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. $3x^4y \div (-3x^2y^3) \times 2x^2y^4$ 을 간단히 하면?

① $-2x^4y^2$ ② $-\frac{1}{2y^6}$ ③ $2x^4y^6$

④ $-18x^4y^{12}$ ⑤ $9xy^2$

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. $2y^2-\{-y(y-4)+4\}$ 를 간단히 한 식에서 2 차항의 계수를 a 라 하고, 1 차항의 계수를 b 라 하고, 상수항을 c 라 할 때, $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

5. $(4x^3y)^2 \div (-2xy)^2 \div 4x^3y^2$ 을 간단히 한 것은?

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

④ $2x^2y$ ⑤ $-2xy$

6. 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 $6x+5y$

7. $\frac{3}{2}x(2x-4y)-5x(x-y)$ 를 간단히 하면?

① $-2x^2-xy$ ② $-2x^2-11xy$

③ $8x^2+11xy$ ④ $8x^2-xy$

⑤ x^2+xy

8. $(5x+2y-7)+(x-2y-3) = ax+by+c$일 때, $a+b+c$의 값은?

① -4 ② -1 ③ 0 ④ 2 ⑤ 5

9. $(x+2y)(x-2y)$ 를 전개하면?

① $x-4y$ ② x^2-2y^2 ③ $2x^2-4y^2$

④ x^2-4y^2 ⑤ x^2+4y^2

10. $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$ 를 만족하는 a 의 값을 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 $\dfrac{a^{12}}{a^8} \div a^2$ ④ $a^{12} \div (a^2 \div a^4)$

⑤ $(a^3)^4 \div a^5 \div a^2$

12. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① $(-3x^3)^2 = -3x^5$

② $(-2^2x^4y)^3 = 32x^7y^3$

③ $(2a^2)^4 = 16a^6$

④ $\left(-\dfrac{a^2}{b^4}\right)^2 = \dfrac{a^4}{b^8}$

⑤ $\left(-\dfrac{3y^2}{x}\right)^3 = -\dfrac{27y^5}{x^4}$

13. 다음 중 옳은 것은?

① $4 \times (-2)^3 = 32$

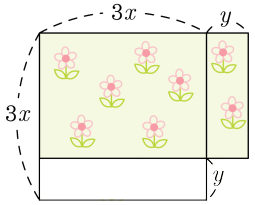
② $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$

③ $(-2)^2 \times (-8) = -32$

④ $9 \times 3^2 = 3^3$

⑤ $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

14. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $3x\,\mathrm{m}$ 인 정사각형의 꽃밭을 가로의 길이는 $y\,\mathrm{m}(3x > y)$ 늘이고, 세로의 길이는 $y\,\mathrm{m}$ 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



① $9x^2 + 6xy + y^2(\mathrm{m}^2)$

② $9x^2 - 6xy + y^2(\mathrm{m}^2)$

③ $6x^2 - y^2(\mathrm{m}^2)$

④ $9x^2 - y^2(\mathrm{m}^2)$

⑤ $9x^2 + y^2(\mathrm{m}^2)$

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

16. $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$ 를 전개했을 때, xy 의 계수를 구하여라.

17. 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 $\frac{1}{9}a-\frac{1}{3}+\frac{1}{2}b$

18. 식 $(3x-4y-3)-(x-2y-3)$ 을 간단히 하면?

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

19. $x=-\frac{1}{3}$, $y=3$ 일 때 $3xy(x-y)-(4x^2y^3-4x^3y^2)\div 2xy$ 의 값을 구하면?

① $\frac{50}{3}$ ② $-\frac{50}{3}$ ③ $\frac{40}{3}$
④ $-\frac{40}{3}$ ⑤ $\frac{35}{3}$

20. $(x+y)^2+(x-y)^2$ 을 간단히 정리하면?

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

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. 다음 계산 중 옳은 것은?

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

23. 다음 $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.
$3^{19}=27^{\square+1}\div 9$

24. $5^a\times 9=225$, $3\times 2^b=192$ 일 때, $a\times b$ 를 구하여라.

25. $\frac{2x^2-5x+4}{3}$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 $\frac{7x^2-x+11}{6}$