

stress test

1. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $(b^2)^3 = b^{2 \times 2 \times 2} = b^8$
 ㉡ $(2^2)^3 = 2^{2 \times 3} = 2^6$
 ㉢ $(y^2)^3 \times y^3 = y^6 \times y^3 = y^{6 \times 3} = y^{18}$
 ㉣ $(x^2)^2 \times (y^2) = x^{2 \times 2} \times y^2 = x^4 y^2$
 ㉤ $(a^4)^2 \times (a^2)^4 = a^6 \times a^6 = a^{6+6} = a^{12}$

2. $\frac{6x-3y}{2} - \frac{x+4y}{3} - \frac{4x-5y}{6}$ 를 간단히 하면?

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

3. 다음 중 x 에 대한 이차식인 것은?

- ① $1-3x+2x^2+4x^3$
 ② $-x^3+5x+1$
 ③ $x-8y+1$
 ④ $4x^2+3x-1$
 ⑤ $5xy-3$

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. $\left(-\frac{2}{3}a^x b^3\right)^3 \div \frac{2}{9}a^2 b^4 = -\frac{4}{3}a^4 b^y$ 일 때, 상수 x, y 에 대하여 $x-y$ 의 값을 구하여라.

6. $(4x^3 y)^2 \div (-2xy)^2 \div 4x^3 y^2$ 을 간단히 한 것은?

- ① $\frac{x}{y^2}$ ② $2xy^2$ ③ $-2x^2 y$
 ④ $2x^2 y$ ⑤ $-2xy$

7. $(3x+2y) - \{x - (4x-2y)\}$ 를 간단히 하면?

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

8. 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 $6x+5y$

9. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이용되는 곱셈 공식을 가장 바르게 나타낸 것은? (단, 문자는 자연수)

- ① $201^2 \Rightarrow (a-b)^2$
- ② $499^2 \Rightarrow (a+b)^2$
- ③ $997^2 \Rightarrow (a+b)(a-b)$
- ④ $103 \times 97 \Rightarrow (ax+b)(cx+d)$
- ⑤ $104 \times 105 \Rightarrow (x+a)(x+b)$

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

11. 안에 들어갈 가장 간단한 식을 구하여라.
 $x + 4y - \{2x - (3y - \square + y) + y\} = 5x - (3x + 2y)$

12. $4x + 3y = 2$ 일 때, $5(x - 3y) - 2(4x - 3y)$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

13. $a = -2$, $b = -\frac{3}{4}$ 일 때, 다음 식을 계산하여라.

$$3a(a+2b) - (10a^2b + 8ab^2) \div (-2ab)$$

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

15. $x = -2$, $y = 5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{6x^2y - 9x^5y^4}{3xy}$$

16. 곱셈 공식을 이용하여 $(x+3)(x+a)$ 를 전개한 식이 $x^2 + bx - 12$ 이다. 이때 상수 a, b 의 값을 구하여라.

17. $4^3 = A$ 라 할 때, 16^6 을 A 를 이용하여 나타내면?

- ① A ② A^2 ③ A^3 ④ A^4 ⑤ A^5

18. $a = -2$, $b = -\frac{2}{5}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.
 $4a(a - 2b) - a(2a - 3b)$

19. 다음 식을 간단히 하면?
 $(-\frac{2}{3}a^2b + \frac{3}{4}ab - \frac{1}{2}ab^2) \div (-\frac{3}{2}ab)$

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

20. $A = x - y$, $B = -2x + y$ 일 때, $3A - [2B - A - \{3B - (2A - B)\}] = ax + by$ 이다. $a + b$ 의 값은?

- ① 0 ② 2 ③ -2 ④ 4 ⑤ -4

21. $x - y = 2$ 이고 $a = 2^{3x}$, $b = 2^{3y}$ 일 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은?

- ① 8 ② 16 ③ 32
 ④ 64 ⑤ 128

22. $5^a \times 9 = 225$, $3 \times 2^b = 192$ 일 때, $a \times b$ 를 구하여라.

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

24. 4개의 수 a, b, c, d 에 대하여 기호 $\left| \begin{smallmatrix} a & b \\ c & d \end{smallmatrix} \right| = ad - bc$ 로 정의 한다.

이때, $\left| \begin{smallmatrix} x+2y-3 & -\frac{3}{2} \\ y-x+1 & \frac{1}{2} \end{smallmatrix} \right|$ 은?

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

25. 두 다항식 A, B 에 대하여 $A * B = A - 2B$ 라 정의 하자. $A = x^2 - 4x + 2$, $B = x^2 + 3x - 5$ 에 대하여 $(A * B) * B$ 를 간단히 하면?

- ① $-3x^2 - 16x - 22$ ② $-3x^2 - 16x + 22$
 ③ $2x^2 - 14x + 21$ ④ $2x^2 - 15x + 22$
 ⑤ $3x^2 + 14x + 22$