1. 평행이동 $(x,\ y) \to (x+2,\ y-1)$에 의하여 점 $(-4,\ 8)$은 점 $(a,\ b)$로 옮겨진다. 이때 $a+b$의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$(x,\ y) \to (x+2,\ y-1)$이므로
$(-4,\ 8) \to (-4+2,\ 8-1) = (-2,\ 7)$
$\therefore\ a+b=5$

2. 좌표평면에서 원 $x^2+y^2-8x+10y+31=0$을 평행이동하여 원 $x^2+y^2=c$를 얻었다. 이 때, 상수 c의 값은?

① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 16

해설

$x^2+y^2-8x+10y+31=0$을 변형하면
$(x-4)^2+(y+5)^2=10$
이 원이 평행이동하여 $x^2+y^2=c$가 되려면 $c=10$

3. 11 이하의 자연수 중에서 3 으로 나누었을 때 나머지가 2 인 수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $2 \notin A$ ② $5 \in A$ ③ $7 \notin A$

④ $10 \in A$ ⑤ $11 \notin A$

해설

① $2 \in A$
④ $10 \notin A$
⑤ $11 \in A$

4. 다음 중 집합 A, B 사이의 관계가 $A \subset B$ 인 것은?

① $A = \{x \mid x$는 8의 약수$\}$,
$B = \{x \mid x$는 24의 약수$\}$

② $A = \{x \mid x$는 45의 약수$\}$,
$B = \{x \mid x$는 100의 약수$\}$

③ $A = \{x \mid x$는 4의 배수$\}$,
$B = \{x \mid x$는 15의 배수$\}$

④ $A = \{x \mid x$는 56의 약수$\}$,
$B = \{x \mid x$는 7의 배수$\}$

⑤ $A = \{x \mid x$는 60의 약수$\}$,
$B = \{x \mid x$는 30의 배수$\}$

해설

① $A = \{1, 2, 4, 8\}$,
$B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$ ⇒ $A \subset B$

② $A = \{1, 3, 5, 9, 15, 45\}$,
$B = \{1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100\}$
⇒ $A \cap B = \{1, 5\}$

③ $A = \{4, 8, 12, 16, 20, \cdots\}$,
$B = \{15, 30, 45, 60, \cdots\}$
⇒ $A \cap B = \{60, 120, 180, \cdots\}$

④ $A = \{1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56\}$,
$B = \{7, 14, 21, 28, \cdots\}$ ⇒ $A \not\subset B$

⑤ $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60\}$
$B = \{30, 60, 90, \cdots\}$ ⇒ $A \cap B = \{30, 60\}$

5. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$에서 $X \subset A$, $A - X = \{1, 3\}$을 만족하는 집합 X의 진부분집합의 개수는?

① 3개 ② 4개 ③ 7개 ④ 8개 ⑤ 15개

해설

$2^{5-2} - 1 = 7$(개)

6. 집합 $A = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5\}$의 부분집합 중 1은 반드시 원소로 하고 5는 원소로 하지 않는 부분집합의 개수는?

① 2개 ② 4개 ③ 8개 ④ 16개 ⑤ 32개

해설

$2^{5-1-1} = 2^3 = 8$(개)

7. $\{a\} \subset X \subset \{a,\ b,\ c\}$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?

① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

해설

집합 X 는 a 를 반드시 원소로 가지는 $\{a,\ b,\ c\}$ 의 부분집합이므로 개수는 $2^2 = 4$ (개)

8. 다음 중 옳은 것은?

24 의 약수의 모임 : A 6 의 배수의 모임 : B 100 미만 홀수의 모임 : C 10 이하의 소수 : D

① $A \cap B = \varnothing$

② $A \cap D = \{3,\ 5\}$

③ $B \cap C = \varnothing$

④ $A \cup D = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 6,\ 7,\ 8,\ 12,\ 24\}$

⑤ $6 \in B \cap D$

해설

A 는 24 의 약수의 모임이므로
$A = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 6,\ 8,\ 12,\ 24\}$,
B 는 6 의 배수의 모임이므로
$B = \{6,\ 12,\ 18,\ 24,\ \cdots\}$,
C 는 100 미만 홀수의 모임이므로
$C = \{1,\ 3,\ 5,\ 7,\ 9,\ 11,\ \cdots 99\}$,
D 는 10 이하의 소수이므로 $D = \{2,\ 3,\ 5,\ 7\}$ 이다.
① $A \cap B = \{6,\ 12,\ 24\}$
② $A \cap D = \{2,\ 3\}$
④ $A \cup D = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6,\ 7,\ 8,\ 12,\ 24\}$
⑤ $B \cap D = \varnothing$ 이므로 6 은 $B \cap D$ 에 속하지 않는다.

9. 두 집합 $A=\{2,\ 3,\ a^2\}$, $B=\{2a+3,\ -a+3\}$ 에 대하여 $A\cap B=\{1\}$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

해설

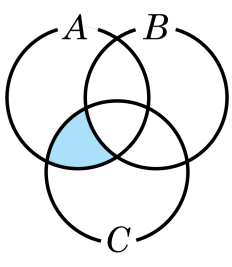
$A\cap B=\{1\}$에서 $1\in A$이므로 $a^2=1$ $\therefore a=1$ 또는 $a=-1$

(i) $a=1$ 일 때, $A=\{1,\ 2,\ 3\}$, $B=\{2,\ 5\}$ 이므로 $A\cap B=\{2\}$ 이다.

(ii) $a=-1$ 일 때, $A=\{1,\ 2,\ 3\}$, $B=\{1,\ 4\}$ 이므로 $A\cap B=\{1\}$ 이다.

$\therefore a=-1$

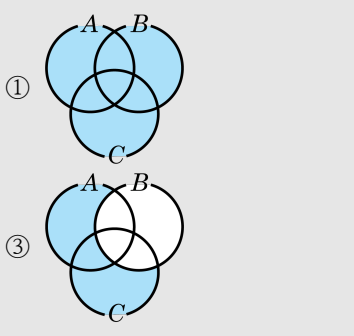
10. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



① $A \cup B \cup C$　② $C - (A \cup B)$　③ $(A \cup C) - B$

④ $(B \cup C) - A$　⑤ $(A \cap C) - B$

해설



11. 원 $(x-8)^2+(y-1)^2=4$ 을 직선 $y=2x$ 에 대하여 대칭이동 시킨 도형의 방정식이 $(x+a)^2+(y+b)^2=4$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① -3 ② -1 ③ 1 ④ 4 ⑤ 7

해설

원 중심을 $y=2x$ 에 대해 대칭시킨다.
대칭된 점을 $O'(-a,\ -b)$ 이라고 할 때
$\overline{OO'}$ 은 $y=2x$ 에 수직하고 $\overline{OO'}$ 의 중점은 $y=2x$ 위에 있다.

$\Rightarrow \dfrac{-b-1}{-a-8}\times 2=-1 \Rightarrow a+2b=-10\cdots①$

$\Rightarrow \dfrac{-b+1}{2}=2\times\dfrac{(-a+8)}{2} \Rightarrow 2a-b=15\cdots②$

두 식을 연립하면 $a=4,\ b=-7$

$\therefore\ a+b=-3$

12. 점 $(-1, 2)$ 를 원점에 대해 대칭 이동시킨 후, 다시 x 축 방향으로 a 만큼 평행 이동시켰다. 그 후 다시 x 축에 대하여 대칭 이동시킨 후, $y = x$ 에 대해 대칭이동 시켰더니 $(b, 1)$ 이 되었다. 이 때, 상수 $a + b$ 의 값을 구하면?

① -1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$(-1,\ 2)$ 을 원점대칭이동 $\rightarrow (1,\ -2)$
x축 방향으로 a 만큼 평행이동 $\rightarrow (1+a,\ -2)$
x 축에 대해 대칭이동 $\rightarrow (1+a,\ 2)$
$y = x$ 에 대해 대칭이동 $\rightarrow (2,\ 1+a)$
따라서 $b = 2,\ 1+a = 1,\ a = 0$ 이므로 $a + b = 2$

13. 점 $(1,-2)$를 지나는 직선을 점$(2,\ 3)$에 대하여 대칭이동한 후 x축에 대하여 대칭이동 하였더니 점 $(4,-4)$를 지난다고 한다. 처음 직선의 방정식을 구하면?

① $y=-4x+2$ ② $y=4x+2$ ③ $y=-4x+4$

④ $y=4x+4$ ⑤ $y=-4x+6$

해설

$(1,-2)$ 를 지나는 직선의 방정식을
$y+2=m(x-1)\cdots$①이라 하면
①식을 점 $(2,3)$에 대칭이동하면 (중점공식이용)
$x\to 4-x$ $y\to 6-y$이므로
$6-y+2=m(4-x-1)$, $y=m(x-3)+8\cdots$②
직선 ②를 x축에 대칭이동하면
$-y=m(x-3)+8\ \cdots$③
직선 ③이 점 $(4,-4)$를 지나므로
$4=m(4-3)+8\ \therefore m=-4$
따라서 처음 직선의 방정식 ①은
$y+2=-4(x-1)$, $y=-4x+2$

14. 점 A 를 직선 l : $y=2x+3$ 에 대하여 대칭이동을 한 점을 점 B 라고 할 때, 다음 설명 중 틀린 것은?

① 점 A 와 점 B 의 중점은 직선 l 을 지난다.

② $\overline{AB}$ 와 직선 l 은 직교한다.

③ 점 A 를 지나는 임의의 직선 m 을 l 에 대하여 대칭이동을 하여 생기는 직선은 반드시 점 B 를 지난다.

④ 점 A 를 지나는 직선 m 을 직선 l 에 대칭이동을 하여 생긴 직선을 m' 라고 할 때, m 과 m' 의 기울기가 같은 직선 m 은 오직 하나 뿐이다.

⑤ 점 B 를 직선 l 에 대하여 대칭이동을 한 점은 A 이다.

해설

점 A 를 지나는 직선 m 을 직선 l 에
대칭이동을 하여 생긴 직선을 m' 라고 할 때,
m 과 m' 의 기울기가 같은 직선 m 은
직선 l과 평행한 경우와 수직인 경우 2가지이다.

15. 세 집합 $A=\{1,2\}$, $B=\{1,a,b\}$, $C=\{1,2,2b-4\}$에 대하여 $A\subset B$이고 $B\subset C$일 때, $a+b$의 값은? (단, a,b는 서로 다른 양수)

① 2　② 4　③ 6　④ 8　⑤ 10

해설

$n(B)=n(C)$, $B\subset C \Rightarrow B=C$ $A\subset B$이므로 $a=2$ 또는 $b=2$

ⅰ) $a=2$이면 $B\subset C$이므로, $b=2b-4$

$\therefore\ b=4$

ⅱ) $b=2$이면 $B\subset C$이므로 $a=0$

그러나 a,b는 양수라는 조건에 맞지 않는다

$\therefore a=2,\ b=4$

16. 두 집합 A, B가 각각 공집합이 아닐 때, <보기>에서 서로소인 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ A와 $A \cup B$　　㉡ $A - B$와 B

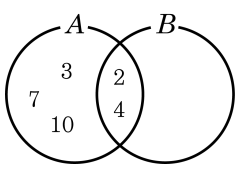
㉢ $B - A$와 A　　㉣ $A - B$와 $B - A$

① 없다.　② 1개　③ 2개　④ 3개　⑤ 4개

해설

㉡, ㉢, ㉣ 3개이다.

17. 다음의 벤 다이어그램에서 $A = \{2, 3, 4, 7, 10\}$, $A \cap B = \{2, 4\}$ 일 때, 집합 B가 될 수 있는 것은?



① $\{2, 3, 8\}$ ② $\{2, 5, 7\}$ ③ $\{4, 9, 10\}$

④ $\{2, 4, 6, 7\}$ ⑤ $\{1, 2, 4, 8\}$

해설

집합 B 는 반드시 $A \cap B = \{2, 4\}$ 을 포함하여야 하며 A 집합에만 존재하는 원소 3, 7, 10 은 들어갈 수 없다.
① 3 이 포함되어서 옳지 않다.
② 7 이 포함되어서 옳지 않다.
③ 10 이 포함되어서 옳지 않다.
④ 7 이 포함되어서 옳지 않다.

18. 두 집합 A, B에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A \cap \varnothing = \varnothing$ ② $\varnothing \cup A = A$

③ $A \subset (A \cap B)$ ④ $B \subset (A \cup B)$

⑤ $(A \cap B) \subset (A \cup B)$

해설

$(A \cap B) \subset A, (A \cap B) \subset B$
$A \subset (A \cup B), B \subset (A \cup B)$

19. 두 집합 $A = \{x \mid x$는 15 미만의 소수$\}$, $B = \{11,\ 13,\ a,\ a+2\}$ 에 대하여 $A \cup B = \{2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6,\ 7,\ 11,\ 13\}$일 때, a의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

$A = \{2,\ 3,\ 5,\ 7,\ 11,\ 13\}$, $A \cup B = \{2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6,\ 7,\ 11,\ 13\}$
이므로 $\{4, 6\} \subset B$
(i) $a = 6$일 때, $B = \{6,\ 8,\ 11,\ 13\}$
$A \cup B = \{2,\ 3,\ 5,\ 6,\ 8,\ 11,\ 13\}$ $(\times)$
(ii)$a + 2 = 6$ 일 때, $a = 4$ 이므로 $B = \{4,\ 6,\ 11,\ 13\}$
$A \cup B = \{2,\ 3,\ 4,\ 5,\ 6,\ 7,\ 11,\ 13\}$
$\therefore a = 4$

20. 전체집합 $U = \{x \mid x$는 10 이하의 홀수$\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 5, 7\}, B = \{3, 7\}$ 에 대하여 $B \cup X = X, (A - B) \cap X = \{5\}$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?(단, X 는 U 의 부분집합이다.)

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

$\{3, 7\} \cup X = X, \{1, 5\} \cap X = \{5\}$ 이므로
$\{3, 7\} \subset X, 1 \notin X, 5 \in X$ 이다.
따라서 $\{3, 5, 7\} \subset X \subset \{3, 5, 7, 9\}$ 이다.
따라서 집합 X 의 개수는 $2 = 2$(개)이다.

21. 자연수 k의 양의 배수를 원소로 하는 집합을 A_k라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A_4 \subset A_2$

② $A_4 \cup A_6 = A_{12}$

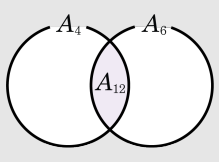
③ $A_2 \cap A_3 = A_6$

④ $(A_2 \cap A_3) \subset (A_3 \cup A_4)$

⑤ $A_3 \cap A_5 = A_{15}$

해설

$A_4 \cap A_6 = A_{12}$, $A_4 \cup A_6 \neq A_{12}$



22. 전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A * B = (A \cap B) \cup (A \cup B)^c$ 라고 정의할 때, 항상 성립한다고 할 수 없는 것은?

① $A * B = B * A$　　② $A * \phi = A^c$

③ $A * U = U$　　④ $A * A^c = \phi$

⑤ $A * B = A^c * B^c$

해설

③ $A * U = (A \cap U) \cup (A \cup U)^c$
$= A \cup U^c = A \cup \phi = A$

23. 전체집합 $U = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\}$의 두 부분집합 $A = \{3, 9, 15, 21\}$, $B = \{12, 15, 18, 21\}$에 대하여 연산 $A\triangle B = (A \cup B) - (A \cap B)$로 정의할 때, $(A\triangle B)\triangle B^c$을 나타낸 것은?

① $\{3, 6, 12\}$　② $\{3, 12, 18\}$

③ $\{3, 15, 21\}$　④ $\{6, 12, 18\}$

⑤ $\{6, 12, 15, 18\}$

해설

$$\begin{aligned} A\triangle B &= (A \cup B) - (A \cap B) \\ &= \{3, 9, 12, 15, 18, 21\} - \{15, 21\} \\ &= \{3, 9, 12, 18\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore (A\triangle B)\triangle B^c &= \{3, 9, 12, 18\}\triangle\{3, 6, 9\} \\ &= \{3, 6, 9, 12, 18\} - \{3, 9\} \\ &= \{6, 12, 18\} \end{aligned}$$

24. 직선 $y = kx+1$ 을 x 축에 대하여 대칭이동하면 원 $x^2+y^2+6x-4y+9 = 0$ 의 넓이를 이등분한다고 할 때 k 의 값을 구하면?

① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ $\frac{1}{2}$

해설

먼저 $y = kx + 1$ 를 x 축 대칭시킨 직선은
$y = -kx - 1 \cdots ㉠$
이제 원의 방정식을 정리하면,
$(x + 3) + (y - 2)^2 = 4$
직선이 원의 넓이를
이등분하려면 직선이 원의 중심을 지나면 된다.
중심이 $(-3, 2)$ 이므로 ㉠ 에 대입하면,
$2 = 3k - 1 \Rightarrow \quad k = 1$

25. 다음 보기의 밑줄 친 것 중에서 기준이 명확한 것은 몇 개인가?

보기

㉠ 우리 반에서는 100 m를 잘하는 학생들을 뽑아 방과 후에 1시간씩 달리기 연습을 한다.
㉡ 우리 반에서 인기가 좋은 학생을 반장 후보로 세울 것이다.
㉢ 운동을 잘하는 학생은 집중력이 좋다.
㉣ 평균이 85점 이상인 학생은 우등생이다.
㉤ 월드컵 성적이 비교적 좋은 나라들의 모임
㉥ 영토가 아름다운 국가의 모임
㉦ 10에 가장 가까운 자연수의 모임

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

㉠ '잘하는' 이라는 단어는 그 기준이 애매하므로 집합이 될 수 없다.
㉡ '좋은' 이라는 단어는 개인에 따라 그 기준이 다르므로 집합이 될 수 없다.
㉢ '잘하는' 이라는 단어는 그 기준이 애매하므로 집합이 될 수 없다.
㉤ '비교적' 이라는 단어는 개인에 따라 그 기준이 다르므로 집합이 될 수 없다.
㉥ '아름다운' 은 개인에 따라 그 기준이 다르므로 집합이 될 수 없다.

26. 전체집합 $U = \{x \mid x$는 20 이하의 3의 배수$\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A^C \cup B = \{3, 6, 9, 12, 15\}, B - A = \{3, 9, 12\}, A^c \cap B^c = \{6\}$ 일 때, $n(A)$ 는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$U = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ 이다.
주어진 조건을 벤 다이어그램으로 나타내면 다음 그림과 같으므로 $A = \{15, 18\}$ 이다.
따라서 $n(A) = 2$ 이다.

27. 전체집합 U의 두 부분집합 A, B에 대하여 $(A-B)\cup(A-B^c)=A\cap B$가 항상 성립할 때, 다음 중 두 집합 A, B의 관계를 옳게 나타낸 것은?

① $A\supset B$　② $A\subset B^c$　③ $A-B=\varnothing$

④ $A\cap B=\varnothing$　⑤ $A\cup B^c=\varnothing$

해설

주어진 식을 정리하여 분배법칙을 사용한다. $(A-B)\cup(A-B^c)$
$=(A\cap B^c)\cup(A\cap(B^c)^c)=(A\cap B^c)\cup(A\cap B)=A\cap(B^c\cup B)$
$=A\cap U=A$
따라서 $A=A\cap B$ 에서 $A\subset B$ 이므로 $A-B=\varnothing$

28. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $A = \{2, 4, 6\}, A \cap B = \{2\}, B \cap A^c = \{1, 3, 5\}, A^c \cap B^c = \{7\}$ 일 때, A^c 은?

① $\{1, 3\}$ ② $\{1, 5\}$ ③ $\{1, 7\}$

④ $\{3, 5, 7\}$ ⑤ $\{1, 3, 5, 7\}$

해설

$B \cap A^c = \{7\} = B - A$ 이므로

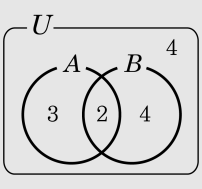
$A^c = U - A = \{1, 3, 5, 7\}$ 이다.

29. 전체집합 $U = \{x | x$는 41 이하의 소수$\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $n(A^c \cap B) = 4$, $n(B^c) = 7$, $n(A^c \cap B^c) = 4$ 일 때, $n(A - B)$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$n(U) = 13$ 이므로
$n(B) = n(U) - n(B^c) = 6$
$A^c \cap B = B - A$ 이므로
$n(B - A) = n(A^c \cap B) = 4$
$n((A \cup B)^c) = n(A^c \cap B^c) = 4$



벤 다이어그램에 각 부분의 원소의 개수를 적어보면 따라서 $n(A - B) = 13 - (6 + 4) = 3$ 이다.

30. 지윤이네 학교 학생 170 명 중 A 문제를 푼 학생이 80 명, B 문제를 푼 학생이 90 명, A 문제와 B 문제를 모두 푼 학생이 15 명일 때, A 문제와 B 문제 중 어느 것도 풀지 못한 학생은 몇 명인가?

① 10 명 ② 12 명 ③ 14 명 ④ 15 명 ⑤ 16 명

해설

전체집합을 U, A 문제를 푼 학생들의 집합을 A, B 문제를 푼 학생들의 집합을 B 라고 하면

$n(U) = 170$

$n(A) = 80,\ n(B) = 90,\ n(A \cap B) = 15$

$$\begin{aligned} n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\ &= 80 + 90 - 15 \\ &= 155 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} n((A \cup B)^c) &= n(U) - n(A \cup B) \\ &= 170 - 155 \\ &= 15 \end{aligned}$$

31. 자연수를 원소로 갖는 집합 A가 다음 조건을 만족할 때, 집합 A의 개수는?

$x \in A$ 이면 $\frac{16}{x} \in A$

① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

해설

$1 \in A$이면 $\frac{16}{1} = 16 \in A$,

$2 \in A$이면 $\frac{16}{2} = 8 \in A$,

$4 \in A$이면 $\frac{16}{4} = 4 \in A$

따라서 집합 A는

$\{4\}$, $\{1, 16\}$, $\{2, 8\}$, $\{1, 4, 16\}$, $\{2, 4, 8\}$, $\{1, 2, 8, 16\}$, $\{1, 2, 4, 8, 16\}$의 7개이다.

32. 주사위 A, B 두 개를 던져서 나올 수 있는 두 자리 자연수의 집합을 A 라 할 때, $n(A)$ 를 구하여라.

① 6 ② 12 ③ 24 ④ 30 ⑤ 36

해설

$A = \{11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 33 \cdots 64, 65, 66\}$

$n(A) = 36$

33. 집합 $A=\{1, 2\times a, a+2\}, B=\{a, 2\times a-2, 2\times a-7\}$ 이고 $A-B=\{8\}$ 일 때, $C=\{1,2,3\}$ 에 대하여 $(A\cap C)\cup(B-C)$ 는?

① $\{1,3\}$ ② $\{1,5\}$ ③ $\{1,4,6\}$

④ $\{2,5,6\}$ ⑤ $\{2,6,8\}$

해설

$A-B=\{8\}$ 이므로

(1) $2\times a=8$ 일 때, $a=4$ 이다.

이 때 $A=\{1,6,8\}, B=\{1,4,6\}$ 이고 $C=\{1,2,3\}$ 이므로 $(A\cap C)\cup(B-C)=\{1\}\cup\{4,6\}=\{1,4,6\}$ 이다.

(2) $a+2=8$ 일 때, $a=6$ 이다.

이 때 $A=\{1,8,12\}, B=\{5,6,10\}$ 이므로 $A-B=\{1,8,14\}\neq\{8\}$ 이므로 조건에 맞지 않다.

따라서 (1),(2)에서 $(A\cap C)\cup(B-C)=\{1,4,6\}$ 이다.