



◇「콘텐츠산업 진흥법」제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2021-11-09

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.

## 단원 ISSUE

이 단원에서는 가격, 개수에 대한 활용 문제, 거리와 속력에 대한 활용 문제 등이 자주 출제되며 문제를 잘 읽고 식을 세우는 법을 확실히 익힐 수 있도록 학습합니다.

## 평가문제

[단원 마무리]

1. 재진이와 세호는 가위바위보를 해서 이긴 사람은 계단을 4칸 올라가고 진 사람은 1칸씩 내려가기로 했다. 재진이는 처음보다 25칸, 세호는 5칸을 올라가 있을 때, 재진이가 진 횟수는 몇 회인지 구하면?  
(단, 비기는 경우는 없다.)

- ① 1                                  ② 2  
③ 3                                  ④ 4  
⑤ 5

[중단원 학습 점검]

2. 현중이와 승우가 함께 하면 6시간 걸려서 끝낼 수 있는 일을 현중이가 8시간 일하고 난 후, 나머지는 승우가 3시간 동안 일하여 끝냈다고 한다. 이 일을 승우가 혼자서 모두 끝내려면 몇 시간이 걸리는가?

- ① 10                                  ② 15  
③ 20                                  ④ 25  
⑤ 30

[중단원 학습 점검]

3. 길이가 106 cm 인 끈을 남김없이 사용하여 정삼각형과 정오각형을 하나씩 만들었다. 정삼각형의 한 변의 길이는 정오각형의 한 변의 길이의 5배보다 2 cm 가 길 때, 정오각형의 한 변의 길이는?

- ① 1 cm                                  ② 2 cm  
③ 3 cm                                  ④ 4 cm  
⑤ 5 cm

[중단원 학습 점검]

4. 호운, 서연, 민선 세 사람이 놀이동산에 놀러 갔다. 이때 필요한 비용 중 호운이는 입장료, 서연이는 간식비, 민선이는 교통비를 부담하였다. 세 사람이 부담한 비용을 균등하게 하기 위하여 민선이는 호운이와 서연이에게 각각 10000원, 5000원을 주었다. 입장료가 교통비의  $\frac{5}{3}$  배에 간식비를 합한 것과 같을 때, 입장료와 교통비의 합을 구하면?

- ① 30000원                                  ② 31000원  
③ 33000원                                  ④ 34000원  
⑤ 37000원

[단원 마무리]

5. 어느 방송국에서는 17개의 서로 다른 상품에 대한 광고 방송을 빠짐없이 편성하려고 한다. 각 상품의 광고는 5초짜리와 15초짜리 중 한 가지이다. 5초짜리 광고는 각각 3회씩, 15초짜리 광고는 각각 2회씩 방송할 예정이고, 각 광고 사이에는 1초의 간격을 두기로 했다. 첫 번째 광고가 시작되는 시각부터 마지막 광고가 끝나는 시각까지가 7분 25초라면 5초짜리 광고의 방송 횟수와 15초짜리 광고의 방송 횟수의 합은?

- ① 27                                  ② 31  
③ 36                                  ④ 41  
⑤ 55

## 실전문제

6. A는 참외 2개와 자두 4개를 3400원에 샀고, B는 A와 동일한 참외 8개와 자두 5개를 9200원에 샀다. 참외 한 개의 가격을 구하면?

- ① 400원                                  ② 600원  
③ 700원                                  ④ 900원  
⑤ 950원

7. 두 정수가 있다. 큰 수를 작은 수로 나누면 몫은 3, 나머지는 4이고, 큰 수의  $\frac{3}{10}$ 과 작은 수의  $\frac{5}{10}$ 의 합이 18일 때, 두 수의 차는?

- ① 19                                  ② 20  
③ 25                                  ④ 27  
⑤ 28

8. 자을 주행 자동차를 시험하기 위하여 출발지로부터 100km 떨어진 지점까지 자동차로 이동하였다. 처음에는 시속 60km로 달리다가 남은 거리는 시속 80km로 달렸더니 총 1시간 30분이 걸렸다. 이때 자을 주행 자동차가 시속 60km로 달린 거리는?

- ① 30km                                ② 40km  
③ 50km                                ④ 60km  
⑤ 70km

9. 초록이가 중간고사에서 받은 국어와 수학 점수의 합은 135점이었다. 기말고사는 중간고사에 비하여 수학 점수는 10% 내려가고, 국어 점수는 20% 올라가서 두 과목 점수의 합이 138점이 되었다. 기말고사에서 초록이가 받은 수학점수를 구하면?

- ① 60점                                ② 64점  
③ 66점                                ④ 72점  
⑤ 80점

10. A와 B가 계단에서 가위바위보를 하여 이기면 2계단을 올라가고, 지면 3계단을 내려가는 게임을 하고 있다. 처음보다 A는 6계단, B는 1계단을 더 내려가 있다고 한다. A가 이긴 횟수를  $x$ , B가 이긴 횟수를  $y$ 라고 할 때 연립방정식을 바르게 세운 것은?

- ①  $\begin{cases} 2x-3y=-6 \\ -3x+2y=-1 \end{cases}$                       ②  $\begin{cases} 2x-3y=-6 \\ -2x+3y=-1 \end{cases}$   
③  $\begin{cases} 2x-3y=-6 \\ 3x-2y=-1 \end{cases}$                       ④  $\begin{cases} -2x+3y=-6 \\ -3x+2y=-1 \end{cases}$   
⑤  $\begin{cases} -2x+3y=-6 \\ 3x-2y=-1 \end{cases}$

11. 다음은 A와 B 두 사람이 가진 연필의 수에 대하여 나눈 대화이다. A와 B 두 사람 가진 연필의 수의 합은?

A: B야, 나 연필이 너무 많아.

B: 너의 연필 한 자루만 나에게 주면 내 연필의 수는 너의 연필의 수의 두 배가 되는 걸!

B: 또, 내 연필 두 자루를 너에게 주면 너와 나의 연필의 수는 같아져

- ① 10자루                              ② 12자루  
③ 14자루                              ④ 16자루  
⑤ 18자루

12. 둘레의 길이가  $3.6km$ 인 호수 공원을 동석이와 도은이가 같은 지점에서 동시에 출발하여 각각 일정한 속력으로 호수의 둘레를 따라 서로 반대 방향으로 걸었을 때, 20분 후에 처음으로 다시 만났다. 또 같은 방향으로 걸었을 때는 1시간 30분 후에 처음으로 다시 만났다. 동석이가 도은이보다 빠르다고 할 때, 도은이의 속력은 시속  $\frac{p}{q}km$ 가 된다고 한다. 이 때  $p+q$ 의 값은? (단,  $p, q$ 는 서로소인 자연수이다.)

- ① 26                                    ② 38  
③ 52                                    ④ 64  
⑤ 78

13. 어느 방송에서 3분짜리 곡과 5분짜리 곡을 섞어서 재생하면 곡과 곡 사이의 20초 간격까지 합하여 모두 1시간 33분이 걸린다. 사정이 생겨서 3분짜리 곡과 5분짜리 곡의 수를 서로 바꾸어 재생하였더니 곡과 곡 사이의 20초 간격까지 합하여 모두 1시간 11분이 걸렸다. 이때 처음 재생하려고 한 5분짜리 곡은 몇 곡인가?

- ① 8곡                                    ② 9곡  
③ 10곡                                  ④ 11곡  
⑤ 15곡

14. 어떤 물통에 물을 가득 채우는데 A호스로 20분 동안 넣고 B호스로 24분 동안 넣었더니 물이 가득 찼다. 또 같은 물통에 처음 16분간은 A, B 두 호스를 모두 사용하고, A호스가 고장나서 14분 동안은 B호스만을 사용하였더니 물통이 가득 찼다. 이 때, A호스만을 사용하여 이 물통을 가득 채우는 데 걸리는 시간은?

- ① 30분                      ② 36분  
 ③ 40분                      ④ 50분  
 ⑤ 54분

15. 민규와 태우가 같이하면 8일이 걸리는 일을 민규가 혼자 4일을 일하면 나머지를 태우가 혼자 10일 동안 해야 끝마칠 수 있다. 이 일을 민규 혼자서 한다면 며칠이 걸리겠는가?

- ① 12                      ② 18  
 ③ 24                      ④ 28  
 ⑤ 30



## 정답 및 해설

## 1) [정답] ③

[해설] 재진이가 이긴 횃수를  $x$ 회, 진 횃수는  $y$ 회라 하면

$$\begin{cases} 4x - y = 25 & \cdots \textcircled{1} \\ -x + 4y = 5 & \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{에서}$$

$\textcircled{1} + 4 \times \textcircled{2}$ 하면

$$15y = 45 \quad \therefore y = 3$$

$y = 3$ 을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $x = 7$

따라서 재진이가 진 횃수는 3회이다.

## 2) [정답] ②

[해설] 현종이와 승우가 혼자서 할 수 있는 일의 양을 각각  $x$ ,  $y$ 라 하고, 일의 총량을 1이라 하면

$$\begin{cases} 6x + 6y = 1 & \cdots \textcircled{1} \\ 8x + 3y = 1 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1} - 2 \times \textcircled{2}$ 하면

$$-10x = -1 \quad \therefore x = \frac{1}{10}$$

$$x = \frac{1}{10} \text{을 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } y = \frac{1}{15}$$

따라서 승우가 혼자서 일을 모두 끝내려면 15시간이 걸린다.

## 3) [정답] ⑤

[해설] 정삼각형의 한 변의 길이를  $x$ cm, 정오각형의 한 변의 길이를  $y$ cm라 하면

$$\begin{cases} 3x + 5y = 106 & \cdots \textcircled{1} \\ x = 5y + 2 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1}$ 을  $\textcircled{2}$ 에 대입하면

$$3(5y + 2) + 5y = 106, \quad 15y + 6 + 5y = 106$$

$$\therefore y = 5$$

$y = 5$ 를  $\textcircled{2}$ 에 대입하면  $x = 27$

따라서 정오각형의 한 변의 길이는 5cm

## 4) [정답] ②

[해설] 간식비를  $x$ 원, 교통비를  $y$ 원이라 하면 입장료는  $\left(x + \frac{5}{3}y\right)$ 원이다.

$$\begin{cases} x - 5000 = y + 15000 \\ x + \frac{5}{3}y - 10000 = y + 15000 \end{cases}$$

위의 식을 정리하면

$$\begin{cases} x - y = 20000 & \cdots \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 75000 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$2 \times \textcircled{1} + \textcircled{2}$ 하면

$$5x = 115000 \quad \therefore x = 23000$$

$x = 23000$ 을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $y = 3000$

따라서 입장료는 28000원, 교통비는 3000원이므로 입장료와 교통비의 합은 31000원이다.

## 5) [정답] ④

[해설] 5초짜리 광고의 개수를  $x$ 개, 15초짜리 광고의 개수를  $y$ 개라 하면

$$\begin{cases} x + y = 17 \\ 15x + 30y + 3x + 2y - 1 = 445 \end{cases}$$

위의 식을 정리하면

$$\begin{cases} x + y = 17 & \cdots \textcircled{1} \\ 9x + 16y = 223 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1} \times 9 - \textcircled{2}$ 하면

$$-7y = -70 \quad \therefore y = 10$$

$y = 10$ 을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $x = 7$

따라서 5초인 광고는 7개, 15초인 광고는 10개

이므로 광고횃수는  $3 \times 7 + 2 \times 10 = 41(\text{개})$ 이다.

## 6) [정답] ④

[해설] 참외 한 개의 가격을  $x$ 원, 자두 한 개의 가격을  $y$ 원이라 하면

$$\begin{cases} 2x + 4y = 3400 \\ 8x + 5y = 9200 \end{cases} \quad \therefore x = 900, y = 400$$

따라서 참외 한 개의 가격은 900원이다.

## 7) [정답] ⑤

[해설] 두 정수 중 큰 수를  $x$ , 작은 수를  $y$ 라 하면

$$\begin{cases} 3y + 4 = x \\ \frac{3}{10}x + \frac{5}{10}y = 18 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 3y + 4 & \cdots \textcircled{1} \\ 3x + 5y = 180 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1}$ 을  $\textcircled{2}$ 에 대입하면  $3(3y + 4) + 5y = 180$ ,

$$14y = 168 \quad \therefore y = 12$$

$y = 12$ 를  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $36 + 4 = x \quad \therefore x = 40$

따라서 두 수의 차는 28이다.

## 8) [정답] ④

[해설] 시속 60km로 달린 거리를  $x$ km, 시속 80km로 달린 거리를  $y$ km라 하면

$$\begin{cases} x + y = 100 \\ \frac{x}{60} + \frac{y}{80} = \frac{3}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 100 \\ 4x + 3y = 360 \end{cases}$$

$$\therefore x = 60, y = 40$$

따라서 시속 60km로 달린 거리는 60km이다.

## 9) [정답] ④

[해설] 초록이가 중간고사에서 받은 국어 점수를  $x$ 점, 수학 점수를  $y$ 점이라 하면

$$\begin{cases} x + y = 135 \\ -\frac{10}{100}y + \frac{20}{100}x = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 135 \\ 2x - y = 30 \end{cases}$$

두 식을 더하면  $3x = 165 \quad \therefore x = 55$

$$55 + y = 135 \text{에서 } y = 80$$

$$\therefore x = 55, y = 80$$

따라서 기말고사에 초록이가 받은 수학 점수는

$$80 \times \left(1 - \frac{10}{100}\right) = 72(\text{점}) \text{이다.}$$

## 10) [정답] ①

[해설] A가 이긴 횃수를  $x$ , B가 이긴 횃수를  $y$ 라 하면 A는  $x$ 번 이기고,  $y$ 번 진 것이므로

$$2x - 3y = -6$$

B는  $y$ 번 이기고,  $x$ 번 진 것이므로

$$2y - 3x = -1$$

따라서 알맞은 연립방정식은

$$\begin{cases} 2x-3y=-6 \\ -3x+2y=-1 \end{cases} \text{이다.}$$

11) [정답] ⑤

[해설] A가 가진 연필을  $x$ 자루, B가 가진 연필을  $y$ 자루라 하면

$$\begin{cases} 2(x-1)=y+1 \\ x+2=y-2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x-y=3 \cdots \textcircled{1} \\ x-y=-4 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1}-\textcircled{2}$ 을 하면  $x=7$

$x=7$ 을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $14-y=3 \therefore y=11$

따라서 A와 B가 가진 연필의 수의 합은 18자루이다.

12) [정답] ①

[해설] 동석이의 속력을 시속  $xkm$ , 도은이의 속력을 시속  $ykm$ 라 하면, 같은 방향으로 걸었을 때는 동석이가 걸은 거리와 도은이가 걸은 거리의 차이가 호수 한 바퀴와 같고, 반대 방향으로 걸었을 때는 동석이가 걸은 거리와 도은이가 걸은 거리의 합이 호수 한 바퀴와 같다.

$$\begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}y = 3.6 \\ \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}y = 3.6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=10.8 \cdots \textcircled{1} \\ x-y=2.4 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1}+\textcircled{2}$ 을 하면  $2x=13.2 \therefore x=6.6$

$x=6.6$ 을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $6.6+y=10.8 \therefore y=4.2$

따라서 도은이의 속력을 시속  $4.2 = \frac{21}{5} km$ 이므로

$p=21, q=5$ 이고  $p+q=26$ 이다.

13) [정답] ⑤

[해설] 3분짜리 곡을  $x$ 곡, 5분짜리 곡을  $y$ 곡이라 하면

$$\begin{cases} 3x+5y+(x+y-1) \times \frac{20}{60} = 93 \\ 3y+5x+(x+y-1) \times \frac{20}{60} = 71 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 8x+5y=107 \\ 5x+8y=140 \end{cases}$$

$\therefore x=4, y=15$

따라서 처음 재생하려고한 5분짜리 곡은 15곡이다.

14) [정답] ②

[해설] 물통에 물을 가득 채웠을 때의 물의 양을 1로 놓고, A, B 두 호스로 1분 동안 채울 수 있는 물의 양을 각각  $x, y$ 라 하면

$$\begin{cases} 20x+24y=1 \cdots \textcircled{1} \\ 16x+30y=1 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1} \times 4 - \textcircled{2} \times 5$ 를 하면  $54y=1 \therefore y=\frac{1}{54}$

$y=\frac{1}{54}$ 을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $20x+\frac{4}{9}=1 \therefore x=\frac{1}{36}$

따라서 A호스만을 사용하여 물통을 가득 채우는 데 걸리는 시간은 36분이다.

15) [정답] ③

[해설] 전체 일의 양을 1로 놓고, 민규와 태우가 하루에 할 수 있는 일의 양을 각각  $x, y$ 라 하면

$$\begin{cases} 8x+8y=1 \cdots \textcircled{1} \\ 4x+10y=1 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1}-\textcircled{2} \times 2$ 를 하면  $-12y=-1 \therefore y=\frac{1}{12}$

$y=\frac{1}{12}$ 을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $8x+\frac{2}{3}=1 \therefore x=\frac{1}{24}$

따라서 민규가 혼자서 하면 24일이 걸린다.