

1. 윤아는 용돈 10000 원을 받아 통장에 저금했다. 매일 심부름을 하고 500 원씩 저금한다고 할 때, 예금액이 50000 원이 넘는 것은 며칠 후부터인가?

① 79 일    ② 80 일    ③ 81 일    ④ 82 일    ⑤ 83 일

해설

$$10000 + 500x > 50000$$

$$x > 80$$

따라서 예금액이 50000 원이 넘는 것은 81 일 후부터이다.

2. 삼각형의 가장 긴 변은 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧다고 한다. 삼각형의 세 변의 길이가 각각  $x$  cm,  $(x+1)$  cm,  $(x+2)$  cm 일 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x > 1$

해설

삼각형의 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧으므로  $x+2 < (x+1)+x$ 가 된다. 정리하면  $x+2 < x+1+x$ ,  
 $x-x-x < 1-2$ ,  $-x < -1$ ,  $x > 1$   
 $x$ 의 값의 범위는  $x > 1$  이 된다.

3. 삼각형의 가장 긴 변은 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧다고 한다. 삼각형의 세 변의 길이가  $(x-2)$  cm,  $(x+1)$  cm,  $(x+4)$  cm 이라고 할 때,  $x$  값이 될 수 없는 값은?

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

**해설**

삼각형의 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧으므로  
 $x+4 < (x-2) + (x+1)$  이다.  
정리하면  $x-x-x < -2+1-4$ ,  $-x < -5$ ,  $x > 5$   
그러므로 5 는  $x$  값이 될 수 없다.

4. 태풍 '나비'로 고통 받는 이재민을 돕기 위하여 경수네 학교 학생회에서 1인당 2000원 이상의 성금을 모금하기로 하였다. 경수네 반의 학생 32명 전원이 성금 모금에 참여하여 모금된 성금을  $x$ 원이라고 할 때, 이것을 부등식으로 옳게 나타낸 것은?

- ①  $x > 64000$       ②  $x = 64000$       ③  $x \geq 64000$   
④  $x < 64000$       ⑤  $x \leq 64000$

**해설**

1인당 2000원 이상이므로 경수네 반 전체의 성금은 64000원 이상이 된다.  
그러므로 부등식은  $x \geq 64000$ 이다.

5. 연속된 세 자연수의 합이 30 보다 작을 때, 세 자연수 중 가장 큰 자연수는?

① 9      ② 10      ③ 11      ④ 12      ⑤ 13

해설

연속된 세 자연수를  $x-1$ ,  $x$ ,  $x+1$  라 하면  
 $x-1+x+x+1 < 30$   
 $3x < 30$   
 $\therefore x < 10$   
따라서,  $x=9$  일 때, 가장 큰 자연수는 10 이다.

6. 어떤 자연수의 4 배에서 1 을 뺀 수는 그 수를 3 배하여 3 을 더한 수보다 크다. 이러한 조건을 만족시키는 자연수 중 제일 작은 자연수를 구하면?

① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

어떤 자연수를  $x$ 라 하면

$$4x - 1 > 3x + 3$$

$$x > 4$$

범위를 만족하는 제일 작은 자연수는 5 이다.

7. 다음 조건을 만족하는 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라.

ㄱ. 어떤 자연수를  $\frac{1}{3}$  배하여 6 를 더하면 이 수의  $\frac{3}{2}$  배보다 작다.  
ㄴ. 8보다 작거나 같다.

▶ 답:                         개

▷ 정답: 3 개

**해설**

어떤 홀수를  $x$  라 하면

$$\frac{1}{3}x + 6 < \frac{3}{2}x$$

$$x > \frac{36}{7}$$

8보다 작거나 같으므로  $\frac{36}{7} < x \leq 8$ ,

따라서 만족하는 자연수는 6, 7, 8 즉, 3 개이다.

8. 어떤 정수의 2 배에서 4 를 빼면 8 보다 작고, 그 정수의 3 배에서 5 를 빼면 7 보다 크다. 어떤 정수는 얼마인가?

① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

해설

어떤 정수를  $x$ 라고 하면

$$2x - 4 < 8 \cdots \textcircled{1}$$

$$\therefore x < 6$$

$$3x - 5 > 7 \cdots \textcircled{2}$$

$$\therefore x > 4$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{에서 } 4 < x < 6, x = 5$$

9. 세 번의 시험에서 각각 87 점, 83 점, 89 점을 얻었다. 네 번까지의 평균점수가 88 점 이상이 되려면 네 번째 시험에서 몇 점 이상을 얻어야 되는가?

- ① 90 점    ② 91 점    ③ 92 점    ④ 93 점    ⑤ 94 점

해설

$$\frac{87 + 83 + 89 + x}{4} \geq 88$$
$$259 + x \geq 352$$
$$x \geq 93$$



11. 한 개에 200 원인 사과와 10 원짜리 비닐봉투 1 개를 구입하려고 한다. 총 가격이 1010 원 이하가 되게 하려면 사과를 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

▶ 답:                       개

▷ 정답: 5개

해설

사과의 개수를  $x$  개라 하면

$$200x + 10 \leq 1010$$

$$\therefore x \leq 5$$

따라서, 사과를 최대 5 개까지 살 수 있다.

12. 형은 구슬을 50 개를 가지고 있고 동생은 12 개를 가지고 있다. 형이 동생에게 구슬을 주되 형이 항상 더 많게 하려고 한다. 형은 최대한 몇 개까지 동생에게 주면 되는지 구하여라.

▶ 답:                      개

▷ 정답: 18 개

해설

형이 동생에게 주는 구슬의 수 :  $x$  개

$$50 - x > 12 + x$$

$$x < 19$$

13. 휴대폰 인터넷 서비스를 이용하려고 한다. 한 달에 10000 원을 내면 30 시간이 무료이고, 그 이상은 1 시간당 500 원의 추가 요금을 내야 한다. 전체 요금이 20000 원 이하가 되게 하려면 한 달에 최대 몇 시간을 이용할 수 있는지 구하여라.

▶ 답:                      시간

▷ 정답: 50 시간

**해설**

초과된 시간을  $x$  시간이라 하면 초과된 시간당 추가 요금은  $500x$  원이다.

$$10000 + 500x \leq 20000$$

$$x \leq 20$$

10000 원의 30 시간 무료에 추가 요금 20 시간을 더해서 최대 50 시간 이용할 수 있다.

14. 어떤 광고지를 인쇄하는데 인쇄비는 기본 500 장까지는 22000 원이고, 추가로 더 인쇄하려면 10 장당 300 원이 든다. 이 광고지의 한 장당 인쇄비가 35 원 이하가 되려면 몇 장 이상을 인쇄해야 되는가?

① 1500 장

② 1400 장

③ 1300 장

④ 1200 장

⑤ 1100 장

해설

추가로 인쇄하는 광고지의 장 수를  $x$  장이라 하면

$$22000 + 300x \leq 35(500 + 10x)$$

$$4500 \leq 50x$$

$$x \geq 90$$

$$\therefore 500 + 10 \times 90 = 1400$$

15. 윤정이 통장에는 4000 원이 들어 있다. 매일 400 원씩 저금한다고 할 때, 예금액이 20000 원이 넘는 것은 며칠 후부터인지 구하여라.

▶ 답:                      일 후

▷ 정답: 41 일 후

해설

$4000 + 400x > 20000$ ,  $x > 40$  이므로 41 일 후부터이다.

16. 현재 영란이의 통장에는 23000 원이 들어 있다. 매달 3000 원씩 예금한다고 할 때, 예금액이 50000 원을 넘기는 것은 몇 개월 후부터인가?

- ① 8 개월                      ② 9 개월                      ③ 10 개월  
④ 11 개월                      ⑤ 12 개월

해설

개월 수를  $x$  개월이라 하면  
 $23000 + 3000x > 50000$   
 $x > 9$   
10 개월 후부터 예금액이 50000 원을 넘는다.

17. 인터넷 마트에서 한 번 주문할 때마다 배달료가 5000 원이고, 회원이면 3000 원이다. 연회비가 10000 원이라면, 1년에 인터넷 마트를 몇 번 이상 이용할 때 회원가입을 하는 것이 이익인가?

- ① 4회    ② 5회    ③ 6회    ④ 7회    ⑤ 8회

해설

주문하는 횟수를  $x$ 라 하면,  
 $5000x > 10000 + 3000x$   
 $x > 5$   
 $\therefore 6$ 회 이상

18. 다음 표는 어느 이동통신사의 요금체계이다. 초과하는 문자 메시지의 1건당 요금이 30원일 때, 초과하는 문자 메시지가 몇 건 이상일 때, 「문자하자」에 가입하는 것이 더 이익인가?

요금종류	제공되는 서비스	기본요금
싸게하자	30분 무료통화 + 무료 문자메세지 300건	15,000원
문자하자	30분 무료통화 + 무료 문자메세지 600건	19,000원

- ① 134건                      ② 135건                      ③ 136건  
 ④ 138건                      ⑤ 139건

해설

초과 문자 메시지 수를  $x$ 라 하면

$$15000 + 30x > 19000$$

$$x > 133\frac{1}{3}$$

19. 준우, 진수, 희영이의 한 달 이동전화 사용 시간이 각각 45분, 50분, 70분일 때, A요금제를 선택하는 것이 유리한 사람을 구하여라.

회사	기본요금(원)	1분당 전화요금(원)
A	13000	200
B	17000	120

▶ 답:

▷ 정답: 준우

해설

한 달 동안  $x$ 분 사용한다고 하고, A요금제를 선택하는 것이 유리하다면

$$120x + 17000 > 13000 + 200x$$

$$x < 50$$

따라서 한 달 평균 이동전화 사용시간이 50분을 넘지 않는 준우가 A요금제를 선택하는 것이 유리하다.

20. 원가가 3000 원인 조각 케이크에  $a\%$ 의 이익을 붙여서 판매하려고 한다. 한 조각 팔 때마다 540 원 이상의 이익을 남기려고 할 때,  $a$ 의 최솟값은?

① 18      ② 20      ③ 22      ④ 24      ⑤ 26

해설

$$\frac{a}{100} \times 3000 \geq 540$$

$$a \geq 18$$

따라서  $a$ 의 최솟값은 18이다.

21. 높이가 20 이고 넓이가 60 이하인  $\triangle ABC$  를 그리려고 한다. 밑변의 길이를  $x$  라고 할 때,  $x$  의 값의 범위는  $0 < x \leq a$  이다. 이때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

밑변의 길이가  $x$  이므로

$$\frac{1}{2} \times x \times 20 \leq 60$$

$$10x \leq 60$$

$$x \leq 6$$

이고  $x$  는 길이이므로  $x > 0$  이다.

$$\text{따라서 } 0 < x \leq 6 \quad \therefore a = 6$$

22. 삼각형의 세 변의 길이가  $x$ cm,  $(x+3)$ cm,  $(x+7)$ cm 일 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x > 4$

해설

삼각형 변의 길이의 조건은 가장 긴 변이 남은 두 변의 길이의 합보다 짧아야 한다.

$$x + x + 3 > x + 7$$

$$\therefore x > 4$$





25. A 지점에서 15km 떨어진 B 지점으로 가는데, 처음에는 시속 3km 로 가다가 도중에 시속 4km 로 걸어 출발한 후 3 시간 30분 이내에 B 지점에 도착하려고 한다. A 지점에서  $x$ km 까지를 시속 3km 로 걸어간다고 하여 부등식을 세울 때, 다음 중 옳은 부등식은?

①  $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} \leq \frac{7}{2}$

②  $\frac{x}{3} + \frac{4}{15-x} \leq \frac{7}{2}$

③  $\frac{x}{3} + \frac{15-x}{4} \leq \frac{7}{2}$

④  $\frac{x}{4} + \frac{15-x}{4} \leq \frac{7}{2}$

⑤  $3x + 4(15-x) = \frac{7}{2}$

해설

3km 로 간 거리  $x$  cm

4km 으로 간 거리  $(15-x)$  cm

$$\frac{x}{3} + \frac{15-x}{4} \leq \frac{7}{2}$$

26. 700 원짜리 빵과 500 원짜리 우유를 합하여 6 개 사려고 하는데 4000 원을 넘기지 않고 사려고 한다. 최대한 살 수 있는 빵의 개수는 몇 개인가?

① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

해설

구하고자 하는 700 원짜리 빵의 개수를  $x$  라고 하면 500 원짜리 우유의 개수는  $6 - x$  이다. 둘이 합쳐 4000 원을 넘지 말아야 함으로 이것을 식으로 표현하면,  $700x + 500(6 - x) \leq 4000$  이다.  $700x + 500(6 - x) \leq 4000$  을 풀어서면  $700x + 3000 - 500x \leq 4000$  이고  $x$  에 대해 정리하면  $200x \leq 1000$  임으로,  $x \leq \frac{1000}{200} = 5$  이다. 빵의 개수는 자연수어야 함으로 최대한 살 수 있는 700 원짜리 빵은 5 개이다.

27. 700 원짜리 빵과 500 원짜리 우유를 합쳐서 20 개를 사려고 하는데 13000 원 미만으로 사려고 하고, 빵은 가능한 한 많이 사려고 한다면, 우유는 몇 개 살 수 있는가?

- ① 3 개    ② 4 개    ③ 5 개    ④ 6 개    ⑤ 7 개

해설

700 원짜리 빵의 개수를  $x$  개라고 한다면 500 원 짜리 우유의 개수는  $(20 - x)$  개 이다. 총 금액이 13000 원 미만으로 만들어야 하므로 다음과 같은 식을 세울 수 있다.

$$700x + 500(20 - x) < 13000$$

계산해보면

$$7x + 5(20 - x) < 130$$

$$7x + 100 - 5x < 130$$

$$2x < 30$$

$$\therefore x < 15$$

이므로 빵을 가능한 많이 산다고 했으므로 빵의 개수는 14 개 이다.

그러므로 우유의 개수는 6 개가 된다.

28. 현재 통장에 희진이는 4000 원, 문희는 7000 원이 예금되어 있다. 다음 달부터 희진이는 매월 1000 원씩, 문희는 500 원씩 예금한다면 희진이의 예금액이 문희의 예금액보다 많아지는 것은 몇 개월 후부터인가?

① 4개월

② 5개월

③ 6개월

④ 7개월

⑤ 8개월

해설

개월 수를  $x$ 라 할 때

$$4000 + 1000x > 7000 + 500x \therefore x > 6$$

따라서 7개월 후 부터 문희의 예금액보다 많아진다.

29. 박람회 학생 입장료는 4500 원인데 200 명 이상의 단체에게는 25% 를 할인해 준다고 한다. 200 명 미만의 단체가 200 명의 단체 입장료를 지불하는 것이 더 유리할 경우는 단체 인원수가 몇 명 이상일 때인가?

- ① 140 명                      ② 141 명                      ③ 150 명  
④ 151 명                      ⑤ 160 명

**해설**

인원수  $x$  라 하면

$$4500x > 0.75 \times 4500 \times 200, \quad x > 150 \text{ 이다.}$$

따라서 학생이 151 명 이상일 경우에는 200 명 단체 입장료를 내는 것이 더 유리하다.

30. 삼각형의 세 변의 길이가 각각  $x$  cm,  $(x-3)$  cm,  $(x+2)$  cm 일 때,  $x$  값이 될 수 없는 것은?

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

해설

삼각형의 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧아야 한다.

$x+2$ 가 가장 긴 변이므로

$$x+2 < x+(x-3)$$

$$x-x-x < -3-2$$

$$-x < -5$$

$$x > 5$$

따라서 5는  $x$  값이 될 수 없다.

31. 사다리꼴의 윗변의 길이는 20cm 이고, 아랫변의 길이는 15cm, 높이가 10cm 라고 한다. 윗변의 길이를  $x$ cm 늘여서 넓이를  $250\text{cm}^2$  이상으로 하려고 할 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x \geq 15$

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= \frac{1}{2} \times (\text{밑변의 길이} + \text{윗변의 길이}) \times (\text{높이})$$

윗변의 길이를  $x$ cm 늘였으므로 윗변의 길이는  $(x+20)$ cm 이다.

$$\therefore \frac{1}{2} \times (15 + 20 + x) \times 10 \geq 250$$

정리하면

$$5(x + 35) \geq 250$$

$$x + 35 \geq 50$$

$$\therefore x \geq 15$$

32. 밑면의 반지름이 3cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 부피가  $45\pi\text{cm}^3$  이상이 되려면 원뿔의 높이는 몇 cm 이상이어야 하는지 구하여라.

▶ 답: cm

▷ 정답: 15 cm

해설

원뿔의 높이를  $x\text{cm}$  라고 하면,

$$\frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 \times x \geq 45\pi$$

$$3x\pi \geq 45\pi$$

$$\therefore x \geq 15$$

원뿔의 높이는 15cm 이상이어야 한다.

33. 20L 들이의 대형물통이 있다. 처음에는 시간당 2L 의 속도로 물을 채우다가 시간당 5L 의 속도로 물을 채워 물을 채우기 시작한지 10 시간 이내에 가득 채우려고 한다. 시간당 2L 의 속도로 채울 수 있는 시간은 최대 몇 시간인가?

- ① 10 시간                      ② 11 시간                      ③ 12 시간  
④ 13 시간                      ⑤ 14 시간

**해설**

2L 의 속도로 채우는 시간을  $x$  시간, 5L 의 속도로 채우는 시간은  $(10 - x)$  시간이라 하면

$$2x + 5(10 - x) \geq 20$$

$$x \leq 10$$

따라서 10 시간 이내이다.





36. 180L 의 물을 담을 수 있는 통이 있다. 처음에는 분당 10L 의 속도로 물을 채우다가 분당 20L 의 속도로 물을 채워 물을 채우기 시작한 지 12 분 이내로 가득 채우려고 한다. 분당 10L 의 속도로 채울 수 있는 최대 시간은 얼마인가?

① 4 분    ② 5 분    ③ 6 분    ④ 7 분    ⑤ 8 분

해설

10L 의 속도로 채우는 시간  $x$  분, 20L 의 속도로 채우는 시간  $(12 - x)$  분 이다.

$$10x + 20(12 - x) \geq 180$$

$$x \leq 6$$

따라서 최대시간은 6 분이다.

37. 집에서 3000m 떨어진 기차역까지 갈 때, 처음에는 1분에 50m 속력으로 걷다가 30분 이내에 도착하기 위하여 도중에 1분에 150m의 속력으로 뛰었다고 한다. 걸어간 거리는?

- ① 250m 이하      ② 500m 이하      ③ 750m 이하  
④ 1500m 이하    ⑤ 2000m 이하

해설

$$\begin{aligned} & \text{걸어간 거리 } x \\ & \text{뛰어간 거리 } 3000 - x \\ & \frac{x}{50} + \frac{3000 - x}{150} \leq 30 \\ & 3x + 3000 - x \leq 4500 \\ & \therefore x \leq 750 \end{aligned}$$

38. 집에서부터 21km 떨어져 있는 다른 지역까지 가는데 처음에는 시속 3km 로 걷다가 10 분을 쉬고, 그 후에는 시속 2km 로 걸어서 전체 걸린 시간을 7 시간 30 분 이내에 도착하려고 한다. 이때, 시속 3km 로 걸어야 할 거리는 몇 km 이상인지 구하여라.

▶ 답:                      km 이상

▷ 정답: 19 km 이상

**해설**

시속 3km 로 걸어간 거리를  $x$ km 라고 하면

$$\frac{x}{3} + \frac{10}{60} + \frac{21-x}{2} \leq \frac{15}{2}$$

$$2x + 1 + 3(21 - x) \leq 45$$

$$-x \leq -19 \quad \therefore x \geq 19$$

따라서 시속 3km 로 걸어야 할 거리는 19km 이상이다.

39. 고속버스가 출발하기 전에 1 시간 반의 여유가 있어서, 이 시간 동안 시속 4km 로 매점까지 걸어가서 음료수를 사오려고 한다. 음료수를 사는데 15 분의 시간이 걸린다면 역에서 몇 km 이내에 있는 상점을 이용하면 되는지 구하여라. (단, 왕복 경로는 동일하고, 같은 속도로 왕복한다.)

▶ 답:                      km

▷ 정답: 2.5km

**해설**

음료수를 사는 데 15 분의 시간이 걸리므로 음료수를 사오는 시간이 1 시간 15 분 이하이어야 한다.

역에서 상점까지의 거리를  $x$  km 라고 하면 왕복 거리는  $2x$  km 이다.

$$(\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$$

$$\frac{2x}{4} \leq \frac{5}{4}, x \leq \frac{5}{2}$$

2.5 km 이내에 있는 상점을 이용하면 된다.

40. 역에서 기차가 출발할 때까지는 1시간의 여유가 있다. 선물을 사기 위하여 역과 상점 사이를 시속 4km로 왕복하고 상점에서 물건을 사는데 15분이 걸린다면 역에서 몇 km 이내의 상점을 이용할 수 있는가?

- ① 1km 이내      ② 2km 이내      ③ 3km 이내  
④ 1.5km 이내      ⑤ 2.5km 이내

해설

역에서 상점까지의 거리를  $x$ 라 하면

왕복할 때 걸리는 시간은  $\frac{x}{4} \times 2$ 이고, 물건을 사는데  $\frac{1}{4}$ 시간이 걸린다.

1시간 이내로 왕복해야 하므로

$$\frac{x}{4} \times 2 + \frac{1}{4} \leq 1$$

$$\therefore x \leq 1.5(\text{km})$$

41. 공항에서 비행기가 출발할 때까지는 2시간의 여유가 있다. 약을 사기 위하여 약국과 공항 사이를 시속 3km로 왕복하고 약국에서 물건을 사는데 10분이 걸린다면 공항에서 몇 km 이내의 약국을 이용할 수 있는지 구하여라. (단, 소수 둘째자리에서 반올림한다.)

▶ 답:                      km

▷ 정답: 2.8km

**해설**

공항에서 약국까지의 거리를  $x$ 라 하면

왕복할 때 걸리는 시간은  $\frac{x}{3} \times 2$ 이고, 물건 사는데  $\frac{1}{6}$  시간이 걸린다.

2시간 이내로 왕복해야 하므로

$$\frac{x}{3} \times 2 + \frac{1}{6} \leq 2, 4x + 1 \leq 12, 4x \leq 11$$

$$\therefore x \leq \frac{11}{4} = 2.75(\text{km})$$

따라서 소수 둘째 자리에서 반올림하면 2.8km이다.

42. 등산을 하는 데 올라갈 때는 시속 3km, 내려올 때는 같은 거리를 시속 4km로 걸어서 전체 걸리는 시간을 4시간 이내로 하려고 한다. 이때, 최고 몇 km까지 올라갔다 내려오면 되겠는가?

▶ 답:                      km

▷ 정답:  $\frac{48}{7}$  km

해설

$$\begin{aligned} \text{거리: } & x\text{km} \\ \frac{x}{3} + \frac{x}{4} & \leq 4 \\ 4x + 3x & \leq 48 \\ 7x & \leq 48 \\ \therefore x & \leq \frac{48}{7} \end{aligned}$$

43. 10%의 소금물 500g에서 최소 몇 g의 물을 증발시키면 농도가 18% 이상의 소금물이 되겠는가?

① 22 g

② 220 g

③ 240 g

④  $\frac{2000}{18}$  g

⑤  $\frac{2000}{9}$  g

해설

증발시켜야 할 물의 양을  $x$ g이라 하면

$$\frac{10}{100} \times 500 \geq \frac{18}{100} (500 - x)$$

$$5000 \geq 18(500 - x)$$

$$2500 \geq 4500 - 9x$$

$$9x \geq 2000$$

$$\therefore x \geq \frac{2000}{9}$$

44. 6%의 설탕물 200g이 있다. 여기에 설탕을 넣어서 농도가 20% 이상의 설탕물을 만들려고 한다. 이 때, 설탕은 최소 몇 g 이상 넣어야 하는가?

- ① 25g    ② 30g    ③ 35g    ④ 40g    ⑤ 45g

해설

넣어야 할 설탕의 양을  $x$ g이라 하면

$$\frac{6}{100} \times 200 + x \geq \frac{20}{100}(200 + x)$$

$$1200 + 100x \geq 4000 + 20x$$

$$80x \geq 2800$$

$$\therefore x \geq 35$$

45. 15%의 소금물 200g에 물을  $x$ g을 넣어서 소금물의 농도가 6%의 이하가 되었다고 한다.  $x$ 의 범위는?

①  $x \leq 100$

②  $x \geq 100$

③  $x \leq 300$

④  $x \geq 300$

⑤  $x \leq 400$

해설

15%의 소금물 200g에 들어있는 소금의 양은  $\frac{15}{100} \times 200 = 30$ (g)이다. 물을  $x$ g을 더 넣어도 소금의 양은 변하지 않는다. 소금물의 농도는  $\frac{30}{200+x} \times 100$ (%)이다. 소금물의 농도는 6% 이하이

므로

$$\frac{30}{200+x} \times 100 \leq 6$$

$$\frac{3000}{6} \leq 200+x$$

$$-x \leq 200 - 500$$

$$x \geq 300$$

46. 3000 원 하는 안개꽃 한 다발과 한 송이에 700 원 하는 장미 여러 송이를 사려고 한다. 집에서 꽃가게는 편도 1200 원의 차비가 들고 꽃은 모두 30000 원 이하의 비용으로 사되 장미를 가능한 한 많이 넣어서 집에 도착하려 할 때, 장미는 몇 송이 넣을 수 있는지 구하여라.

▶ 답: 송이

▷ 정답: 35 송이

**해설**

안개꽃은 한 다발만 산다고 했으므로 3000 원이고 장미의 송이 수를  $x$  개로 하면  $700x$  가 되고 차비는 편도 1200 원이기 때문에 왕복 2400 원이 든다.

모두 합치면  $(3000 + 700x + 2400)$  원이 되고 30000 원 이하이므로 식을 세우면

$$3000 + 700x + 2400 \leq 30000 \text{ 이 된다.}$$

식을 풀면

$$3000 + 700x + 2400 \leq 30000$$

$$700x \leq 30000 - 3000 - 2400$$

$$700x \leq 24600$$

$$7x \leq 246$$

$$\therefore x \leq \frac{246}{7} = 35.\times\times\times$$

이므로 장미를 최대한 많이 넣으려면 35 송이를 사면 된다.



48. 어느 서점에는 회원 가입을 하는데 10000 원이 들고 회원 가입을 하면 1000 원 짜리 책을 800 원에 빌릴 수 있다고 한다. 1000 원 짜리 책을 몇 권 이상을 빌려야 회원 가입 한 경우가 유리 한지 구하는 과정이다. 빈 칸을 채워넣어라.

회원 가입을 하게 되면 처음에 10000 원이 들고 1 권에 1000 원 짜리 책을 800 원에 빌릴 수 있으므로  $x$  권을 빌리게 되면 들어가는 비용은 (      ) 원이다.  
회원 가입을 하지 않게 되면 1 권을 1000 원에 빌리게 되므로  $x$  권을 빌리면 (      ) 원 이다.  
회원 가입한경우가 유리하려면 책을 (      ) 권 이상 빌려야 한다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $10000 + 800x$

▷ 정답:  $1000x$

▷ 정답: 51

**해설**

회원 가입을 하게 되면 처음에 10000 원이 들고 1 권에 1000 원 짜리 책을 800 원에 빌릴 수 있으므로  $x$  권을 빌리게 되면 들어가는 비용은  $(10000 + 800x)$  원 이다.  
회원가입을 하지 않게 되면 1 권을 1000 원에 빌리게 되므로  $x$  권을 빌리면  $(1000x)$  원 이다.  
 $10000 + 800x < 1000x$   
 $200x > 10000$   
 $x > 50$   
회원 가입한경우가 유리하려면 책을 (51) 권 이상 빌려야 한다.

49. 동네 편의점에서 500 원하는 과자를 할인점에서는 400 원에 판매한다. 그런데 할인점을 다녀오려면 교통비가 1200 원 든다. 할인점에서 최소한 몇 개 이상의 과자를 사야 동네 편의점에서 사는 것 보다 싸겠는가?

- ① 10 개 이상      ② 11 개 이상      ③ 12 개 이상  
④ 13 개 이상      ⑤ 14 개 이상

해설

과자 수를  $x$  개라 하면  
 $400x + 1200 < 500x$   
 $x > 12$   
 $\therefore 13$  개 이상

50. 관식은 5% 소금물 200g 과 10% 소금물을 섞어 8% 이하의 소금물을 만들려고 한다. 10%의 소금물을 얼마만큼 넣어 주어야 하는지 구하여라.

▶ 답: g이하

▷ 정답: 300g이하

해설

5%의 소금물 200g에 들어있는 소금의 양은  $\frac{5}{100} \times 200 = 10$ (g)이다.

10%의 소금물  $x$ g에 들어있는 소금의 양은  $\frac{10}{100} \times x = \frac{x}{10}$ (g)이다.

5%의 소금물 200g과 10%의 소금물  $x$ g이 섞여 8%의 농도일 때, 들어있는 소금의 양은  $\frac{8}{100} \times (200 + x)$ (g)이다.

$$10 + \frac{x}{10} \leq \frac{8 \times (200 + x)}{100}$$

$$1000 + 10x \leq 1600 + 8x$$

$$2x \leq 600$$

$$x \leq 300$$

10%의 소금물을 300g 이하로 넣어주어야 한다.