^2+2xy+y^2$

③ $2x^2+2y^2$ ④ $2x^2+xy+2y^2$

⑤ $2x^2+2xy+2y^2$

20. $2(4x+ay)(bx+y) = 24x^2 + cxy - 6y^2$ 일 때, 상수 $a,\ b,\ c$ 에서 $a+b-c$ 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11