확인학습문제

1. 다음 □ 안에 알맞은 것을 써넣어라. $(3-1)(3+1)(3^2+1)(3^4+1)=3^{\square}-1$ [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

$(3-1)(3+1)(3^2+1)(3^4+1)$
$=(3^2-1)(3^2+1)(3^4+1)$
$=(3^4-1)(3^4+1)$
$=3^8-1$

2. 다음 □ 에 알맞은 수를 써넣어라.

$(x-1)(x+1)(x^2+1)=(x^{\square}-1)(x^2+1)=(x^{\square}-1)$

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 4

해설

$(x-1)(x+1)(x^2+1)=(x^2-1)(x^2+1)=(x^4-1)$

3. $(2x-3y+2)(x+3y-2)$ 의 전개식에서 xy 의 계수는? [배점 3, 하상]

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

해설

$(2x-3y+2)(x+3y-2)$ 를 전개했을 때 xy 항이 나오는 경우는 $2x\times 3y-3y\times x=3xy$,
따라서, xy 의 계수는 3 이다.

4. $(x+y)(x-y-2)$ 를 전개한 것은? [배점 3, 하상]

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

해설

$(x+y)(x-y-2)$
$=(x+y)(x-y)-2(x+y)$
$=x^2-y^2-2x-2y$

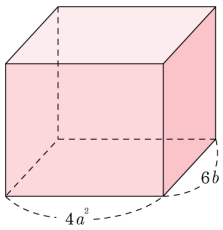
5. 밑면의 넓이가 $3xy$ 인 직육면체의 부피가 $9x^2y-6xy^3$ 일 때, 직육면체의 높이를 구하면? [배점 3, 하상]

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

해설

$9x^2y-6xy^3=3xy\times A$
$a=\dfrac{9x^2y-6xy^3}{3xy}=3x-2y^2$

6. 다음 그림과 같이 밑면의 가로의 길이가 $4a^2$, 세로의 길이가 $6b$ 인 직육면체의 부피가 $72a^4b^2$ 일 때, 이 직육면체의 높이는?



[배점 3, 하상]

① $3a^2b$ ② $3ab^2$ ③ $3a^2b^2$

④ a^2b ⑤ ab^2

해설

$h = 72a^4b^2 \div (4a^2 \times 6b) = \dfrac{72a^4b^2}{24a^2b^2} = 3a^2b$

7. $(x-1)(x+1)(x^2+1)$을 전개하면? [배점 3, 하상]

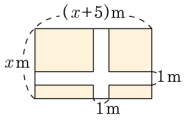
① $x-1$ ② x^2-1 ③ x^4-1

④ x^2+1 ⑤ x^4+1

해설

$(x^2-1)(x^2+1) = x^4-1$

8. 다음 그림은 직사각형 모양으로 생긴 꽃밭에 폭이 1m 인 길을 만든 것이다. 길을 내고 난 꽃밭의 넓이를 x 를 사용하여 나타내면?



[배점 4, 중중]

① $2x^2+x+1$ ② $5x+8$

③ x^2-3x-4 ④ x^2+3x-4

⑤ $2x^2-5x+4$

해설

$(x+4)(x-1) = x^2+3x-4$

9. 밑면의 모양이 직사각형이고, 그 밑면의 가로의 길이와 세로의 길이가 각각 $2a$, $3b$인 사각기둥이 있다. 이 사각기둥의 부피가 $36a^2b^2$ 일 때, 이 사각기둥의 높이는?

[배점 4, 중중]

① $6a$ ② $6b$ ③ $6ab$

④ $10ab$ ⑤ $10b$

해설

사각기둥의 높이를 h라 할 때

$2a \times 3b \times h = 36a^2b^2$

$6abh = 36a^2b^2$

$\therefore\ h = 6ab$

10. $(2-1)(2+1)(2^2+1)(2^4+1)$을 간단히 하면?

[배점 4, 중중]

① 63 ② 65 ③ 127

④ 129 ⑤ 255

해설

$(2^2-1)(2^2+1)(2^4+1) =$

$(2^4-1)(2^4+1) = 2^8 - 1 = 256 - 1 = 255$