

# stress test

1. 다음 식 중에서 이차식을 모두 고르면?

- ①  $3(2a^2 - 1)$
- ②  $1 + \frac{1}{x^2}$
- ③  $6a^2 - a + 1 - 6a^2$
- ④  $x\left(x - \frac{1}{x}\right) - x^2 + 1$
- ⑤  $\frac{1}{2}y^2 - \frac{1}{2}y - 1$

2. 수진이네 반에서 매달 실시하는 수학 퀴즈 대회는 문제를 맞히는 모든 학생에게 도서 상품권을 준다고 한다. 다음은 이번 달 수학 퀴즈 문제에 대하여 5명의 학생들이 답을 적어 제출한 것이다. 이때 도서상품권을 받을 사람은 누구인지 말하여라.

문제) 다음  안에 들어갈 수를 모두 더한 값을 구하여라.

$$\begin{aligned} 3x - \{y - (7y - 6x)\} &= 3x - (y - 7y + 6x) \\ &= 3x - (6x - \text{□}y) \\ &= 3x - 6x + \text{□}y \\ &= \text{□}x + \text{□}y \end{aligned}$$

서준 : 10, 성진 : 12, 유진 : 15, 명수 : 20, 형돈 : 23

3.  $x = 2$ ,  $y = -3$  일 때,  $2x + 5y - (3y - 3x)$  를 계산하면?

- ① -8    ② -4    ③ 1    ④ 2    ⑤ 4

4. 다음 식 중에서 나머지 넷과 다른 것은?

- ①  $v = \frac{s-a}{t}$                       ②  $t = \frac{s-a}{v}$
- ③  $\frac{1}{v} = \frac{t}{s-a}$                       ④  $a = vt - s$
- ⑤  $s = vt + a$

5.  $3a^3b^2 \div (-4a^2b^3)^3 \times (2ab^3)^3$  을 계산하면?

- ①  $-\frac{3}{8}b^2$                       ②  $-\frac{8}{3}b^2$                       ③  $\frac{3}{8}ab$
- ④  $-\frac{8}{3}ab$                       ⑤  $-\frac{3}{8}a^2$

6.  $(3x + 2y) - \{x - (4x - 2y)\}$  를 간단히 하면?

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

7. 다항식 A 에서  $-x - 2y$  를 더하였더니  $4x + y$  가 되었다. 이 때, 다항식 A 를 구하면?

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

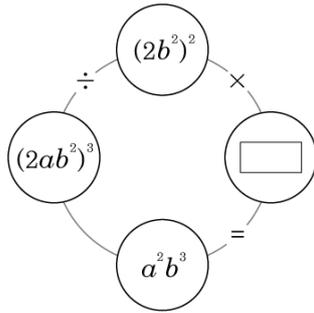
8.  $(3x^2 - 9xy) \div 3x - (6xy - 8y^2) \div (-2y)$  를 계산하면?

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

9.  $x(y + 3x) - y(2x + 1) - 2(x^2 - xy - 4)$  를 간단히 하였을 때,  $x^2$  의 계수와  $xy$  의 계수의 합은?

- ① 1      ② -1      ③ 2      ④ -2      ⑤ 4

10. 다음  안에 알맞은 수를 써넣어라.



11. 지수법칙을 이용하여  $2^7 \times 5^5$  은 몇 자리 수인지 구하여라.

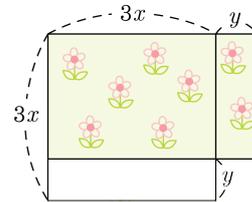
12. 다음 중 결과가 나머지 것과 다른 것을 골라라.

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| ㉠ $a^{2+2+2}$          | ㉡ $a^2 \times a^3$          |
| ㉢ $(a^2)^2 \times a^2$ | ㉣ $a^2 \times a^3 \times a$ |
| ㉤ $(a^2)^3$            |                             |

13.  $5x - 2y = -4x + y - 3$  일 때,  $5x - 2y + 5$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

14.  $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$  를 전개했을 때,  $xy$  의 계수를 구하여라.

15. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $3x$  m 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는  $y$  m ( $3x > y$ ) 늘이고, 세로 길이는  $y$  m 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ①  $9x^2 + 6xy + y^2(\text{m}^2)$   
 ②  $9x^2 - 6xy + y^2(\text{m}^2)$   
 ③  $6x^2 - y^2(\text{m}^2)$   
 ④  $9x^2 - y^2(\text{m}^2)$   
 ⑤  $9x^2 + y^2(\text{m}^2)$

16. 곱셈 공식을 이용하여  $(x - 7)(5x + a)$  를 전개하였을 때,  $x$  의 계수가  $-30$  이다. 이때 상수  $a$  의 값을 구하여라.

17.  $(3x^2y^a)^3 \div (x^cy^3)^4 = \frac{b}{x^2y^6}$  가 성립할 때,  $a+b+c$  의 값을 구하여라.

18.  $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$  일 때,  $a+b+c+d$  의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

19.  $(5x-y+6) - ( ) = -2x+y-2$  에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

- ①  $-7x-2y-8$       ②  $-7x-2y+8$   
 ③  $7x+4$       ④  $7x-2y+8$   
 ⑤  $7x+8$

20.  $(x-2)(x+k) = x^2+ax+b$  일 때,  $2a+b$  의 값은?

- ① 2      ② -4      ③ -6      ④ 8      ⑤ 10

21.  $A = \frac{x-y}{2}$ ,  $B = \frac{x-2y+1}{3}$  일 때,  $4A-6B$  를  $x, y$  에 대한 식으로 나타내면?

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

22.  $(2^a \times 3^b \times 5^c)^m = 2^8 \times 3^{12} \times 5^{20}$  일 때,  $m$  의 최댓값을 구하여라. (단,  $a, b, c, m$  은 자연수)

23.  $5^a \times 9 = 225$ ,  $3 \times 2^b = 192$  일 때,  $a \times b$  를 구하여라.

24.  $x:y=2:3$  일 때,  $\frac{3x^7y^8}{(-2x^2y^3)^3}$  의 값을 구하여라.

25. 반지름이  $a$  이고 높이가  $b$  인 원기둥의 부피는 반지름이  $b$  이고 높이가  $a$  인 원뿔의 부피의 몇 배인지 구하여라.