



◇ 「콘텐츠산업 진흥법 시행령」 제33조에 의한 표시  
1) 제작연월일 : 2016-02-16  
2) 제작자 : 교육지대(주)  
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 외에도 「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

### 계산시 참고사항

#### 1. 일차 부등식의 활용을 푸는 순서

- (1) 문제의 뜻을 파악하고, 구하려는 값을 미지수  $x$ 로 놓는다.
- (2) 문제의 뜻에 맞는 일차부등식을 세운다.
- (3) 일차부등식을 풀어  $x$ 의 값 또는 범위를 구한다.
- (4) 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인한다.

#### 2. 수에 관한 문제

- (1) 연속하는 세 정수:  $x-1, x, x+1$
- (2) 연속하는 두 짝수:  $x, x+2$ ( $x$ 는 짝수) 또는  $2x, 2x+2$ ( $x$ 는 자연수)
- (3) 연속하는 두 홀수:  $x, x+2$ ( $x$ 는 홀수) 또는  $2x-1, 2x+1$ ( $x$ 는 자연수)

#### 3. 평균에 관한 문제

- (1) 두 수  $a, b$ 의 평균:  $\frac{a+b}{2}$
- (2) 세 수  $a, b, c$ 의 평균:  $\frac{a+b+c}{3}$

#### 4. 유리한 방법을 선택하는 문제

유리하다는 것은 전체 비용이 적게 든다는 것으로 각각의 경우의 가격 또는 비용을  $x$ 에 관한 식으로 나타낸 후 조건에 맞게 일차부등식을 세운다.

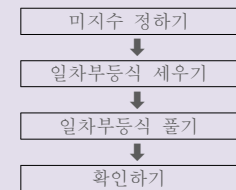
#### 5. 속력에 관한 문제

- (1) (거리)=(속력)×(시간)
- (2) (속력)= $\frac{(\text{거리})}{(\text{시간})}$
- (3) (시간)= $\frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$
- (4)  $a$ 시간 이내에 왕복 → (갈 때 걸린 시간)+(올 때 걸린 시간) ≤  $a$

#### 6. 농도에 관한 문제

- (1) (소금의 양)= $\frac{(\text{소금물의 농도})}{100} \times (\text{소금물의 양})$
- (2) (소금물의 농도)= $\frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100$

#### 일차부등식의 활용



#### 활용 계산 시 유의사항

나이, 개수, 횟수 등은 자연수이고 길이, 거리 등은 양수이므로 부등식의 해를 구한 후 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인해야 한다.

### 수에 관한 문제

- 어떤 자연수의 3배에서 5를 뺀 수는 25보다 작거나 같다.  
이 조건을 만족하는 가장 큰 자연수를 구하여라.  
(1) 어떤 자연수를  $x$ 라 할 때, 일차부등식을 세워라.  
(2) 일차부등식을 풀어라.  
(3) 조건을 만족하는 가장 큰 자연수를 구하여라.

- 연속한 세 자연수의 합이 75보다 크다고 한다. 이 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 세 자연수를 구하여라.  
(1) 연속하는 세 자연수 중 가운데 수를  $x$ 라 할 때, 나머지 두 수를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.  
(2) 일차부등식을 세워라.  
(3) 일차부등식을 풀어라.  
(4) 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 세 자연수를 구하여라.

3. 어떤 자연수의 3배에서 4를 뺀 수는 5보다 작거나 같을 때, 다음 물음에 답하여라.
- (1) 어떤 자연수를  $x$ 라 할 때, 일차부등식을 세워라.
- (2) 일차부등식을 풀어라.
- (3) 어떤 자연수를 모두 구하여라.
4. 연속하는 세 자연수의 합이 24보다 작을 때, 합이 가장 큰 세 자연수를 구하여라.
- (1) 연속하는 세 자연수 중 가운데 수를  $x$ 라 할 때, 나머지 두 수를 구하여라.
- (2) 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 조건을 만족하는 자연수 중 가장 큰 세 자연수를 구하여라.
5. 연속하는 두 짝수가 있다. 작은 수의 3배에서 1을 뺀 수는 큰 수의 2배 이상일 때, 이와 같은 두 수의 합의 최소의 값을 구하여라.
- (1) 연속하는 두 짝수 중 작은 수를  $x$ 라 할 때, 큰 수를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.
- (2) 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 두 수의 합의 최소의 값을 구하여라.
6. 연속하는 세 자연수의 합이 27보다 크다고 할 때, 다음 물음에 답하여라.
- (1) 연속하는 세 자연수 중 가운데 수를  $x$ 라 할 때, 나머지 두 수를 구하여라.
- (2) 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 세 자연수를 구하여라.
7. 연속하는 두 정수가 있다. 작은 수의 2배에 10을 더한 수는 큰 수의 3배보다 작거나 같을 때, 다음 물음에 답하여라.
- (1) 작은 수를  $x$ 라 할 때, 큰 수를 구하여라.
- (2) 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 조건을 만족하는 정수 중 가장 작은 두 정수를 구하여라.
8. 연속하는 세 자연수의 합이 42보다 클 때, 합이 가장 작은 세 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.
- (1) 연속하는 세 자연수 중 가장 작은 수를  $x$ 라 할 때, 나머지 두 수를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.
- (2) 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 조건을 만족하는 가장 작은 세 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

9. 연속하는 두 홀수가 있다. 작은 수의 2배에 15를 더한 것은 큰 수의 3배 이상이라고 할 때, 두 수의 합이 가장 큰 때를 구하여라.
- (1) 연속하는 두 홀수 중 작은 수를  $x$ 라 할 때, 큰 수를 구하여라.
- (2) 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 두 수의 합이 가장 큰 때를 구하여라.
10. 연속하는 세 자연수의 합이 45보다 클 때, 합이 가장 작은 세 자연수를 구하여라.
- (1) 연속하는 세 자연수 중 가운데 수를  $x$ 라 할 때, 나머지 두 수를 구하여라.
- (2) 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 세 자연수를 구하여라.



평균에 관한 문제

11. 주영이는 세 번의 쪽지시험에서 82점, 88점, 96점을 받았다. 네 번의 쪽지시험의 평균이 90점 이상이 되려면 네 번째 쪽지시험에서 몇 점 이상을 받아야 하는지 구하여라.
- (1) 세 번의 쪽지 시험 점수의 합을 구하여라.
- (2) 네 번째 쪽지 시험의 성적을  $x$ 점이라고 할 때, 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 네 번째 쪽지 시험에서 최소 몇 점을 받아야 하는지 구하여라.

12. 혜주는 5회에 걸친 쪽지 시험에서 4회까지의 평균이 77점이었다. 총 5회의 쪽지 시험에서의 평균이 80점 이상이 되려면 다섯 번째 시험에서 몇 점 이상을 받아야 하는지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.
- (1) 4회까지의 쪽지 시험 점수의 합을 구하여라.
- (2) 다섯 번째 쪽지 시험의 성적을  $x$ 점이라고 할 때, 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 다섯 번째 쪽지 시험에서 최소 몇 점을 받아야 하는지 구하여라.
13. 민성이는 지난 2회의 수학시험에서 각각 86점, 91점을 받았다. 3회에 걸친 수학시험의 평균 성적이 90점 이상이 되려면 3회째 수학시험에서 최소 몇 점을 받아야 하는지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.
- (1) 3회째 수학시험의 성적을  $x$ 점이라고 할 때, 일차부등식을 세워라.
- (2) 일차부등식을 풀어라.
- (3) 3회째 수학시험에서 최소 몇 점을 받아야 하는지 구하여라.

14. 다음 표는 어느 반 학생들의 중간고사 평균 점수를 나타낸 것이다. 이 반 학생 전체의 중간고사 평균 점수가 83점 이상 일 때, 여학생의 평균 점수는 최소 몇 점인지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

	남학생	여학생
평균(점)	85	$x$
학생 수(명)	20	20

- (1) 남학생과 여학생의 중간고사 점수의 총합을 각각 구하여라.
- (2) 일차부등식을 세워라.
- (3) 일차부등식을 풀어라.
- (4) 여학생의 평균 점수는 최소 몇 점인지 구하여라.



## 유리한 방법을 선택하는 문제

15. 동네 꽃 가게에서 한 송이에 1500원인 장미꽃이 도매 시장에서는 한 송이에 1000원이라고 한다. 도매 시장에 다녀오는 교통비가 2000원일 때, 몇 송이 이상 사야 도매 시장에 가는 것이 유리한지 구하여라.

(1) 동네 꽃가게서 장미꽃을  $x$ 송이를 살 경우 지불해야 하는 전체 금액을 구하여라.

(2) 왕복 교통비를 포함하여 도매시장에서 장미꽃  $x$ 송이를 살 경우 지불해야 하는 전체 금액을 구하여라.

(3) 일차부등식을 세워라.

(4) 일차부등식을 풀어라.

(5) 장미꽃을 최소 몇 송이를 사야 도매 시장에 가는 것이 유리한지 구하여라.

16. 입장료가 1인당 2000원인 동물원에서 30명 이상의 단체에 대해서는 입장료의 30%를 할인해 준다고 한다. 몇 명 이상일 때, 단체입장권을 사는 것이 유리한지 구하여라.

(1)  $x$ 명의 입장료를 구하여라. (단,  $x < 30$ )

(2) 30명의 단체 입장료를 구하여라.

(3) 일차부등식을 세워라.

(4) 몇 명 이상일 때, 30명의 단체 입장권을 사는 것이 유리한지 구하여라.

17. 집 앞 과일가게에서 한 개에 1000원인 사과를 할인매장에서는 한 개에 600원에 판매한다. 할인매장에 다녀오는 왕복 교통비가 2000원이라면 사과를 몇 개 이상 살 때 할인마트에서 사는 것이 유리한지 구하려고 한다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 집 앞 과일가게에서 사과를  $x$ 개 살 경우 지불해야 하는 전체 금액을 구하여라.

(2) 왕복 교통비를 포함하여 할인매장에서 사과  $x$ 개를 살 경우 지불해야 하는 전체 금액을 구하여라.

(3) 일차부등식을 세워라.

(4) 사과를 몇 개 이상 살 때, 할인매장에서 사는 것이 유리한지 구하여라.

18. 어느 박물관의 입장료는 1인당 800원인데 30명 이상의 단체 입장료는 1인당 500원이라고 한다. 몇 명 이상이면 30명의 단체 입장권을 사는 것이 유리한지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1)  $x$ 명의 입장료를 구하여라. (단,  $x < 30$ )

(2) 30명의 단체 입장료를 구하여라.

(3) 일차부등식을 세워라.

(4) 몇 명 이상일 때, 30명의 단체 입장권을 사는 것이 유리한지 구하여라.

19. 입장료가 5000원인 미술관에서 20명 이상의 단체에 대하여 15%를 할인해 준다고 할 때, 인원이 최소 몇 명 이상이면 20명의 단체 입장료를 지불하는 것이 유리한지 구하여라.

(1)  $x$ 명의 입장료를 구하여라. (단,  $x < 20$ )

(2) 20명의 단체 입장료를 구하여라.

(3) 일차부등식을 세워라.

(4) 일차부등식을 풀어라.

(5) 최소 몇 명 이상이면 20명의 단체 입장료를 지불하는 것이 유리한지 구하여라.



## 속력에 관한 문제

▣ 다음 문장을 일차부등식으로 나타내어라.

20. 5시간 동안  $x$  km 달렸을 때의 속력은 시속 4km 이상이다.

21. 40분 동안  $x$  m 갔을 때의 속력은 분속 50m 미만이다.

22. 25분 동안  $x$  m 달렸을 때의 속력은 분속 70m 이하이다.

23. 10분 동안  $x$  m 걸어갔을 때의 속력은 분속 120m 초과이다.

24. 분속 60m로  $x$  분 동안 간 거리는 900m 이상이다.

25.  $x$  km를 시속 70km로 갔을 때 걸린 시간은 3시간 미만이다.

26.  $x$  m를 분속 50m로 갔을 때 걸린 시간은 40분 초과이다.

27.  $x$  km를 시속 3km로 달렸을 때 걸린 시간은 2시간 미만이다.

28. 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 3km, 내려올 때는 같은 길을 시속 6km로 걸어서 2시간 이내가 되게 하려고 한다. 몇 km까지 올라갔다가 내려오면 되는지 구하여라.

(1)  $x$  km 떨어진 지점까지 등산을 다녀온다고 할 때, 올라갈 때 걸린 시간과 내려올 때 걸린 시간을 각각 구하여라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 최대 몇 km 지점까지 다녀올 수 있는지 구하여라.

29. 지원이는 집에서 1200m 떨어진 학교까지 가는데 등교 시간 20분 전에 출발하여 처음에는 분속 30m로 걷다가 늦을 것 같아 분속 90m로 뛰었다. 지각하지 않으려면 몇 m 이상을 뛰어야 하는지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

	분속 30m	분속 90m
거리(m)		$x$
시간(분)		

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 분속 90m로 뛸 거리는 몇 m 이상인지 구하여라.

30. 강희는 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 3km로, 내려올 때는 같은 일을 시속 4km로 걸어서 2시간 20분 이내에 다녀오려면 최대 몇 km 지점까지 올라갔다 내려올 수 있는지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1)  $x$  km 떨어진 지점까지 올라갔다가 내려온다고 할 때, 올라갈 때 걸린 시간과 내려올 때 걸린 시간을 각각 구하여라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 최대 몇 km 지점까지 올라갔다 내려올 수 있는지 구하여라.

31. 은수는 산책을 하는데 갈 때는 시속 2km로 걷고, 1시간을 쉰 후 올 때는 같은 길을 시속 3km로 걸었다. 걸린 시간이 총 2시간 이내이려면 최대 몇 km 지점까지 다녀올 수 있는지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1)  $x$  km 떨어진 지점까지 산책을 다녀온다고 할 때, 갈 때 걸린 시간과 올 때 걸린 시간을 각각 구하여라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 최대 몇 km 지점까지 다녀올 수 있는지 구하여라.



농도에 관한 문제

▣ 다음 문장을 일차부등식으로 나타내어라.

35. 농도가 15%인 소금물  $x$ g에 들어 있는 소금의 양은 30g 이하이다.
36. 농도가 8%인 소금물  $x$ g에 들어 있는 소금의 양은 20g보다 많거나 같다.
37. 8%의 설탕물 150g에 물  $x$ g을 증발시켰을 때의 설탕물의 농도는 15% 이상이다.
38. 15%의 소금물 400g에 물  $x$ g을 증발시켰을 때의 소금물의 농도는 20% 미만이다.
39.  $x$ g의 소금이 들어 있는 소금물 300g의 농도는 7% 이하이다.
40.  $x$ g의 설탕이 들어 있는 설탕물 500g의 농도는 10% 초과이다.
41. 9%의 소금물 300g이 있다. 여기에 몇 g 이상의 물을 더 넣어야 농도가 6% 이하의 소금물이 되는지 구하여라.
  - (1) 농도가 9%인 소금물 300g에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
  - (2) 물을  $x$ g 더 넣은 후의 소금의 양과 소금물의 양을 각각 구하여라.
  - (3) 부등식을 세워라.
  - (4) 부등식을 풀어라.
  - (5) 농도가 6% 이하의 소금물이 되려면 물을 몇 g 이상 더 넣어야 하는지 구하여라.

32. 지원이는 집에서 출발하여 산책을 하려고 한다. 갈 때는 시속 3km로, 올 때는 같은 길을 시속 5km로 걸어서 2시간 40분 이내에 돌아오려고 한다. 최대 몇 km 떨어진 곳까지 다녀올 수 있는지 구하여라.
  - (1)  $x$ km 떨어진 지점까지 산책을 다녀온다고 할 때, 갈 때 걸린 시간과 올 때 걸린 시간을 각각 구하여라.
  - (2) 일차부등식을 세워라.
  - (3) 일차부등식을 풀어라.
  - (4) 최대 몇 km 지점까지 다녀올 수 있는지 구하여라.
33. 지훈이가 산책을 하는데 갈 때는 시속 4km로 걷고, 올 때는 갈 때보다 3km 더 긴 길을 시속 5km로 걸었다. 산책하는데 걸린 시간이 1시간 30분 이내일 때, 지훈이가 올 때 걸은 거리는 최대 몇 km인지 구하여라.
  - (1) 갈 때 걸은 거리를  $x$ km라 할 때, 올 때 걸은 거리를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.
  - (2) 일차부등식을 세워라.
  - (3) 일차부등식을 풀어라.
  - (4) 지훈이가 올 때 걸은 거리는 최대 몇 km인지 구하여라.
34. A 지점에서 14km 떨어진 B 지점까지 자전거를 타고 가는데 처음에는 시속 8km로 달리다가 도중에 시속 6km 달려서 2시간 이내에 B 지점에 도착하였다. 이때, 시속 8km로 달린 거리는 몇 km 이상인지 구하여라.
  - (1) 시속 8km로 달린 거리를  $x$ km라 할 때, 시속 6km로 달린 거리를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.
  - (2) 일차부등식을 세워라.
  - (3) 일차부등식을 풀어라.
  - (4) 시속 8km로 달린 거리는 몇 km 이상인지 구하여라.

42. 농도가 10%인 소금물 500g에 물을 더 넣어서 농도가 4% 이하인 소금물을 만들려고 한다. 다음 물음에 답하여라.

- (1) 농도가 10%인 소금물에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
- (2) 물을  $xg$  더 넣은 후의 소금의 양과 소금물의 양을 각각 구하여라.
- (3) 부등식을 세워라.
- (4) 부등식을 풀어라.
- (5) 농도가 4% 이하이려면 물을 몇  $g$  이상 더 넣어야 하는지 구하여라.

43. 농도가 20%인 소금물 300g에 소금을 더 넣어 농도가 25% 이상인 소금물을 만들려고 한다. 다음 물음에 답하여라.

- (1) 농도가 20%인 소금물에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
- (2) 소금을  $xg$  더 넣은 후 소금의 양과 소금물의 양을 각각 구하여라.
- (3) 부등식을 세워라.
- (4) 부등식을 풀어라.
- (5) 농도가 25% 이상이려면 소금을 몇  $g$  이상 더 넣어야 하는지 구하여라.

44. 15%의 소금물 500g에 물을 넣어 12% 이하가 되게 하려고 할 때 물을 최소한 몇  $g$  더 넣어야 하는지 구하여라.

- (1) 농도가 15%인 소금물에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
- (2) 물을  $xg$  더 넣은 후의 소금의 양과 소금물의 양을 각각 구하여라.
- (3) 부등식을 세워라.

(4) 부등식을 풀어라.

(5) 농도가 12%이하이려면 물을 몇  $g$  이상 더 넣어야 하는지 구하여라.

45. 12%의 소금물 400g에 물을 넣어 8% 이하가 되게 하려고 할 때 물을 최소한 몇  $g$  넣어야 하는지 구하여라.

- (1) 농도가 12%인 소금물에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
- (2) 물을  $xg$  더 넣은 후의 소금의 양과 소금물의 양을 각각 구하여라.
- (3) 부등식을 세워라.
- (4) 부등식을 풀어라.
- (5) 농도가 8%이하이려면 물을 몇  $g$  이상 더 넣어야 하는지 구하여라.

46. 8%의 소금물 200g에 14%의 소금물을 섞어 농도가 10% 이상인 소금물을 만들려고 한다. 14%의 소금물은 몇  $g$  이상 섞어야 하는지 구하여라.

- (1) 농도가 8%인 소금물에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.
- (2) 농도가 14%인 소금물이  $xg$ 이라 할 때, 이 소금물안에 있는 소금의 양을 구하여라.
- (3) 부등식을 세워라.
- (4) 부등식을 풀어라.
- (5) 14%의 소금물은 몇  $g$  이상 섞어야 하는지 구하여라.

47. 10%의 소금물 100g에 16%의 소금물을 섞어서 농도가 12% 이상인 소금물을 만들려고 한다. 16%의 소금물은 몇 g 이상 섞어야 하는지 구하여라.

(1) 농도가 10%인 소금물에 들어 있는 소금의 양을 구하여라.

(2) 농도가 16%인 소금물이  $x$ g이라 할 때, 이 소금물안에 있는 소금의 양을 구하여라.

(3) 부등식을 세워라.

(4) 부등식을 풀어라.

(5) 16%의 소금물은 몇 g이상 섞어야 하는지 구하여라.



기타

48. 한 개에 200원 하는 자와 한 개에 300원 하는 지우개를 합하여 12개를 사려고 한다. 금액이 3000원 이하가 되게 하려면 지우개는 최대한 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

(1) 지우개를  $x$ 개 산다고 할 때, 일차부등식을 세워라.

(2) 일차부등식을 풀어라.

(3) 지우개는 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

49. 원가가 3000원인 물건이 있다. 정가의 10%를 할인하여 팔아서 원가의 5% 이상의 이익을 얻으려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 물건의 정가를  $x$ 원이라 할 때, 이익금을 구하여라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 물건의 정가를 얼마 이상으로 정해야 하는지 구하여라.

50. 600원짜리 빵과 1000원짜리 음료수를 합하여 10개를 사려고 한다. 전체 금액이 8000원 이하가 되게 하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

	빵	음료수
개수(개)		$x$
금액(원)		$1000x$

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 음료수는 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

51. 400원짜리 연필 6자루와 500원짜리 공책을 합하여 전체 금액이 5000원 이하가 되게 사려고 한다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 공책을  $x$ 권 산다고 할 때, 일차부등식을 세워라.

(2) 일차부등식을 풀어라.

(3) 공책은 최대 몇 권까지 살 수 있는지 구하여라.

52. 한 개에 300원 하는 사탕과 700원짜리 과자 한 개를 사고 총 가격이 4000원 이하가 되게 하려고 한다. 사탕을 최대 몇 개 살 수 있는지 구하여라.

(1) 사탕을  $x$ 개 살 때, 총 가격을  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 사탕을 최대 몇 개 살 수 있는지 구하여라.



53. 2000원짜리 바구니에 800원짜리 사과와 300원짜리 귤 5개를 담아 전체 금액이 12000원 미만이 되게 사려고 한다. 다음 물음에 답하여라.

(1) 사과를  $x$ 개 산다고 할 때, 일차부등식을 세워라.

(2) 일차부등식을 풀어라.

(3) 사과는 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

54. 한 권에 600원인 공책과 800원인 연습장을 합하여 10권을 사야 하는데 돈이 6800원 있다. 가능한 연습장을 많이 사려고 할 때, 연습장은 최대 몇 권까지 살 수 있는지 구하여라.

(1) 연습장을  $x$ 권 산다고 할 때, 공책은 몇 권을 살 수 있는지  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 연습장은 최대 몇 권까지 살 수 있는지 구하여라.

55. 원가가 4500원인 물건을 정가의 10%를 할인하여 팔아서 원가의 30% 이상의 이익을 얻으려고 한다. 정가는 얼마 이상으로 정하면 되는지 구하여라.

(1) 정가를  $x$ 원이라고 할 때, 정가의 10%를 할인한 물건 값을  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 정가를 얼마 이상으로 정하면 되는지 구하여라.

56. 삼각형의 세 변의 길이가  $x\text{cm}$ ,  $(x+3)\text{cm}$ ,  $(x+9)\text{cm}$  일 때,  $x$ 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

(1) 삼각형의 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작음을 이용하여 부등식을 세워라.

(2) 부등식을 풀어라.

(3) 가장 작은  $x$ 의 값을 구하여라.

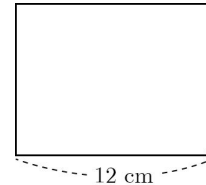
57. 삼각형의 세 변의 길이가  $x\text{cm}$ ,  $(x+2)\text{cm}$ ,  $(x+6)\text{cm}$  일 때,  $x$ 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

(1) 일차부등식을 세워라

(2) 부등식을 풀어라.

(3) 가장 작은 자연수를 구하여라.

58. 가로와 세로의 길이가  $12\text{cm}$ 인 직사각형의 둘레의 길이가  $42\text{cm}$  이상일 때, 다음 물음에 답하여라.



(1) 직사각형의 세로의 길이를  $x\text{cm}$ 라 할 때, 직사각형의 둘레의 길이를 구하여라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 직사각형의 세로의 길이는 몇  $\text{cm}$  이상인지 구하여라.

59. 가로 길이가 40cm 인 직사각형 모양을 만드는 데 둘레는 200cm 이하가 되게 하려고 할 때, 세로의 길이는 최대 몇 cm 가 될 수 있는지 구하여라.

(1) 세로의 길이를  $x$  cm 이라 할 때, 일차부등식을 세워라.

(2) 일차부등식을 풀어라.

(3) 세로의 길이는 최대 몇 cm 가 될 수 있는지 구하여라.

60. 밑변이 8cm 이고 삼각형의 넓이가  $96\text{cm}^2$  이상일 때, 삼각형의 높이는 몇 cm 이상이어야 하는지 구하여라.

(1) 삼각형의 높이를  $x$  cm 이라 할 때, 삼각형의 넓이를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 삼각형의 높이는 몇 cm 이상이어야 하는지 구하여라.

61. 윗변이 길이가 6cm 이고 높이가 7cm 인 사다리꼴이 있다. 사다리꼴의 넓이가  $70\text{cm}^2$  이상일 때, 사다리꼴의 아랫변의 길이는 최대 몇 cm 인지 구하여라.

(1) 아랫변의 길이를  $x$  cm 이라 할 때, 사다리꼴의 넓이를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 아랫변의 길이가 최대일 때는 몇 cm 인지 구하여라.

62. 가로가 9cm 인 직사각형의 넓이가  $72\text{cm}^2$  이하가 된다고 할 때, 세로의 길이는 최대 몇 cm 가 되어야 하는지 구하여라.

(1) 세로의 길이를  $x$  cm 이라 할 때, 일차부등식을 세워라.

(2) 일차부등식을 풀어라.

(3) 세로의 길이는 최대 몇 cm 가 될 수 있는지 구하여라.

63. 현재 형의 저축액은 20000원이고, 동생의 저축액은 15000원이다. 형은 매월 1000원씩, 동생은 매월 2000원씩 저금을 한다면 몇 개월 후부터 동생의 저축액이 형의 저축액보다 많아지는지 구하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

	형	동생
현재 저축액(원)	20000원	
매월 저축액(원)		2000원
$x$ 개월 후 저축액(원)		

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 동생의 저축액이 형의 저축액보다 많아지는 때는 몇 개월 후부터인지 구하여라.

64. 진호의 현재 예금액은 25000원이다. 진호가 다음 달부터 매월 4000원씩 예금한다면 예금액이 50000원 이상이 되는 것은 몇 개월 후부터인지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1)  $x$ 개월 후에 예금액을 구하여라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 예금액이 50000원 이상이 되는 것은 몇 개월 후부터인지 구하여라.

65. 현재 지수의 저금통에는 8000원, 정우의 저금통에는 12000원이 들어 있다. 매일 지수는 500원씩, 정우는 300원씩 저금한다면 지수의 저금통에 들어 있는 금액이 정우의 저금통에 들어있는 금액보다 많아지는 때는 몇 일째부터인지 구하려고 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

	지수	정우
현재 저축액(원)	8000	12000
매일 저축액(원)		
$x$ 일 후 저축액(원)		

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 지수의 저금통에 들어 있는 금액이 정우의 저금통에 들어 있는 금액보다 많아지는 때는 몇 일째부터인지 구하여라.

66. 현재 언니의 저축액은 15000원, 동생의 저축액은 8000원이다. 앞으로 매달 언니는 1500원씩, 동생은 2000원씩 저축을 한다면 몇 개월 후부터 동생의 저축액이 언니의 저축액보다 많아지는지 구하여라.

(1) 다음 표를 완성하여라.

	언니	동생
현재 저축액(원)	15000	8000
매일 저축액(원)		
$x$ 일 후 저축액(원)		

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 몇 개월 후부터 동생의 저축액이 언니의 저축액보다 많아지는지 구하여라.

67. 현재 미진이의 통장에는 4000원이 들어 있다. 매일 600원씩 저금한다고 할 때, 예금액이 10000원을 넘는 것은 며칠 후부터인지 구하여라.

(1)  $x$ 개월 후의 예금액을 구하여라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 예금액이 10000원을 넘는 것은 며칠 후부터인지 구하여라.

68. 현재 어머니의 나이가 43세이고, 딸의 나이가 16세이다. 어머니의 나이가 처음으로 딸의 나이의 2배 이하가 되는 때는 몇 년 후인지 구하여라.

(1)  $x$ 년 후의 어머니의 나이와 딸의 나이를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(2) 일차부등식을 풀어라.

(4) 어머니의 나이가 처음으로 딸의 나이의 2배 이하가 되는 때는 몇 년 후인지 구하여라.

69. 현재 어머니의 나이가 44세이고, 딸의 나이가 12세일 때, 어머니의 나이가 처음으로 딸의 나이의 3배 이하가 되는 때는 몇 년 후인지 구하여라.

(1)  $x$ 년 후의 어머니의 나이와 딸의 나이를  $x$ 에 관한 식으로 나타내어라.

(2) 일차부등식을 세워라.

(3) 일차부등식을 풀어라.

(4) 어머니의 나이가 딸의 나이의 3배 이하가 되는 때는 몇 년 후인지 구하여라.

## 정답 및 해설



- 1) (1)  $3x-5 \leq 25$  (2)  $x \leq 10$  (3) 10  
 $\Rightarrow$  (2)  $3x-5 \leq 25, 3x \leq 30 \therefore x \leq 10$   
 (3) 따라서 조건을 만족하는 가장 큰 자연수는 10이다.
- 2) (1)  $x-1, x+1$  (2)  $(x-1)+x+(x+1) > 75$   
 (3)  $x > 25$  (4) 25, 26, 27  
 $\Rightarrow$  (1) 연속하는 세 자연수 이므로 가운데 수가  $x$ 이면 가장 작은 수는  $x-1$ , 가장 큰 수는  $x+1$ 이다.  
 (2) 세 수의 합이 75보다 크므로  
 $(x-1)+x+(x+1) > 75$   
 (3)  $3x > 75 \therefore x > 25$   
 (4) 따라서  $x$ 의 값 중 가장 작은 자연수는 26이므로 구하는 세 자연수는 25, 26, 27이다.
- 3) (1)  $3x-4 \leq 5$  (2)  $x \leq 3$  (3) 1, 2, 3  
 $\Rightarrow$  (2)  $3x-4 \leq 5$ 에서  $3x \leq 9 \therefore x \leq 3$
- 4) (1)  $x-1, x+1$  (2)  $(x-1)+x+(x+1) < 24$   
 (3)  $x < 8$  (4) 6, 7, 8  
 $\Rightarrow$  (1) 연속하는 세 자연수  $x$ 에 관한 식으로 나타내면  
 $x-1, x, x+1$ 이다.  
 (3) 부등식을 풀면  $3x < 24 \therefore x < 8$   
 (4) 따라서 합이 가장 큰 세 자연수는 6, 7, 8이다.
- 5) (1)  $x+2$  (2)  $3x-1 \geq 2(x+2)$   
 (3)  $x \geq 5$  (4) 14  
 $\Rightarrow$  (2) 작은 수의 3배에서 1을 뺀 수는  $3x-1$ 이고, 이는 큰 수의 2배 이상이므로  
 $3x-1 \geq 2(x+2)$   
 (3)  $3x-1 \geq 2x+4 \therefore x \geq 5$   
 (4) 따라서 가장 작은 두 짝수는 6, 8이므로 두 짝수의 합의 최솟값은  $6+8=14$
- 6) (1)  $x-1, x+1$  (2)  $(x-1)+x+(x+1) > 27$   
 (3)  $x > 9$  (4) 9, 10, 11  
 $\Rightarrow$  (3)  $(x-1)+x+(x+1) > 27$ 에서  $3x > 27 \therefore x > 9$
- 7) (1)  $x+1$  (2)  $2x+10 \leq 3(x+1)$   
 (3)  $x \geq 7$  (4) 7, 8  
 $\Rightarrow$  (3)  $2x+10 \leq 3(x+1)$ 에서  $2x+10 \leq 3x+3$   
 $2x+10 \leq 3x+3, -x \leq -7 \therefore x \geq 7$
- 8) [정답](1)  $x, x+1, x+2$  (2)  $x+(x+1)+(x+2) > 42$   
 (3)  $x > 13$  (4) 14
- 9) (1)  $x+2$  (2)  $2x+15 \geq 3(x+2)$   
 (3)  $x \leq 9$  (4) 20  
 $\Rightarrow$  (2) 연속하는 두 홀수를  $x, x+2$ 라고 하면  
 $2x+15 \geq 3(x+2)$

- (3)  $2x+15 \geq 3x+6 \therefore x \leq 9$   
 (4) 따라서 가장 큰 홀수는 9, 11이므로 두 수의 합이 가장 큰 때는  $9+11=20$ 이다.
- 10) (1)  $x-1, x+1$  (2)  $(x-1)+x+(x+1) \geq 45$   
 (3)  $x \geq 9$  (4) 8, 9, 10
- 11) (1) 266 (2)  $\frac{266+x}{4} \geq 90$   
 (3)  $x \geq 94$  (4) 94점  
 $\Rightarrow$  (1)  $82+88+96=266$   
 (2)  $\frac{266+x}{4} \geq 90$   
 (3)  $266+x \geq 360 \therefore x \geq 94$   
 (4) 따라서 최소 94점을 받아야 평균이 90점 이상이 된다.
- 12) (1) 308점 (2)  $\frac{308+x}{3} \geq 80$   
 (3)  $x \geq 92$  (4) 92점  
 $\Rightarrow$  (3)  $\frac{308+x}{3} \geq 80$ 에서  $308+x \geq 400 \therefore x \geq 92$
- 13) (1)  $\frac{86+91+x}{3} \geq 90$  (2)  $x \geq 93$  (3) 93점  
 $\Rightarrow$  (2)  $\frac{86+91+x}{3} \geq 90$ 에서  $177+x \geq 270 \therefore x \geq 93$
- 14) (1) 남학생: 1700점, 여학생:  $20x$ 점  
 (2)  $\frac{1700+20x}{40} \geq 83$   
 (3)  $x \geq 81$   
 (4) 81점  
 $\Rightarrow$  (1) 남학생의 중간고사 점수의 총합은  
 $85 \times 20 = 1700$ (점)  
 여학생의 중간고사 점수의 총합은  $x \times 20 = 20x$ (점)  
 (3)  $\frac{1700+20x}{40} \geq 83$ 에서  $1700+20x \geq 3320$   
 $20x \geq 1620 \therefore x \geq 81$
- 15) (1)  $1500x$  (2)  $1000x+2000$   
 (3)  $1500x > 1000x+2000$  (4)  $x > 4$  (5) 5송이  
 $\Rightarrow$  장미꽃을  $x$ 송이를 산다고 하면  
 (4)  $1500x > 1000x+2000$   
 $500x > 2000 \therefore x > 4$   
 (5) 따라서 5송이 이상 사야 도매 시장에 가는 것이 유리하다.
- 16) (1)  $2000x$  (2) 42000 (3)  $2000x > 42000$   
 (4)  $x > 21$  (5) 22명  
 $\Rightarrow$  (2)  $30 \times 2000 \times (1-0.3) = 42000$   
 (4)  $2000x > 42000 \therefore x > 21$   
 (5) 따라서 22명 이상일 때, 단체입장권을 사는 것이 유리하다.

17) (1)  $1000x$ 원 (2)  $(600x+2000)$ 원

(3)  $1000x > 600x+2000$  (4) 6개

⇒ (4)  $1000x > 600x+2000$ 에서

$$400x > 2000 \therefore x > 5$$

따라서 사과를 6개 이상 살 때, 할인매장에서 사는 것이 유리하다.

18) (1)  $800x$ 원 (2) 15000원

(3)  $800x > 15000$  (4) 19명

⇒ (4)  $800x > 15000$ 에서  $x > \frac{75}{4} = 18.75$

따라서 19명 이상일 때, 30명의 단체 입장권을 사는 것이 유리하다.

19) (1)  $5000x$  (2) 85000원 (3)  $5000x \geq 85000$

(4)  $x \geq 17$  (5) 17명

⇒ (2)  $(1-0.15) \times 20 \times 5000 = 85000$ (원)

20)  $\frac{x}{5} \geq 4$

21)  $\frac{x}{40} < 50$

22)  $\frac{x}{25} \leq 70$

23)  $\frac{x}{10} > 120$

24)  $60x \geq 900$

25)  $\frac{x}{70} < 3$

26)  $\frac{x}{50} > 40$

27)  $\frac{x}{3} < 2$

28) (1) 올라갈 때:  $\frac{x}{3}$ 시간, 내려올 때:  $\frac{x}{6}$ 시간

(2)  $\frac{x}{3} + \frac{x}{6} \leq 2$  (3)  $x \leq 4$  (4) 4km

⇒ (1)  $x$ km 떨어진 지점까지 갔다올 수 있다고 하면  
올라갈 때도  $x$ km, 내려올 때도  $x$ km를 걷게 된다.

(시간) =  $\frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$ 이므로 올라갈 때 걸린 시간은  $\frac{x}{3}$ 시간,

내려올 때 걸린 시간은  $\frac{x}{6}$ 시간이다.

(3)  $\frac{x}{3} + \frac{x}{6} \leq 2, 2x+x \leq 12, 3x \leq 12 \therefore x \leq 4$

(4) 따라서 4km 떨어진 지점까지 갔다올 수 있다.

	분속 30m	분속 90m
거리(m)	$1200-x$	$x$
시간(분)	$\frac{1200-x}{30}$	$\frac{x}{90}$

29) (1)

(2)  $\frac{1200-x}{30} + \frac{x}{90} \leq 20$

(3)  $x \geq 900$

(4) 900m

⇒ (3)  $\frac{1200-x}{30} + \frac{x}{90} \leq 20$ 에서

$$3(1200-x) + x \leq 1800$$

$$3600 - 3x + x \leq 1800$$

$$-2x \leq -1800 \therefore x \geq 900$$

30) (1) 올라갈 때:  $\frac{x}{3}$ 시간, 내려올 때:  $\frac{x}{4}$ 시간

(2)  $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} \leq \frac{7}{3}$  (3)  $x \leq 4$  (4) 4km

⇒ (3)  $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} \leq \frac{7}{3}$ 에서  $4x+3x \leq 28$

$$7x \leq 28 \therefore x \leq 4$$

31) (1) 갈 때:  $\frac{x}{2}$ 시간, 올 때:  $\frac{x}{3}$ 시간

(2)  $\frac{x}{2} + 1 + \frac{x}{3} \leq 2$  (3)  $x \leq \frac{6}{5}$  (4)  $\frac{6}{5}$  km

⇒ (2) 걷는 시간은  $\frac{x}{2} + \frac{x}{3}$ 시간이고, 중간에 1시간을 쉬므

로  $\frac{x}{2} + 1 + \frac{x}{3} \leq 2$

(3) 양변에 6을 곱하면  $3x+6+2x \leq 12$

$$5x \leq 6 \therefore x \leq \frac{6}{5}$$

32) (1) 갈 때:  $\frac{x}{3}$ , 올 때:  $\frac{x}{5}$

(2)  $\frac{x}{3} + \frac{x}{5} \leq \frac{8}{3}$  (3)  $x \leq 5$  (4) 5km

⇒ (1)  $x$ km 떨어진 곳까지 다녀올 수 있다고 하면

갈 때 걸린 시간은  $\frac{x}{3}$ 시간, 올 때 걸린 시간은  $\frac{x}{5}$ 시간이  
다.

(2) 2시간 40분은  $\frac{8}{3}$ 시간이므로

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{5} \leq \frac{8}{3}$$

(3)  $8x \leq \frac{8}{3} \times 15 \therefore x \leq 5$

(4) 따라서 최대 5km 떨어진 곳까지 다녀올 수 있다.

33) (1)  $x+3$  (2)  $\frac{x}{4} + \frac{x+3}{5} \leq \frac{3}{2}$

(3)  $x \leq 2$  (4) 5km

⇒ (1) 지훈이가 산책을 하는데 가는 거리를  $x$ km 라고 하면 오는 거리는  $(x+3)$ km이다.

(2) 갈 때 걸린 시간은  $\frac{x}{4}$ 시간이고, 올 때 걸린 시간은

$\frac{x+3}{5}$ 시간이고, 1시간 30분은  $\frac{3}{2}$ 시간이므로

$$\frac{x}{4} + \frac{x+3}{5} \leq \frac{3}{2}$$

(3) 부등식의 양변에 20을 곱하여 계산하면

$$5x + 4(x+3) \leq 30$$

$$9x + 12 \leq 30$$

$$9x \leq 18 \quad \therefore x \leq 2$$

(4) 따라서 올 때 걸은 최대 거리는  $2+3=5$ (km)이다.

$$34) (1) 14-x \quad (2) \frac{x}{8} + \frac{14-x}{6} \leq 2$$

$$(3) x \geq 8 \quad (4) 8\text{km}$$

⇒ (1) 시속 8km로 달린 거리를  $x$ km 라고 하면 시속 6km 달린 거리는  $(14-x)$ km이다.

(3) 양변에 24를 곱하여 계산하면

$$3x + 4(14-x) \leq 48$$

$$3x + 56 - 4x \leq 48$$

$$-x \leq -8 \quad \therefore x \geq 8$$

(4) 따라서 시속 8km로 달린 거리는 8km 이상이다.

$$35) \frac{15}{100}x \leq 30$$

$$36) \frac{8}{100}x \geq 20$$

$$37) \frac{12}{150-x} \times 100 \geq 15$$

⇒ 설탕의 양은  $\frac{8}{100} \times 150 = 12$ (g)이고, 물을  $x$ g만큼 증발

$$\text{시켰으므로 } \frac{12}{150-x} \times 100 \geq 15$$

$$38) \frac{60}{400-x} \times 100 < 20$$

⇒ 소금의 양은  $\frac{15}{100} \times 400 = 60$ (g)이고, 물을  $x$ g만큼 증발

$$\text{시켰으므로 } \frac{60}{400-x} \times 100 < 20$$

$$39) \frac{x}{3} \leq 7$$

$$\Rightarrow \frac{x}{300} \times 100 \leq 7$$

$$40) \frac{x}{5} > 10$$

$$\Rightarrow \frac{x}{500} \times 100 > 10$$

$$41) (1) 27g$$

(2) 소금의 양 27g, 소금물의 양  $300+x$

$$(3) \frac{27}{300+x} \times 100 \leq 6$$

$$(4) x \geq 150$$

$$(5) 150g$$

⇒ (1) 농도가 9%의 소금물 300g에는 소금이

$$\frac{9}{100} \times 300 = 27(g) \text{ 녹아 있다.}$$

(2) 물  $x$ g을 더 넣는다고 하면 소금의 양은 그대로지만 소금물의 양은  $(300+x)$ g이 된다.

$$(3) (\text{농도}) = \frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100 \text{이므로}$$

$$\frac{27}{300+x} \times 100 \leq 6$$

$$(4) 2700 \leq 1800 + 6x \quad \therefore x \geq 150$$

(5) 따라서 최소 150g이상의 물을 더 넣어야 농도가 6% 이하의 소금물이 된다.

$$42) (1) 50g \quad (2) \text{소금의 양: } 50g, \text{소금물의 양: } (500+x)g$$

$$(3) \frac{50}{500+x} \times 100 \leq 4 \quad (4) x \geq 750 \quad (5) 750g$$

$$\Rightarrow (1) (\text{소금의 양}) = \frac{10}{100} \times 500 = 50(g)$$

$$(4) \frac{50}{500+x} \times 100 \leq 4 \text{에서 } 5000 \leq 4(500+x)$$

$$5000 \leq 2000 + 4x, -4x \leq -3000 \quad \therefore x \geq 750$$

$$43) (1) 60g$$

(2) 소금의 양:  $(60+x)g$ , 소금물의 양:  $(300+x)g$

$$(3) \frac{60+x}{300+x} \times 100 \geq 25$$

$$(4) x \geq 20$$

$$(5) 20g$$

$$\Rightarrow (1) (\text{소금의 양}) = \frac{20}{100} \times 300 = 60(g)$$

$$(4) \frac{60+x}{300+x} \times 100 \geq 25 \text{에서}$$

$$100(60+x) \geq 25(300+x)$$

$$6000 + 100x \geq 7500 + 25x$$

$$75x \geq 1500 \quad \therefore x \geq 20$$

$$44) (1) 75g \quad (2) \text{소금: } 75g, \text{소금물: } (500+x)g$$

$$(3) \frac{75}{500+x} \times 100 \leq 12 \quad (4) x \geq 125 \quad (5) 125g$$

⇒ (1) 15%의 소금물 5g에 들어 있는

$$(\text{소금의 양}) = \frac{15}{100} \times 500 = 75(g)$$

(2) 더 넣어야 하는 물의 양을  $x$ g이라고 하면 소금의 양은 변하지 않고, 소금물의 양만 증가한다.

$$(4) \frac{75}{500+x} \times 100 \leq 12$$

$$7500 \leq 12(500+x)$$

$$7500 \leq 6000 + 12x$$

$$1500 \leq 12x \quad \therefore x \geq 125$$

(5) 따라서 물을 최소한 125g 더 넣어야 한다.

45) (1) 48g (2) 소금: 48, 소금물:  $400+x$

$$(3) \frac{48}{400+x} \times 100 \leq 8 \quad (4) x \geq 200$$

$$(5) 200g$$

$\Rightarrow$  (1) 12%의 소금물 400g에 들어 있는

$$(\text{소금의 양}) = \frac{12}{100} \times 400 = 48(g)$$

(2) 물을  $xg$  더 넣어도 소금의 양은 변하지 않고, 소금물의 양만 증가한다.

(3) 더 넣어야 하는 소금물의 양을  $xg$ 이라고 하면

$$\frac{48}{400+x} \times 100 \leq 8$$

$$(4) 4800 \leq 8(400+x)$$

$$4800 \leq 3200x + 8x$$

$$1600 \leq 8x \quad \therefore x \geq 200$$

(5) 따라서 물을 최소한 200g 더 넣어야 한다.

46) (1) 16g (2)  $\frac{14}{100}x$

$$(3) 16 + \frac{14}{100}x \geq \frac{10}{100} \times (200+x)$$

$$(4) x \geq 100 \quad (5) 100g$$

$$\Rightarrow (1) \frac{8}{100} \times 200 = 16(g)$$

$$(2) 14\% \text{의 소금물의 양을 } xg \text{이라고 하면 } \frac{14}{100}x(g)$$

$$(4) 1600 + 14x \geq 10(200+x)$$

$$1600 + 14x \geq 2000 + 10x$$

$$4x \geq 400 \quad \therefore x \geq 100$$

(5) 따라서 14%의 소금물은 100g 이상 섞어야 한다.

47) (1) 10g (2)  $\frac{16}{100}x$

$$(3) 10 + \frac{16}{100}x > \frac{12}{100}(100+x)$$

$$(4) x \geq 50 \quad (5) 50g$$

$\Rightarrow$  (3) 16%의 소금물의 양을  $xg$ 이라고 하면

농도가 12%인 소금물의 양은  $(100+x)g$ 이므로

$$10 + \frac{16}{100}x > \frac{12}{100}(100+x)$$

$$(4) 1000 + 16x \geq 12(x+100)$$

$$4x \geq 200 \quad \therefore x \geq 50$$

(5) 따라서 16%의 소금물은 50g 이상 섞어야 한다.

48) (1)  $300x + 200(12-x) \leq 3000$

$$(2) x \leq 6 \quad (3) 6개$$

$\Rightarrow$  (1) 지우개의 개수를  $x$ 개라고 하면 자의 개수는

$$(12-x)개 \text{이므로 } 300x + 200(12-x) \leq 3000$$

$$(2) 3x + 24 - 2x \leq 30 \quad \therefore x \leq 6$$

(3) 따라서 지우개는 최대한 6개까지 살 수 있다.

49) (1)  $(0.9x - 3000)$ 원

$$(2) 0.9x - 3000 \geq 3000 \times 0.05$$

$$(3) x \geq 3500$$

$$(4) 3500\text{원}$$

$$\Rightarrow (3) 0.9x - 3000 \geq 3000 \times 0.05 \text{에서}$$

$$9x - 30000 \geq 1500, 9x \geq 31500 \quad \therefore x \geq 3500$$

	빵	음료수
개수(개)	$10-x$	$x$
금액(원)	$600(10-x)$	$1000x$

50) [정답](1)

$$(2) 600(10-x) + 1000x \leq 8000$$

$$(3) x \leq 5 \quad (4) 5개$$

$$\Rightarrow (3) 600(10-x) + 1000x \leq 8000 \text{에서}$$

$$6000 - 600x + 1000x \leq 8000$$

$$400x \leq 2000 \quad \therefore x \leq 5$$

51) (1)  $400 \times 6 + 500x \leq 5000$

$$(2) x \leq \frac{26}{3}$$

$$(3) 5권$$

$$\Rightarrow (2) 400 \times 6 + 500x \leq 5000 \text{에서}$$

$$500x \leq 2600 \quad \therefore x \leq \frac{26}{5}$$

(3)  $x \leq \frac{26}{5} = 5.2$ 이므로 공책을 최대 5권까지 살 수 있다.

52) (1)  $300x + 700$  (2)  $300x + 700 \leq 4000$

$$(3) x \leq 11 \quad (4) 11개$$

$\Rightarrow$  (1) 사탕을  $x$ 개 과자를 1개 사므로 총 가격은  $300x + 700$ 원이다.

$$(3) 300x \leq 3300 \quad \therefore x \leq 11$$

53) (1)  $2000 + 800x + 300 \times 5 < 12000$

$$(2) x < \frac{85}{8}$$

$$(3) 10개$$

$$\Rightarrow (2) 2000 + 800x + 300 \times 5 < 12000$$

$$2000 + 800x + 1500 < 12000$$

$$800x < 8500 \quad \therefore x < \frac{85}{8}$$

(3)  $x < \frac{85}{8} = 10.625$ 이므로 사과는 최대 10개까지 살 수 있다.

54) (1)  $10-x$  (2)  $600(10-x) + 800x \leq 6800$

$$(3) x \leq 4 \quad (4) 4권$$

$\Rightarrow$  (1) 사려는 연습장의 수를  $x$ 권이라고 하면 공책의 수는  $(10-x)$ 권이다.

$$(3) 600(10-x) + 800x \leq 6800$$

$$6000 - 600x + 800x \leq 6800$$

$$200x \leq 800 \quad \therefore x \leq 4$$

(4) 따라서 연습장은 최대 4권까지 살 수 있다.

$$55) (1) 0.9x \quad (2) 0.9x \geq 4500 \left(1 + \frac{30}{100}\right)$$

$$(3) x \geq 6500 \quad (4) 6500 \text{원}$$

⇒ (1) 정가를  $x$ 원이라고 할 때 정가의 10%를 할인한 물건 값은  $0.9x$ 원이다.

$$(3) 0.9x \geq 4500 \left(1 + \frac{30}{100}\right)$$

$$0.9x \geq 4500 + 1350$$

$$0.9x \geq 5850$$

$$9x \geq 58500 \quad \therefore x \geq 6500$$

(4) 따라서 정가는 6500원 이상으로 정하면 된다.

$$56) (1) x+9 < x+(x+3) \quad (2) x > 6 \quad (3) 7$$

$$57) (1) x+6 < x+(x+2) \quad (2) x > 4 \quad (3) 5$$

$$58) (1) 2(x+12)cm \quad (2) 2(x+12) \geq 42$$

$$(3) x \geq 9 \quad (4) 9cm$$

⇒ (3)  $2(x+12) \geq 42$ 에서  $x+12 \geq 21 \quad \therefore x \geq 9$

$$59) (1) 2(x+40) \leq 200 \quad (2) x \leq 60 \quad (3) 60cm$$

$$60) (1) 4x \quad (2) 4x \geq 96 \quad (3) x \geq 24 \quad (4) 24cm$$

$$\Rightarrow (1) \frac{1}{2} \times x \times 8 = 4x$$

$$61) (1) \frac{7}{2}(x+6) \quad (2) \frac{7}{2}(x+6) \geq 70$$

$$(3) x \geq 14 \quad (4) 14cm$$

$$\Rightarrow (1) (\text{사다리꼴의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 7 \times (x+6)$$

$$(3) x+6 \leq 20 \quad \therefore x \leq 14$$

$$62) (1) 9x \leq 72 \quad (2) x \leq 8 \quad (3) 8cm$$

	형	동생
현재 저축액(원)	20000원	15000원
매일 저축액(원)	1000원	2000원
$x$ 개월 후 저축액(원)	$20000 + 1000x$	$15000 + 2000x$

63) [정답](1)

$$(2) 20000 + 1000x < 15000 + 2000x$$

$$(3) x > 5$$

(4) 6개월 후

$$\Rightarrow (3) 20000 + 1000x < 15000 + 2000x$$

$$20 + x < 15 + 2x$$

$$\therefore x > 5$$

(4) 따라서 6개월 후부터이다.

$$64) (1) (25000 + 4000x) \text{원}$$

$$(2) 25000 + 4000x \geq 50000$$

$$(3) x \geq \frac{25}{4}$$

(4) 7개월

$$\Rightarrow (3) 25000 + 4000x \geq 50000 \text{에서}$$

$$4000x \geq 25000 \quad \therefore x \geq \frac{25}{4}$$

(4)  $x \geq \frac{25}{4} = 6.25$ 이므로 예금액이 50000원 이상이 되는 것은 7개월 후부터이다.

	지수	정우
현재 저축액(원)	8000	12000
매일 저축액(원)	500	300
$x$ 일 후 저축액(원)	$8000 + 500x$	$12000 + 300x$

65) (1)

$$(2) 8000 + 500x > 12000 + 300x$$

$$(3) x > 20$$

(4) 21일

$$\Rightarrow (3) 8000 + 500x > 12000 + 300x \text{에서}$$

$$200x > 4000 \quad \therefore x > 20$$

(4) 지수의 저금통에 들어 있는 금액이 정우의 저금통에 들어있는 금액보다 많아지는 때는 21일 때부터이다.

	언니	동생
현재 저축액(원)	15000	8000
매일 저축액(원)	$1500x$	$2000x$
$x$ 일 후 저축액(원)	$15000 + 1500x$	$8000 + 2000x$

66) [정답](1)

$$(2) 15000 + 1500x < 8000 + 2000x$$

$$(3) x > 14$$

(4) 15개월 후

$$\Rightarrow (3) 15000 + 1500x < 8000 + 2000x$$

$$7000 < 500x \quad \therefore x > 14$$

(4) 따라서 15개월 후부터 동생의 저축액이 언니의 저축액보다 많아진다.

$$67) (1) 4000 + 600x \quad (2) 4000 + 600x > 10000$$

$$(3) x > 10 \quad (4) 11 \text{일 후}$$

⇒ (2)  $x$ 일 후부터 예금액이 10000원을 넘는다고 할 때  $4000 + 600x > 10000$

$$(3) 600x > 6000 \quad \therefore x > 10$$

(4) 따라서 예금액이 10000원을 넘는 것은 11일 후부터이다.

$$68) (1) \text{어머니: } x+43, \text{ 딸: } x+16$$

$$(2) 43+x \leq 2(16+x)$$

$$(3) x \geq 11$$

(4) 11년 후

⇒ (2)  $x$ 년 후에 어머니의 나이가 딸의 나이의 2배 이하가 된다고 하여 부등식을 세우면

$$43+x \leq 2(16+x)$$



$$(3) 43 + x \leq 2(16 + x)$$

$$43 + x \leq 32 + 2x$$

$$\therefore x \geq 11$$

(4) 따라서 처음으로 어머니의 나이가 딸의 나이의 2배가 되는 때는 11년 후 이다.

69) (1) 어머니:  $x + 44$ , 딸:  $12 + x$

$$(2) x + 4 \leq 3(x + 12) \quad (3) x \geq 4 \quad (4) 4년 후$$

⇒ (2)  $x$ 년 후에 어머니의 나이가 딸의 나이의 3배 이하가 된다고 하면  $(44 + x) \leq 3(12 + x)$ 이다.

$$(3) 44 + x \leq 36 + 3x \quad \therefore x \geq 4$$

(4) 따라서 어머니의 나이가 딸의 나이의 3배 이하 되는 때는 4년 후이다.