

# stress test

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $a^8 \div a^4 = a^2$
- ②  $a^2 \times a^3 = a^5$
- ③  $(a^5)^2 \div a^{10} = 1$
- ④  $(a^2)^4 \div (a^3)^4 = \frac{1}{a^4}$
- ⑤  $(a^2 \times a^6)^2 = a^{16}$

2.  $(a^2b^x)^3 \div a^yb^3 = a^5b^9$  일 때,  $x + y$  의 값은?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

3.  $\frac{6x^2y - 8xy^2}{2xy} - \frac{6xy - 9y^2}{3y}$  을 간단히 하면?

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

4. 윗변의 길이가  $a$ , 아랫변의 길이가  $b$ , 높이가  $h$ 인 사다리꼴의 넓이를  $s$ 라 할 때,  $b$ 를 다른 문자에 관한 식으로 나타내면?

- ①  $b = 2s - h$       ②  $b = 2s + ah$
- ③  $b = \frac{2s}{h} - a$       ④  $b = \frac{2s}{h} + a$
- ⑤  $b = \frac{2s}{h} + 1$

5. 다음 식을 간단히 하면?

$$\frac{8xy - 3x^2}{2x^2y} \times (-4xy) - 8 \div \frac{xy}{2x^2y - xy^2}$$

- ①  $-16x + 8y$       ②  $3x + 8y$
- ③  $-5x - 12y$       ④  $-10x - 8y$
- ⑤  $4x - 9y$

6.  $-x(y + 3x) - y(2x + 1) - 2(x^2 - xy - 4)$  를 간단히 할 때,  $xy$  의 계수와  $x^2$  의 계수의 합으로 알맞은 것은?

- ① -6      ② -4      ③ -2      ④ 2      ⑤ 3

7.  $\frac{-4x^2 + 2x}{x} - \frac{3y^2 - 2xy}{y}$  를 간단히 했을 때,  $x$  의 계수를  $a$ ,  $y$  의 계수를  $b$  라 하자. 이때,  $ab$  의 값은?

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

8.  $(2x - \frac{1}{3})(4x + \frac{1}{2})$  을 전개하였을 때,  $x$  의 계수는?

- ①  $-\frac{1}{9}$       ②  $-\frac{1}{6}$       ③  $-\frac{1}{3}$
- ④ 2      ⑤ 8

9.  $2x - y + 3 = 3x - 2y + 5$  임을 이용하여  $x^2 + xy - 3$  을  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

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

10.  $2^{12} \times 5^{13}$  은 몇 자리의 수인지 구하여라.

11. 다음 중  $a^{12} \div a^2 \div a^4$  과 계산 결과가 같은 것은?

- ①  $a^{12} \div (a^8 \div a^4)$               ②  $(a^4)^3 \div a^2 \div (a^2)^2$   
 ③  $\frac{a^{12}}{a^8} \div a^2$                       ④  $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$   
 ⑤  $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

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

문제)  $3x - 2y - \{x - (7y - 6x) + 5\} = ax + by + c$   
 일 때,  $a - b + c$  의 값을 구하여라.  
 서준 : 14, 성진 : 10, 유진 : -10, 명수 : -14,  
 형돈 : 12

13. 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  $-x(x - y + 2) + 3y(2x + y + 4) = -x^2 + 7xy - 2x + 3y^2 + 12y$

14.  $4x + 3y = 2$  일 때,  $5(x - 3y) - 2(4x - 3y)$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

15. 다음 보기는  $vt = s + a$  를 [ ] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $s = vt + a [s]$	㉡ $a = vt - s [a]$
㉢ $v = \frac{s+a}{t} [v]$	㉣ $t = \frac{v}{s+a} [t]$

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

- ①  $(x^2 - 9)m^2$                       ②  $(x^2 - x - 6)m^2$   
 ③  $(x^2 + x - 6)m^2$               ④  $(x^2 - 4x + 4)m^2$   
 ⑤  $(x^2 + 6x + 9)m^2$

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\left(\frac{yz}{x}\right)^2 = \frac{y^2z^2}{x^2}$
- ②  $\left(-\frac{2x^2}{3}\right)^3 = -\frac{8x^2}{27}$
- ③  $\left(\frac{x}{2y^2}\right)^3 = \frac{x^3}{8y^6}$
- ④  $\left(\frac{3}{x}\right)^4 = \frac{81}{x^4}$
- ⑤  $\left(-\frac{xy}{2}\right)^4 = \frac{x^4y^4}{16}$

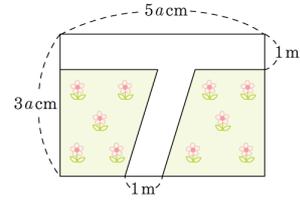
18.  $(3ab^2c)^2 \div \left(-\frac{1}{2}abc\right)^2 \times (-3abc)$ 를 간단히 하면?

- ①  $-108ab^3c$       ②  $-54ab^2c$       ③  $54ab^2c$
- ④  $54a^2bc^2$       ⑤  $108ab^2c$

19.  $x + \frac{1}{y} = 1$ ,  $y + \frac{1}{2z} = 1$ 일 때,  $z + \frac{1}{2x}$ 의 값은?

- ① 1                      ② -1                      ③ 0
- ④  $-\frac{1}{2}$                       ⑤  $\frac{1}{2}$

20. 다음 그림과 같이 가로 길이가  $5am$ , 세로 길이가  $3am$ 인 직사각형 모양의 화단 안에 폭이  $1m$ 인 길을 만들었다. 길을 제외한 화단의 넓이는?



- ①  $(15a^2 - 15a)m^2$       ②  $(15a^2 - 9a)m^2$
- ③  $(15a^2 - 8a)m^2$       ④  $(15a^2 - 9a + 1)m^2$
- ⑤  $(15a^2 - 8a + 1)m^2$

21.  $(x+a)(x-3) = x^2 + bx + 11$ 일 때,  $a+b$ 의 값은?

- ①  $-\frac{31}{3}$                       ② -10                      ③  $-\frac{29}{3}$
- ④  $-\frac{28}{3}$                       ⑤ -9

22.  $a : b = 2 : 3$ 이고,  $\left(b - \frac{1}{a}\right) \div \left(\frac{1}{b} - a\right) = \square$ 일 때,  $\square$  안에 알맞은 수를 구하여라.

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

23.  $\frac{2x^2 - 5x + 4}{3}$  에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여  
 빼었더니  $\frac{x^2 - 19x + 5}{6}$  가 되었다. 바르게 계산한 답을  
 구하면?

- ①  $\frac{x^2 - 24x + 5}{6}$                       ②  $\frac{3x^2 - 2x + 5}{6}$   
 ③  $\frac{7x^2 - x + 5}{6}$                       ④  $\frac{7x^2 - x + 9}{6}$   
 ⑤  $\frac{7x^2 - x + 11}{6}$

24.  $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 4$  일 때,  $\frac{x^2 + 4y^2}{xy}$  의 값을 구하여라.

25. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

- ①  $\left(2x - \frac{1}{3}y\right)^2$   
 ②  $\left(\frac{1}{3}y - 2x\right)^2$   
 ③  $\left\{-\left(2x - \frac{1}{3}y\right)\right\}^2$   
 ④  $-\left(-\frac{1}{3}y + 2x\right)^2$   
 ⑤  $\left(2x + \frac{1}{3}y\right)^2 - \frac{8}{3}xy$