

1. 다음 중 수직선에서 원점과의 거리가 가장 가까운 것을 골라라.

$-\frac{16}{7}, \quad 5, \quad 3.1, \quad -2.8, \quad 0, \quad \frac{5}{4}$

▶ 답 :

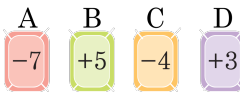
▷ 정답 : 0

해설

절댓값이 가장 작은 수를 찾는다.

$$5 > 3.1 > 2.8 > \frac{16}{7} > \frac{5}{4} > 0$$

2. 다음 그림과 같이 4개의 정수  $-7, +5, -4, +3$ 가 각각 적힌 A, B, C, D 네 장의 카드가 있다. 이 때,  $A + B - C - D$ 의 값은?



- ①  $-2$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $2$

해설

네 장의 카드에 각각 적힌 값이  
 $A = -7, B = +5, C = -4, D = +3$  이므로  
 $A + B - C - D = (-7) + (+5) - (-4) - (+3)$   
 $= (-7) + (+5) + (+4) + (-3)$   
 $= \{(+5) + (+4)\} + \{(-7) + (-3)\}$   
 $= (+9) + (-10)$   
 $= -1$

3. 다음 중 계산 결과가 1 인 것을 모두 골라라. (단,  $n$  은 홀수이다.)

|                |              |             |
|----------------|--------------|-------------|
| ㉠ $(-1)^n$     | ㉡ $-(-1^n)$  | ㉢ $-1^n$    |
| ㉤ $(-1)^{n+1}$ | ㉥ $-1^{n+1}$ | ㉦ $-(-1)^n$ |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉤

▶ 정답 : ㉦

해설

㉠  $(-1)^n = -1$   
㉡  $-(-1^n) = 1$   
㉢  $-1^n = -1$   
㉤  $(-1)^{n+1} = 1$   
㉥  $-1^{n+1} = -1$   
㉦  $-(-1)^n = 1$

4.  $(-2) \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-15)$ 를 계산하면?

① -19

② 11

③ -26

④ -45

⑤ 30

해설

$$(-2) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times (-15) = -45$$

5. 어떤 수 A 를 5 로 나누었더니 몫이 7 이고, 나머지가 2 이었다. 어떤 수 A 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 37

해설

$$A = 5 \times 7 + 2 = 37$$

6. 다음 중 소수는?

① 33

② 63

③ 57

④ 77

⑤ 101

해설

소수는 1 보다 큰 자연수 중 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.  
따라서 소수는 101 이다.

7. 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

8. 최대공약수가 26인 두 자연수의 공약수인 것은?

- ① 4      ② 8      ③ 13      ④ 16      ⑤ 24

해설

공약수는 최대공약수의 약수  
26의 약수: 1, 2, 13, 26

9. 다음 보기의 두 조건을 만족하는 두 유리수를 구하여라.

보기

- (가) 두 유리수의 합은 0 이다.
- (나) 두 유리수의 절댓값의 합은  $\frac{6}{11}$  이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{3}{11}$

▷ 정답 :  $-\frac{3}{11}$

해설

두 유리수를  $A, B$  ( $A > B$ ) 라고 하면

$A + B = 0$  이므로  $|A| = |B|$  이다.

또한  $|A| + |B| = \frac{6}{11}$  이므로

$A = \frac{3}{11}, B = -\frac{3}{11}$  이다.

10. 다음 수 중 절댓값이 가장 큰 수에서 절댓값이 가장 작은 수를 뺀 값으로 옳은 것은?

$-2.4, 0, -\frac{14}{3}, +4, \frac{2}{3}, -\frac{1}{6}$

- ①  $\frac{2}{3}$
- ②  $-\frac{14}{3}$
- ③  $-\frac{27}{6}$
- ④  $-2.4$
- ⑤  $4$

해설

절댓값이 가장 큰 수는  $-\frac{14}{3}$ ,  
절댓값이 가장 작은 수는  $0$  이므로  
 $-\frac{14}{3} - 0 = -\frac{14}{3}$

11. 네 유리수  $-\frac{5}{2}$ , 3,  $-2$ ,  $\frac{7}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

①  $-14$       ②  $-\frac{35}{2}$       ③  $\frac{35}{3}$       ④ 15      ⑤ 21

해설

$$3 \times (-2) \times \left(-\frac{5}{2}\right) = 15$$

12. 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

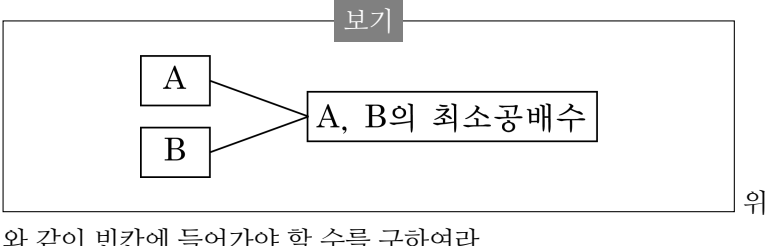
때, 세 수의 합이 21의 배수인 것은 모두 몇 묶음인지 구하면?

- ① 12      ② 13      ③ 14      ④ 15      ⑤ 16

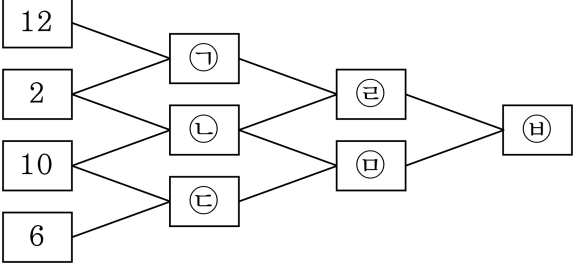
해설

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

13. 다음 보기는 서로 다른 두 수의 최소공배수들의 관계를 나타낸 것이다.



와 같이 빈칸에 들어가야 할 수를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ⊖ 12

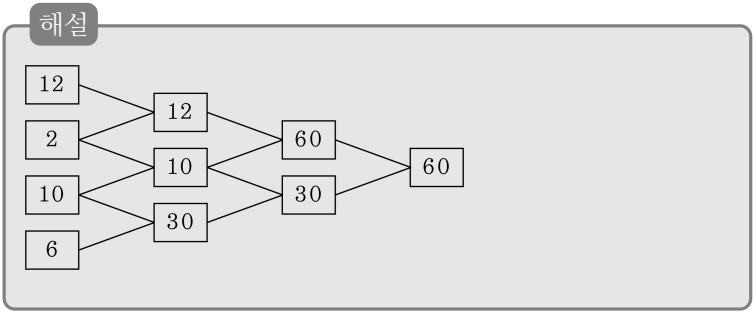
▶ 정답 : ⊕ 10

▶ 정답 : ⊗ 30

▶ 정답 : ⊘ 60

▶ 정답 : ⊙ 30

▶ 정답 : ⊙ 60



14. 두 자연수  $18, A$ 의 최대공약수는  $6$ , 최소공배수는  $36$ 일 때,  $A$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

(두 수의 곱)=(최대공약수) $\times$ (최소공배수)이므로

$$18 \times A = 6 \times 36$$

$A = 12$ 이다.



16. 다음 수식의 계산에서 사용된 법칙은 무엇인가?

$$12 \times \left\{ \left( -\frac{4}{3} \right) + \frac{5}{4} \right\} = 12 \times \left( -\frac{4}{3} \right) + 12 \times \frac{5}{4} = (-16) + 15 = (-1)$$

- ① 덧셈법칙                      ② 교환법칙                      ③ 결합법칙  
④ 곱셈법칙                      ⑤ 분배법칙

해설

12를  $-\frac{4}{3}$ 과  $\frac{5}{4}$ 에 각각 곱함: 분배법칙

17.  $[x]$  는  $x$  를 넘지 않는 가장 큰 정수일 때, 다음을 구하면?

$$\left| \left[ -\frac{28}{8} \right] + \left[ \frac{46}{3} \right] \right|$$

① 3

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 11

해설

$$-4 < -\frac{28}{8} < -3 \text{ 이므로 } \left[ -\frac{28}{8} \right] = -4$$

$$15 < \frac{46}{3} < 16 \text{ 이므로 } \left[ \frac{46}{3} \right] = 15 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } \left| \left[ -\frac{28}{8} \right] + \left[ \frac{46}{3} \right] \right| = |-4 + 15| = 11 \text{ 이다.}$$

18.  $|x| < 5$ 인 서로 다른 세 정수  $a, b, c$ 에 대하여

$$ac = c, \ a + b > 0, \ bc < 0, \ |b + c| > 2$$

를 만족하는  $c$ 의 값을 구하여라.

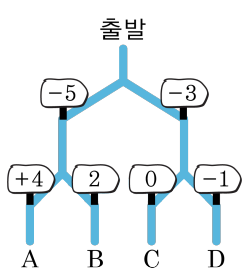
▶ 답 :

▷ 정답 : -1

해설

$|x| < 5$ 을 만족하는 정수는  
-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 이다.  
 $bc < 0$  이므로  $b \neq 0, c \neq 0$ ,  
 $ac = c$  이므로  $a = 1$  이다.  
 $a + b > 0, b \neq 0, bc < 0$  이므로  
 $b > 0, c < 0$  이다.  
따라서  $|b + c| > 2$  이려면  $b = 4, c = -1$  뿐이다.

19. 다음 그림과 같은 도로가 있다. 각 갈림길에는 정수가 적힌 표지판이 있고 매번 큰 수가 적힌 표지판을 따라갈 때, 도착점은 어디인지 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : C

해설

```
graph TD; Start[출발] --> J1(( )); J1 -- "-5" --> J2(( )); J1 -- "-3" --> J3(( )); J2 -- "+4" --> A[A]; J2 -- "2" --> B[B]; J3 -- "0" --> C[C]; J3 -- "-1" --> D[D];
```

20.  $[x]$  는  $x$  를 넘지 않는 최대 정수를 나타내기로 한다. 이때, 다음 식의 값을 구하여라.

보기

$$\left[-\frac{14}{5}\right] - \left[\frac{10}{7}\right] \div \frac{1}{[-3.1]}$$

㉠ 1

㉡  $\frac{3}{2}$

㉢  $\frac{7}{2}$

㉣  $\frac{7}{3}$

㉤  $\frac{11}{5}$

해설

$$\left[-\frac{14}{5}\right] = -3, \left[\frac{10}{7}\right] = 1, [-3.1] = -4$$

$$\begin{aligned} \therefore & \left[-\frac{14}{5}\right] - \left[\frac{10}{7}\right] \div \frac{1}{[-3.1]} \\ &= (-3) - 1 \div \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= (-3) - 1 \times (-4) \\ &= (-3) + 4 = 1 \end{aligned}$$