1. $(2+3x)(-2x)$를 간단히 하였을 때, x^2의 계수는?

① -6 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

2. $x(5x-2)-\frac{1}{6xy}(6x^3y-12x^2y)$ 를 간단히 한 식에서 2 차 항의 계수를 a 라 하고, 1 차 항의 계수를 b 라 할 때, ab 의 값은?

① 0 ② 4 ③ -4 ④ 16 ⑤ -16

3. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(a+b)^2=(b+a)^2$
② $(-a+b)^2=(a-b)^2$
③ $(-a-b)^2=(a+b)^2$
④ $-(a-b)^2=(-a+b)^2$
⑤ $(a-b)^2=(b-a)^2$

4. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $(x+1)^2 = x^2 + x + 1$

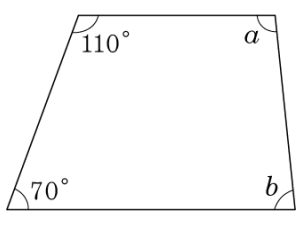
② $(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4$

③ $(x+3y)^2 = x^2 + 6xy + 9y^2$

④ $(x-2)^2 = x^2 - 2x + 4$

⑤ $(x-2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$

5. 다음 그림과 같은 사각형에서 a 와 b 사이의 관계를 사각형의 내각의 합을 이용하여 식으로 나타내어라. 또, 그 식을 a 에 관하여 풀어라.



답: $a + b =$ _____ °

답: $b =$ _____ °

6. $a : b = 1 : 2$ 일 때, $a^2 + a + 4b$ 를 a 에 관한 식으로 나타내어라.

답: _____

7. $\left(\frac{a^3b^{\triangle}}{a^{\triangle}b^4}\right)^3 = \frac{b^3}{a^6}$ 일 때, $\triangle$ 안에 공통으로 들어가는 수를 구하여라.

답: _____

8. $\left(-\frac{y^5}{x^2}\right)^4$ 을 간단히 하면?

① $\frac{y^8}{x^{20}}$ ② $\frac{y^{20}}{x^8}$ ③ $\frac{y^{20}}{x^5}$ ④ $\frac{y^{18}}{x^8}$ ⑤ $\frac{y^{10}}{x^4}$

9. $ax^2y^3 \times (-xy)^b = -5x^cy^6$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 각각의 값은?

① $a=1,\ b=2,\ c=3$
② $a=3,\ b=4,\ c=3$
③ $a=5,\ b=2,\ c=3$
④ $a=5,\ b=3,\ c=5$
⑤ $a=4,\ b=5,\ c=3$

10. $(3ab)^2 \times \left(\frac{a^2}{b^2}\right)^4 \times \left(\frac{b^4}{a^3}\right)^2$ 을 간단히 하면?

① $3ab$ ② a^2 ③ a^4b2 ④ $9a^2b^2$ ⑤ $9a^4b^2$

11. 다음 식을 간단히 하여라.

$$4x\left(\frac{3x-y}{2}\right)-10y\left(\frac{2y-x}{5}\right)$$

답: _____

12. $(4x^2-2y+1)-(\quad)=-x^2+3y-4$ 에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

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

13. $(2x-5)(3x+A)=6x^2+Bx-15$ 일 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

답: _____

14. $\left(2x-\frac{1}{4}\right)\left(3x+\frac{1}{2}\right)$ 을 전개하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합은?

① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{7}{16}$ ③ $-\frac{3}{8}$ ④ $\frac{1}{8}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

15. $(x+2)(x+3)(x-2)(x-3)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합은?

① -6 ② 6 ③ 12 ④ 18 ⑤ 23

16. $x(x-1)(x+1)(x-2)$을 전개할 때, x^2의 계수를 구하여라.

답: _____

17. $2x+3y=x-y+1$ 을 x 에 관하여 풀어라.

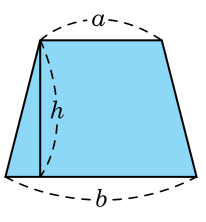
답: $x=$ _____

18. 다음 등식을 y 에 관하여 풀면?

$$x - 2y = 2x + 3y + 5$$

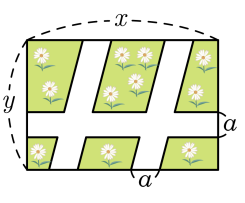
① $y = -\frac{2}{3}x + \frac{7}{3}$ ② $y = -\frac{1}{5}x - 1$ ③ $y = 3x - 1$
④ $y = -2x - \frac{3}{2}$ ⑤ $y = x + \frac{5}{3}$

19. 다음 그림과 같은 사다리꼴의 넓이를 S 라고 할 때,S 를 다른 문자를 사용하여 나타낸 식을 a 에 관하여 풀면?



① $a = \frac{S-b}{h}$ ② $a = \frac{S}{h} - b$ ③ $a = \frac{2S}{h} - 2b$
④ $a = \frac{2S}{h} - b$ ⑤ $a = \frac{2S-b}{h}$

20. 다음 그림은 가로의 길이가 x이고 세로의 길이가 y인 직사각형 모양으로 생긴 꽃밭에 폭이 a인 길을 만든 것이다. 이 꽃밭에서 길이 아닌 부분의 넓이를 x, y, a를 사용하여 나타내면?



① $xy - ax - 2ay + 2a^2$　　② $xy - ax - ay + 2a^2$

③ $xy - ax - 2ay + a^2$　　④ $xy - ax - ay + a^2$

⑤ $xy + ax - ay + a^2$

21. 다음 $\boxed{}$안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$\left(-3x^{\square}y^{2}\right)^{3} = -27x^{12}y^{\square}$

답: _____

답: _____

22. $(x^3y^az)^b = x^{12}y^{16}z^c$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 12 ② 14 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

23. $2^{10} \times 3 \times 5^{8}$ 은 몇 자리의 수인가?

① 8자리의 수 ② 9자리의 수 ③ 10자리의 수
④ 11자리의 수 ⑤ 12자리의 수

24. $2^{12} \times 5^{13}$ 은 몇 자리의 수인지 구하여라.

답: _____ 자리의 수

25. $(x-3y+2)^2$을 전개하면?

① $x^2+9y^2+4-6xy+4x-12y$

② $x^2+3y^2+4-6xy+4x-12y$

③ $x^2+3y^2+4+3xy-2x+6y$

④ $x^2+9y^2+4-3xy+2x-6y$

⑤ $x^2+3y^2+4-3xy+2x-6y$

26. $(3x-2y+1)^2$ 을 전개한 식에서 xy 의 계수를 A , y 의 계수를 B 라 할 때, $A-B$ 의 값은?

① 8 ② 4 ③ 0 ④ -4 ⑤ -8