

stress test

1. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 않은 것은?

- ① $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$
- ② $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$
- ③ $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$
- ④ $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$
- ⑤ $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$

2. 다음 중 $(ab^2)^2 \div (-2b)^2$ 을 바르게 계산한 것을 골라라.

- ㉠ $\frac{(ab^2)^2 \div (-2b)^2}{4} = \frac{a^2b^4 \div 4b^2}{4} = \frac{a^2b^{4-2}}{4} = \frac{a^2b^2}{4}$
- ㉡ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = ab^4 \times \frac{1}{(-2b)^2} = ab^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{ab^6}{4}$
- ㉢ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \div (-2b^2) = -2a^2b^{4-2} = -2a^2b^2$
- ㉣ $(ab^2)^2 \div (-2b)^2 = a^2b^4 \times \frac{1}{4b^2} = \frac{a^2}{4b^2}$

3. $(8x - 2y) \left(-\frac{x}{2}\right)$ 를 전개하면?

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

4. $2a + b$ 의 3 배에서 어떤 식 A 의 2 배를 빼면 $2a + 13b$ 가 된다고 한다. 어떤 식 A 를 구하여라.

5. $\frac{2^{15} \times 15^{20}}{45^{10}}$ 은 몇 자리의 수인가?

- ① 8 자리
- ② 10 자리
- ③ 11 자리
- ④ 12 자리
- ⑤ 13 자리

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

- ① $2x + 15y$
- ② $\frac{1}{6}x + \frac{5}{4}y$
- ③ $\frac{5}{6}x + 5y$
- ④ $x + 4y$
- ⑤ $\frac{5}{4}x - \frac{1}{6}y$

7. 다음 식 $\frac{1}{4}a(2a - 3)$ 을 간단히 하면?

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

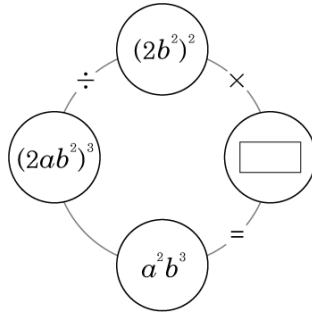
8. $(3x + 4y)^2 = ax^2 + bxy + cy^2$ 일 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

- ① 11
- ② 19
- ③ 25
- ④ 31
- ⑤ 49

9. 상수 a, b, c, d 에 대하여 $(2x-1)(x^2-5x+3) = ax^3+bx^2+cx+d$ 일 때, $a+b+c+d$ 의 값은?

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

10. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.



11. 다음 안에 알맞은 수를 써넣어라.
 $(-3x \text{ } y^2)^3 = -27x^{12}y \text{ }$

12. 다음 식을 간단히 하여라.

$$2a - [a - \{3b - (5a - b)\} + b]$$

13. 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

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

보기

㉠ $s = vt + a[s]$

㉡ $a = vt - s[a]$

㉢ $v = \frac{s+a}{t}[v]$

㉣ $t = \frac{v}{s+a}[t]$

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

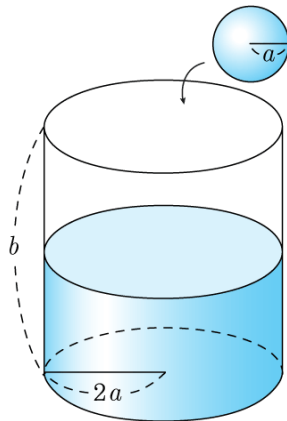
$$3a(a+2b) - (10a^2b + 8ab^2) \div (-2ab)$$

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

17. $4^2 = x$ 라 할 때, $2^4 + 2^2 - 2^5$ 을 x 에 관한 식으로 나타내어라.

18. 다음 그림과 같이 물이 담긴 원기둥 모양의 그릇에 쇠공을 완전히 넣으면 물의 높이는 얼마나 높아지는가?

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



19. 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 $5x+3y+7$

20. 어떤 다항식을 $2x$ 로 나눈 값이 $-4x+3y+\frac{1}{2}$ 일 때, 처음의 다항식은?

- ① $-2x+\frac{3}{2}y$ ② $-8x^2+6xy+x$
 ③ $-\frac{1}{2}x+\frac{2}{3}y$ ④ $-2x+6xy+1$
 ⑤ $8x+6y-1$

21. $(-5x+2y)\left(\frac{1}{2}x-3y\right) = ax^2+bx+cy^2$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값은?

- ① $\frac{11}{2}$ ② 6 ③ $\frac{13}{2}$ ④ 7 ⑤ $\frac{15}{2}$

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

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. $A = x(2x + 1)$, $B = (8x^3 + 2x^2 - 6x) \div (-2x)$, $C = (2x^4y^2)^3 \div (2x^5y^3)^2$ 이다. $A - [2B - \{A + (B + C)\}]$ 를 간단히 하였을 때 각 항의 계수와 상수항의 합을 구하면?

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

25. 상수 a , b , c 에 대하여 $(3x+a)(bx+5) = 6x^2+cx-10$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.