

1. 12 로 나누어도 1 이 남고, 16 로 나누어도 1 이 남는 자연수 중 100 보다 작은 자연수는?

① 48, 96

② 48, 97

③ 49, 97

④ 50, 96

⑤ 50, 97

### 해설

구하는 수는 12, 16 의 공배수보다 1 만큼 큰 수 중 100 보다 작은 수이다. 이때, 12, 16 의 최소공배수는 48이므로 12, 16 의 공배수는 48, 96, ... 이다.

따라서 구하는 수는 49, 97 이다.

2. 다음 수 중에서 원점에서 가장 가까운 점에 대응하는 수는 어느 것인가?

① +2

② -1.8

③ +3.5

④ -0.5

⑤ -2.4

해설

원점에서 가장 가까운 점은 절댓값이 가장 작은 수이다.

3. 다음 네모 칸에 쓰여진 수 중에서  $3^4 \times 11^5$  의 약수를 모두 찾아 색칠하면 한글 자음 중 하나가 나타난다. 그 한글 자음은 무엇인지 찾아라.

$3^4 \times 11$	11	$3 \times 11$
$3^2 \times 11^2$	16	$3 \times 11^2$
33	$2 \times 3^2$	$3^4 \times 11^5$
$3^2 \times 11$	121	$3^3 \times 11^5$

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ  
 ④ ㄹ      ⑤ ㅋ

### 해설

$3^4$  의 약수는 1, 3,  $3^2$ ,  $3^3$ ,  $3^4$  이고  $11^5$  의 약수는 1, 11,  $11^2$ ,  $11^3$ ,  $11^4$ ,  $11^5$  이다.

표의 수들을 소인수분해하면  $16 = 2^4$ ,  $121 = 11^2$ ,  $33 = 3 \times 11$  이다.

$3^4 \times 11^5$  의 약수를 모두 찾아 색칠하면 다음 표와 같다.

$3^4 \times 11$	11	$3 \times 11$
$3^2 \times 11^2$	16	$3 \times 11^2$
33	$2 \times 3^2$	$3^4 \times 11^5$
$3^2 \times 11$	121	$3^3 \times 11^5$

4. 두 수  $A$  와  $B$  의 최대공약수가 24 일 때, 다음 중  $A$  와  $B$  의 공약수인 것은?

① 5

② 7

③ 9

④ 10

⑤ 12

해설

공약수는 최대공약수의 약수이다.

⑤ 12 는 24 의 약수이다.

5.  $(-2) \times (-3^2) \div 6$  을 바르게 계산한 것을 고르면?

① -2

② 3

③ -3

④ 2

⑤ -1

해설

$$(\text{준식}) = (-2) \times (-9) \div 6 = 18 \div 6 = 3$$

6. 최대공약수가 6 인 두 자연수  $A, B$  에 대하여  $A \times B = 540$  이 성립한다.  
이때, 두 수  $A, B$  의 최소공배수는?

① 50

② 60

③ 70

④ 80

⑤ 90

해설

$(A \times B) = (\text{최대공약수}) \times (\text{최소공배수})$  이므로

$540 = 6 \times (\text{최소공배수})$

따라서 두 수의 곱은 90 이다.

7. 두 분수  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{10}$  중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 100 이하의 자연수의 개수는?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

### 해설

두 분수가 자연수가 되려면,  $n$  은 6 과 10 의 공배수이어야 한다.  
공배수 중 가장 작은 수는 두 수의 최소공배수이어야 한다.  
 $n$  의 값 중 가장 작은 수는 30 이다.  
따라서 100 이하의 자연수이므로 30, 60, 90 이고 3 개이다.

8. 다음은 어느 날 각 지역별 기온을 기록한 것이다. 일교차가 가장 큰 지역은?

지역	서울	대전	대구	부산	인천
최고기온(°C)	7	10	11	14	6
최저기온(°C)	-8	-1	1	3	-6

- ① 서울      ② 대전      ③ 대구      ④ 부산      ⑤ 인천

### 해설

각 지역의 일교차를 구해보면

서울 :  $(+7) - (-8) = 15(^{\circ}\text{C})$ , 대전 :  $(+10) - (-1) = 11(^{\circ}\text{C})$ ,  
대구 :  $(+11) - (+1) = 10(^{\circ}\text{C})$ , 부산 :  $14 - 3 = 11(^{\circ}\text{C})$ , 인천  
:  $(+6) - (-6) = 12(^{\circ}\text{C})$  이다.

따라서 이날 일교차가 가장 큰 지역은 서울이다.

9. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

①  $19^3 \times 31$

②  $2 \times 5^4$

③  $3^2 \times 7 \times 11$

④  $3^2 \times 11^2 \times 13$

⑤  $19^9$

해설

각각의 약수의 개수를 구하면 다음과 같다.

①  $(3 + 1) \times (1 + 1) = 8$  (개)

②  $(1 + 1) \times (4 + 1) = 10$  (개)

③  $(2 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 12$  (개)

④  $(2 + 1) \times (2 + 1) \times (1 + 1) = 18$  (개)

⑤  $9 + 1 = 10$  (개)

10. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (단,  $P$  는 평면,  $l, m, n$  은  $P$  위에 있지 않은 서로 다른 직선이다.)

①  $l//m$  이고  $l//n$  이면,  $m//n$  이다.

②  $l//m$  이고  $l\perp n$  이면,  $m\perp n$  이다.

③  $l\perp m$  이고  $l\perp n$  이면,  $m//n$  이다.

④  $P\perp l$  이고  $P\perp m$  이면,  $l//m$  이다.

⑤  $P//l$  이고  $P//m$  이면,  $l//m$  이다.

### 해설

②  $l//m$  이고  $l\perp n$  이면,  $m$  과  $n$  은 수직일 수도 있고, 꼬인 위치일 수도 있다.

③  $l\perp m$  이고  $l\perp n$  이면,  $m$  과  $n$  은 수직일 수도 있고, 평행일 수도 있다.

⑤  $P//l$  이고  $P//m$  이면,  $l$  과  $m$  은 꼬인 위치일 수도 있고, 한 점에서 만날 수도 있다.