stress test

1. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① $(-a^2)^2 \times (2b)^3 = -4a^4b^3$

② $(-3y)^2 \times (-xy)^3 = -3x^3y^5$

③ $(-xy)^2 \times 2xy = 2x^2y^2$

④ $\left(-\frac{1}{a}\right)^2 \times \left(\frac{2a}{b}\right)^3 = \frac{4}{b^3}$

⑤ $a^2 \times (-2b)^2 \times a^3 = 4a^5b^2$

2. $-2(2x - y - \square + 4) - 4y = -2x - 4y - 8$ 일 때, $\square$안에 알맞은 식을 구하여라.

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. 가로의 길이가 $3a + 2$, 세로의 길이가 $5b$ 인 직사각형 모양의 화단에 꽃을 심으려고 한다. $a = 1,\ b = 2$ 일 때, 넓이를 구하여라.

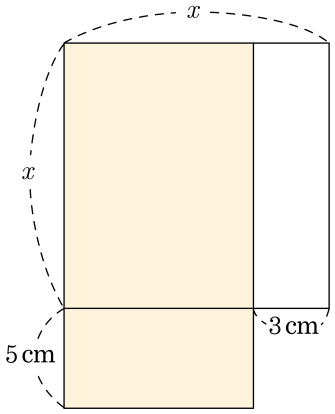
5. 다항식 A 에서 $-x - 2y$ 를 더하였더니 $4x + y$가 되었다. 이 때, 다항식 A 를 구하면?

① $2x + y$ ② $3x - y + 1$

③ $4x + y - 3$ ④ $5x + 3y$

⑤ $6x + 5y$

6. 다음 그림과 같은 색칠한 도형의 넓이는?



① $x^2 + 2x + 15$ ② $x^2 + 2x - 15$

③ $x^2 - 2x - 15$ ④ $x^2 + 3x - 15$

⑤ $x^2 - 3x - 15$

7. $(3x - 2)^2 = px^2 + qx + 4$ 일 때, 상수 $p,\ q$ 에 대하여 $p - q$ 의 값은?

① -49 ② -14 ③ 7

④ 14 ⑤ 21

8. 102×98 을 계산할 때, 곱셈 공식을 이용하려고 한다. 다음 중 가장 적당한 것은?

① $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

② $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

③ $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

④ $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$

⑤ $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

9. $a = \frac{1}{2}$, $b = -\frac{2}{3}$, $c = -\frac{3}{4}$ 일 때, $\frac{a-b}{a+c} - ab + \frac{b}{c}$ 의 값을 구하면?

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

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

11. 다음 중 계산 결과가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-2xy^2) \times (3x)^2 \div (6y)^2 = -\frac{x^3}{2}$

② $14a^2 \div (-2b^2)^2 \times (2ab^2)^2 = 14a^4$

③ $\left(\frac{2}{3}a^2\right)^2 \times (3b^2)^2 \div (4ab^2)^2 = \frac{a^2}{4}$

④ $(10a)^2 \times (-ab^2)^2 \div \left(-\frac{1}{3}ab^2\right)^2 = 25a^2$

⑤ $(-4x^2y) \div \left(-\frac{2}{3}y^2\right) \times (2xy^2)^3 = 48x^5y^5$

12. 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 $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

13. 다음 중 옳은 것은?

① $4 \times (-2)^3 = 32$

② $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$

③ $(-2)^2 \times (-8) = -32$

④ $9 \times 3^2 = 3^3$

⑤ $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $\left(\frac{y^2}{x}\right)^3 \times (x^2y^3)^2 = xy^{12}$

② $12x^5 \div (-3xy^2) \times (-y^3)^2 = 4x^4y^4$

③ $\frac{x^4}{y} \times (y^3)^2 \div \left(\frac{x^2}{y}\right)^2 = y^6$

④ $\left(\frac{b}{a}\right)^3 \times (ab^3)^2 \times a^2 = ab^9$

⑤ $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2^2}{3}\right)^2 = 6$

15. 상수 a, b 에 대하여 $3x - 5y - \{y - 2(2x+3y)\} = ax + by$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

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. $x+y=3$ 이고, $\mathrm{A}=2^{2x}$, $\mathrm{B}=2^{2y}$ 일 때, AB 의 값은?

① 2^2 ② 2^4 ③ 2^6

④ 2^8 ⑤ 2^10

18. $x^2-\left\{5x-(x+3x^2-\square)\right\}=2x^2-x-5$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식을 구하면?

① $-x^2-3x-5$ ② $-2x^2+3x-5$

③ $3x^2-3x+5$ ④ $2x^2-5x+5$

⑤ $2x^2-3x+5$

19. $(3x-4y-3)+(x-2y-3)$을 간단히 하면?

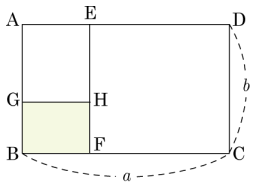
① $2x-3y+6$ ② $2x-2y+4$

③ $4x-4y-6$ ④ $4x-6y-6$

⑤ $4x-6y+6$

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

21. 그림의 직사각형 ABCD 에서 □AGHE , □EFCD 는 정사각형이고, $\overline{\mathrm{BC}}=a$, $\overline{\mathrm{DC}}=b$ 일 때, □GBFH 의 넓이는?(단, $b<a<2b$)



① a^2-2b^2 ② a^2-4b^2

③ $-a^2+3ab-2b^2$ ④ $-a^2+6ab-3b^2$

⑤ $-a^2+6ab-2b^2$

22. $2\times3\times4\times5\times6\times7\times8\times9\times10=2^x\times3^y\times5^z\times7$ 이다. $x+y+z$ 의 값을 구하여라.

23. $9^x=4$ 일 때, $\frac{3^{2x}}{3^{4x}+3^x}$ 의 값을 구하면?

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

24. $x^A\times x^5=x^7$, $(x^3)^4\div x^B=x^7$ 일 때, $A+B$ 의 값은?

① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

25. $\square$안에 알맞은 수를 구하여라.

$$4^3 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^4 \div \left(-\frac{1}{16}\right)^2 = 2^{\square}$$