

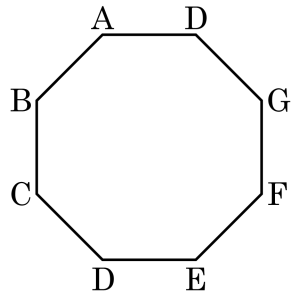
1. 원점으로부터의 거리가 7인 두 수 사이의 거리는?

- ① 7              ② 10              ③ 12              ④ 14              ⑤ 15

해설

원점으로부터 거리가 7인 수는  $+7, -7$ 이므로 이 두 수 사이의 거리는 14

2. 다음 그림의 정팔각형에서  $\overleftrightarrow{AB}$ 와 평행한 모서리는?



- ①  $\overleftrightarrow{AH}$       ②  $\overleftrightarrow{GH}$       ③  $\overleftrightarrow{FG}$       ④  $\overleftrightarrow{EF}$       ⑤  $\overleftrightarrow{DE}$

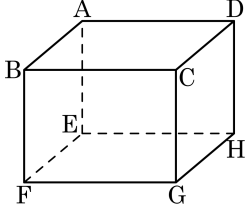
해설

평행한 모서리는 만나지 않으므로  $\overleftrightarrow{AH}$ 이다.

3. 다음 그림과 같이 직육면체에서 모서리 AD

와 꼬인 위치인 모서리는 몇 개인가?

- ① 2개      ② 3개      ③ 4개  
④ 5개      ⑤ 6개



해설

$\overline{EF}$ ,  $\overline{HG}$ ,  $\overline{BF}$ ,  $\overline{CG}$ 의 4개이다.

4. 다음 중 약수가 2 개뿐인 수는?

① 9

② 24

③ 37

④ 42

⑤ 49

해설

약수가 2 개뿐인 수는 소수이다. 소수는 37 이다.



5. 다음 중 소인수 분해 하였을 때, 소인수가 다른 것끼리 짝지은 것은?

- ① 28      ② 56      ③ 112      ④ 128      ⑤ 196

해설

- ①  $28 = 2^2 \times 7$  이므로  
28 의 소인수는 2, 7  
②  $56 = 2^3 \times 7$  이므로  
56 의 소인수는 2, 7  
③  $112 = 2^4 \times 7$  이므로  
112 의 소인수는 2, 7  
④  $128 = 2^7$  이므로  
128 의 소인수는 2  
⑤  $196 = 2^2 \times 7^2$  이므로  
196 의 소인수는 2, 7

6. 현근이네 반 남학생 30 명과 여학생 24 명은 이어달리기경주를 하기 위해조를 짜기로 하였다. 각 조에 속하는 여학생의 수와 남학생의 수가 같고 가능한 많은 인원으로조를 편성하려고 할 때, 몇 조까지 만들어지는가?

① 7조      ② 6조      ③ 5조      ④ 4조      ⑤ 3조

해설

남학생 수와 여학생 수의 최대 공약수는 6 이다.  
따라서 6 조까지 만들어진다.

7. 다음 식에서 계산 순서 중 맨 마지막에 해야 될 것은?

$$2 + \frac{3}{5} \times \{ (18 - 15 \div 5) \times 2 \}$$

↓

㉠

↓

㉡

↓

㉢

↓

㉣

↓

㉤

- ①

㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉣
- ⑤ ㉤

해설

곱셈과 나눗셈을 덧셈과 나눗셈보다 먼저 하며, ( )를 먼저하고 { }를 계산한다.

8. 1에서 100까지의 자연수를 다음과 같이 연속한 세 개의 수씩 묶어 차례로 늘어놓았다.

(1, 2, 3), (2, 3, 4), (3, 4, 5), ⋯, (98, 99, 100)

이

때, 세 수의 합이 21의 배수인 것은 모두 몇 묶음인지 구하면?

- ① 12      ② 13      ③ 14      ④ 15      ⑤ 16

해설

연속하는 세 개의 자연수를  
 $(a-1, a, a+1)$  ( $2 \leq a \leq 99$ )라 하면,  
 $(a-1) + (a) + (a+1) = 21$ 의 배수  
 $\Rightarrow 3a = 21$ 의 배수  
 $\Rightarrow a = 7$ 의 배수  
 $\therefore 2 \leq a \leq 99$ 일 때, 7의 배수는 14개



9. 두 수  $2^2 \times 3^a \times 7$ ,  $2^b \times 3^5 \times c$  의 최대공약수가  $2^2 \times 3^4$ , 최소공배수가  $2^3 \times 3^5 \times 5 \times 7$  일 때,  $a + b + c$  의 값은?

① 12      ② 14      ③ 16      ④ 18      ⑤ 20

해설

$2^2 \times 3^a \times 7$ ,  $2^b \times 3^5 \times c$   
최대공약수가  $2^2 \times 3^4$ , 이고,  
최소공배수가  $2^3 \times 3^5 \times 5 \times 7$  이다.  
따라서  $b = 3$ ,  $a = 4$ ,  $c = 5$  이다.  
 $a + b + c = 4 + 3 + 5 = 12$

10.  $[1.5]$  는 1.5를 넘지 않는 가장 큰 정수이다. 이 때  $[-1.6] + [5.6]$  을 계산하면?

① -1

② 2

③ 3

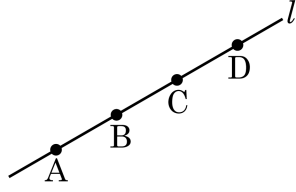
④ 4

⑤ 8

해설

$$(-2) + 5 = 3$$

11. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 4 개의 점이 차례로 있다. 옳지 않은 것은?



- ①  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$
- ②  $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CB}$
- ③  $\overrightarrow{BC}$ 와  $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은  $\overline{BC}$ 이다.
- ④  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD}$
- ⑤  $\overrightarrow{BC}$ 와  $\overrightarrow{DA}$ 의 합친부분은  $l$ 이다.

해설

③ 시작점과 방향이 다르므로  $\overrightarrow{BC} \neq \overrightarrow{CB}$

12. 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.



13. 가로와 세로의 길이가 각각 4cm, 12cm, 8cm인 직육면체 모양의 나무토막이 여러 개 있다. 이것을 빈틈없이 쌓아서 될 수 있는 대로 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 할 때, 필요한 나무토막의 개수는?

① 24개    ② 36개    ③ 48개    ④ 60개    ⑤ 72개

해설

4, 12, 8의 최소공배수는 24이므로  
(필요한 나무토막의 개수)  
 $= (24 \div 4) \times (24 \div 12) \times (24 \div 8)$   
 $= 6 \times 2 \times 3 = 36(\text{개})$

14.  $\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{49}{50}\right)$  의 값은?

①  $\frac{49}{2}$

②  $-\frac{1}{49}$

③  $\frac{1}{49}$

④  $-\frac{1}{50}$

⑤  $\frac{1}{50}$

해설

$\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{49}{50}\right)$  에서

각 수의 분모와 바로 뒤에 곱해진 수의 분자가 같으므로 서로 약분된다. 이러한 방식으로 계속 약분하면 맨 앞의 수의 분자와 맨 뒤의 수의 분모만 남게 되므로  $\frac{1}{50}$  만 남는다. 또한 음수가 49 번 곱해졌으므로 곱해진 결과는 음수이다.

따라서 계산한 결과는  $-\frac{1}{50}$  이다.

15.  $A, B, C$  는 모두 정수이고,  $A \times B \times C = -30$ ,  $A < B < C$  이다.  $A$  의 절댓값이 3 일 때,  $C$  의 값이 될 수 있는 것을 모두 더하면 얼마인가?

① 5                      ② 8                      ③ 15                      ④ 18                      ⑤ 20

해설

$A = 3$  이면  $0 < A < B < C$ ,  $A \times B \times C > 0$  이므로 문제의 조건에 어긋난다.

따라서  $A = -3$ ,  $B \times C = 10$

$A < B < C$  이므로  $B = 1$  일 때  $C = 10$ ,  $B = 2$  일 때  $C = 5$

$\therefore 10 + 5 = 15$