

1. $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 9$ 의 약수의 개수를 구하면?

① 36 개

② 42 개

③ 48 개

④ 54 개

⑤ 58 개

해설

$$\begin{aligned} & 2^2 \times 5 \times 7^2 \times 9 \\ &= 2^2 \times 5 \times 7^2 \times 3^2 \end{aligned}$$

$$(\text{약수의 개수}) = (2 + 1) \times (1 + 1) \times (2 + 1) \times (2 + 1) = 54 \text{ (개)}$$

2. 다음 중 12 의 약수가 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 4

④ 5

⑤ 12

해설

12 의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12 이다.

3. 다음 중 52 을 소인수분해한 것으로 알맞은 것은?

① 2×3^3

② $2^3 \times 7$

③ 2×5^2

④ $2^2 \times 13$

⑤ $2^2 \times 3 \times 7$

해설

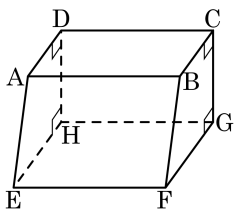
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 52} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 26} \end{array}$$

$$13$$

$$52 = 2^2 \times 13$$

4. 다음 그림은 좌우가 사다리꼴이고 그 외의 모든 면은 직사각형인 육면체이다. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ① $\overleftrightarrow{AC} \nparallel \overleftrightarrow{EG}$
- ② $\overleftrightarrow{AE} \perp (\text{면 } EFGH)$
- ③ $\overleftrightarrow{AE} \parallel (\text{면 } BFGC)$
- ④ $(\text{면 } ABCD) \perp (\text{면 } BFGC)$
- ⑤ $\overleftrightarrow{BF}$ 와 $\overleftrightarrow{CG}$ 는 꼬인 위치에 있다.

해설

$\overleftrightarrow{AE} \parallel (\text{면 } BFGC), (\text{면 } ABCD) \perp (\text{면 } BFGC)$

5. 공간에 있는 서로 다른 세 직선 l, m, n 과 세 평면 P, Q, R 에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① $P \perp Q, Q \perp R$ 이면 $P \perp R$ 이다.
- ② $l \perp P, m \perp P$ 이면 $l // m$ 이다.
- ③ $l \perp P, P // Q$ 이면 $l \perp Q$ 이다.
- ④ $l // m, l // n$ 이면 $m // n$ 이다.
- ⑤ $P \perp Q, Q // R$ 이면 $P \perp R$ 이다.

해설

- ① $P \perp Q, Q \perp R$ 이면 $P \perp R$ 가 항상 성립하는 것은 아니다.