

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(a^2b^2)^2 = a^4b^4$

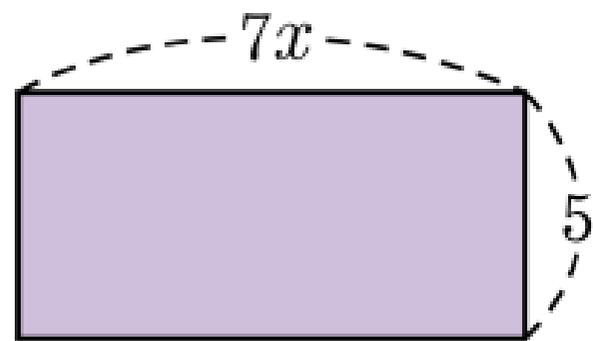
② $(a^3b)^2 = a^6b^2$

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

④ $(-2a)^4 = -16a^4$

⑤ $\left(\frac{-2}{a^2}\right)^3 = -\frac{8}{a^6}$

2. 가로가 $7x$ 이고 세로가 5 인 다음과 같은 직사각형이 있다. 이 직사각형을 가로는 $\frac{1}{2}$ 배만큼 줄이고 세로는 $3y$ 만큼 늘린다고 한다. 이때 변화된 직사각형의 넓이는?



① $\frac{15}{2}x + \frac{11}{2}xy$

② $\frac{23}{2}x + \frac{9}{2}xy$

③ $\frac{25}{2}x + \frac{15}{2}xy$

④ $\frac{33}{2}x + \frac{17}{2}xy$

⑤ $\frac{35}{2}x + \frac{21}{2}xy$

3. $(x + 3y)(x - 3y)$ 를 전개하면?

① $x - 3y$

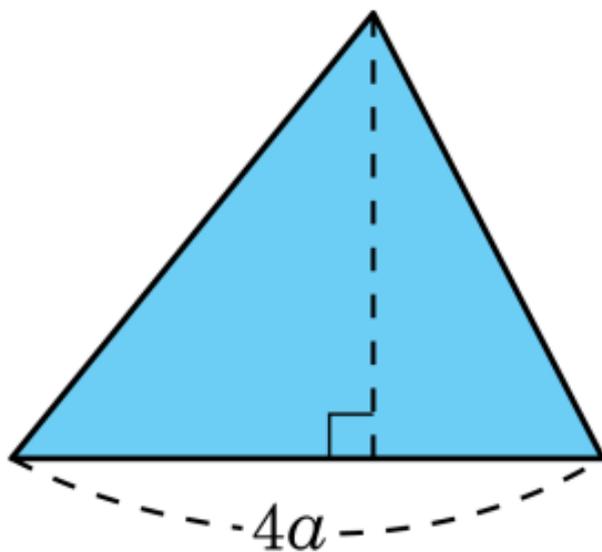
② $x^2 - 3y^2$

③ $x^2 - 9y^2$

④ $x^2 + 9y^2$

⑤ $2x^2 - 9y^2$

4. 밑변의 길이가 $4a$ 인 삼각형의 넓이가 $20a^2b + 4ab$ 일 때, 높이를 구하여라.



답: _____

5. 다음 안에 알맞은 식을 써 넣어라.

$$(-2x^2y)^3 \times \text{} = -4x^7y^6$$

① $-\frac{1}{4}xy^3$

② $-\frac{1}{2}x^2y^3$

③ $\frac{1}{2}x^2y^3$

④ $\frac{1}{2}xy^3$

⑤ $\frac{1}{4}x^2y^6$

6. 다음 식을 간단히 한 것은?

$$(a^2 + 3a - 2) - (-a^2 + 2a - 1)$$

① $a^2 + a - 2$

② $a^2 + a - 3$

③ $2a^2 - a - 1$

④ $2a^2 - 2a - 1$

⑤ $2a^2 + a - 1$

7. 어떤 식에 $2x^2 - x + 1$ 을 더하여야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $-x^2 + 2x$ 가 되었다. 옳게 계산한 결과는?

① $x^2 + x + 1$

② $x^2 - 2x$

③ $3x^2 - 2x + 1$

④ $3x^2 + 2$

⑤ $-3x^2 - 3x + 1$

8. $(2x + 5y)(x - 3y)$ 의 전개식에서 xy 의 계수는?

① -5

② -3

③ -1

④ 2

⑤ 4

9. $(1 - y)(1 + y)(1 + y^2)(1 + y^4)$ 을 간단히 하면?

① $1 + y^{32}$

② $1 + y^2$

③ $1 - y^2$

④ $1 - y^4$

⑤ $1 - y^8$

10. $(x-4)(x-6) = x^2 + Ax + B$ 일 때, 상수 A, B 의 합 $A + B$ 의 값은?

① -24

② -10

③ 4

④ 10

⑤ 14

11. $a = x - 1$ 일 때, $3x + a + 1$ 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

① $a + 2$

② $4a - 1$

③ $4a$

④ $4a + 3$

⑤ $4a + 4$

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(-2x^2y)^3 = -8x^6y^3$

② $(-5x)^2 = 25x^2$

③ $(x^3y)^4 = x^{12}y^4$

④ $(2a^2b^3)^2 = 4a^4b^5$

⑤ $(-3a^3)^2 = 9a^6$

13. $4^{4x+2} = 8^{2x+4}$ 일 때, x 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

14. 교내 수학 퀴즈 대회에서 마지막 남은 5 명의 학생에게 다음과 같은 문제가 주어졌다.

문제) 다음 식을 간단히 하여라.

$$a - \{3b + 6a - (a - 2b - 5) + 7\}$$

각각 다음과 같이 답을 썼을 때, 정답을 바르게 쓴 학생은 누구인지 기호로 써라.

㉠ 은서 : $4a + 5b + 12$

㉡ 준서 : $-4a - 5b - 12$

㉢ 성수 : $3a - b + 3$

㉣ 윤호 : $5a + 5b + 12$

㉤ 대성 : $-4a + 5b - 12$



답: _____

15. $x = 2$, $y = -3$ 일 때, $2x + 5y - (3y - 3x)$ 를 계산하면?

① -8

② -4

③ 1

④ 2

⑤ 4

16. 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 $b = \frac{2s}{h} + 1$

17. 단항식 $x \times (x^3)^4 \times x^3$ 을 계산하면?

① x^{14}

② x^{15}

③ x^{16}

④ x^{17}

⑤ x^{18}

18. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는? (단, $a \neq 0$, $b \neq 0$)

① $a^4 \times a^4 \times a$

② $a^{18} \div a^2$

③ $(a^3)^5 \div a^6$

④ $(a^3b^2)^3 \div (b^3)^2$

⑤ $(a^3)^3$

19. $9^2 = a$ 일 때, 81^3 을 a 를 이용하여 나타낸 것은?

① $\frac{1}{a^2}$

② a^2

③ $\frac{1}{a^3}$

④ a^3

⑤ a^4

20. $8a^2b^2 \times 2a^2b \div (-2a^2b)^3 \times 3a^4b^2$ 을 간단히 하면?

① $-3a^2b^2$

② $3a^2b^2$

③ $-6a^2b^2$

④ $6a^2b^2$

⑤ $-8a^2b^2$