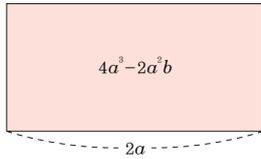


# stress test

1.  $\left(\frac{1}{9}\right)^3 = 3^{x+2} = 9^x \times 3^y$  을 만족할 때,  $x + y$  의 값을 구하여라.

2. 밑면의 가로 길이가  $2a$  인 직사각형의 넓이가  $4a^3 - 2a^2b$  일 때, 세로의 길이는?

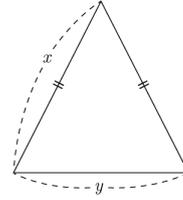


- ①  $a^2 - a$       ②  $2a^2 + a$       ③  $2a^2 - b$   
 ④  $2a^2 - ab$       ⑤  $2a^2 + ab$

3. 다음 중 옳지 않은 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  $(x - 5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

4. 길이가 16 인 끈으로 다음 그림과 같은 이등변삼각형을 만들었다.  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.



5.  $a = -\frac{1}{2}, b = 9$  일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\left(-\frac{ab^2}{3}\right)^3 \div \frac{b^3}{2a^2} \times \left(\frac{3}{a^2b}\right)^2$$

6. 다음 중 옳은 것은? (단,  $x \neq 0$ )

- ①  $x^5 \div x^5 = 0$   
 ②  $x^2 \times x^3 \times x^4 = x^8$   
 ③  $(x^3y^2)^4 = x^{12}y^6$   
 ④  $\left(\frac{y^2}{x^4}\right)^3 = \frac{y^6}{x^{12}}$   
 ⑤  $(x^4)^2 \times (x^3)^2 = x^{15}$

7.  $25^{2x+2} = 5^{x-3}$  을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

8.  $\frac{4a^2 + 6ab}{a} - \frac{3b^2 - 4ab}{b}$  를 간단히 하면?

- ①  $3b$                       ②  $8a + 3b$                       ③  $8a + 9b$   
 ④  $9b$                         ⑤  $8b - 9b$

9.  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$  을 이용하여 계산하기 가장 알맞은 것은?

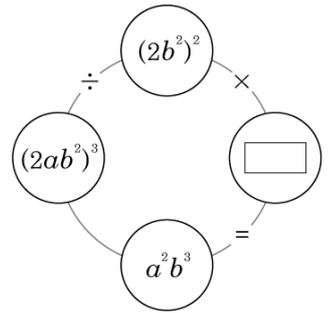
- ①  $198^2$                       ②  $101^2$                       ③  $47 \times 53$   
 ④  $101 \times 103$                       ⑤  $203 \times 302$

10.  $(x^a y^b z^c)^n = x^{28} y^{42} z^{70}$  을 만족하는 자연수  $n$  의 값이 최대일 때,  $a + 2b - c$  의 값을 구하여라.

11.  $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$  를 만족하는  $a$  의 값을 구하여라.

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

13. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.



14. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$   
 ②  $3^2 \times 3^3 = 3^6$   
 ③  $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$   
 ④  $4^3 \times 4^2 = 4^5$   
 ⑤  $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

15. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $-(a - 5b) = a + 5b$   
 ②  $-x(-3x + y) = 3x^2 - xy$   
 ③  $2x(3x - 6) = 6x^2 - 6x$   
 ④  $3x(2x - 3y) - 2y(x + y) = 6x^2 - 11xy - 2y^2$   
 ⑤  $-x(x - y + 2) + 3y(2x + y + 4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

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

17. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기	
㉠ $8^4 = 2^{12}$	㉡ $(-25)^4 = -5^8$
㉢ $27^8 = 3^{11}$	㉣ $64^5 = 2^{30}$

- ① ㉠, ㉡      ② ㉠, ㉣      ③ ㉡, ㉣  
 ④ ㉢, ㉣      ⑤ ㉢, ㉣, ㉣

18.  $a = 3^{x+1}$  일 때,  $9^x$  을  $a$  를 사용하여 나타내면?

- ①  $\frac{a^2}{9}$     ②  $\frac{a^3}{9}$     ③  $\frac{a^4}{9}$     ④  $\frac{a^5}{9}$     ⑤  $\frac{a^6}{9}$

19.  $\frac{1}{3}x^2+2-\left[\frac{2}{3}x^2+\left\{x-\left(\frac{1}{2}x^2-3\right)\right\}\right]=ax^2+bx+c$  에서 상수  $a, b, c$  의 합  $a+b+c$  의 값은?

- ①  $-2$       ②  $-\frac{11}{6}$       ③  $\frac{1}{6}$   
 ④  $\frac{5}{6}$       ⑤  $1$

20. 어떤 다항식  $A$  에서  $-x-2y+4$  를 더하였더니  $4x+y-3$  이 되었다. 다항식  $A$  는?

- ①  $-x+2y-7$       ②  $-x+3y-3$   
 ③  $5x-2y+4$       ④  $5x+3y-7$   
 ⑤  $5x+3y+7$

21.  $\frac{6x^2-9x}{2}-\frac{x^2-8x+5}{3}=ax^2+bx+c$  에서  $a+c$  의 값을 구하면?

- ①  $1$       ②  $\frac{3}{2}$       ③  $4$       ④  $\frac{9}{2}$       ⑤  $5$

22. 메모리 용량 1MB 의  $2^{10}$  배를 1GB 라고 한다. 준호가 가지고 있는 PMP 가 32GB 의 용량이라고 하면, 준호는 256MB 의 동영상 강의 몇 개 넣을 수 있는지 구하여라.

23. 두 식  $x, y$  에 대하여  $*$ ,  $\Delta$  를  $x*y=(8xy^2+4xy^2)\div 2xy$ ,  $x\Delta y=(12x^2y-8x^2y)\div 4xy$  로 정의할 때,  $\frac{(x*y)-(x\Delta y)}{(x*y)+(x\Delta y)}$  의 값은?

- ①  $\frac{6y+x}{6y+x}$       ②  $\frac{6y-x}{6y-x}$       ③  $\frac{6y-x}{6y+x}$   
 ④  $\frac{6y+x}{6y-x}$       ⑤  $\frac{3y-x}{3y+x}$

24. 두 순서쌍  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  에 대하여  $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$  로 정의 한다. 이 때,  $(2x, y) \times (-y, 3x)$ 를 간단히 하면?

- ①  $-6x^2 + 2xy - y^2$       ②  $-6x^2 + xy + 3y^2$   
③  $2x^2 - xy - y^2$       ④  $6x^2 + xy - y^2$   
⑤  $6x^2 - xy + 3y^2$

25.  $x + y + z = 0$  일 때,  $x\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) + y\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) + z\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$  의 값을 구하면? (단,  $x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0$ )

- ① -3    ② -2    ③ -1    ④ 0    ⑤ 3