

1. 밑변의 길이가 4cm 이고 높이가 6cm 인 삼각형이 있다. 밑변을 1cm 줄이고, 높이를 적당히 늘였더니 넓이가 처음과 같게 되었다. 늘어난 길이를 구하여라.

2. B군은 집에서 학교까지 보통 분속 60m로 걸어 다닌다. 어느 날 10분 늦게 출발하게 되어 분속 100m로 뛰어 갔더니 오히려 12분 일찍 도착하였다. 집에서 학교까지의 거리를 구하여라.

3. 어느 학교의 전체 학생 수가 지난해에는 남녀 합하여 800명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 5% 증가하고 여학생은 3% 감소하여 전체적으로 8명이 늘었다. 작년 남학생 수를 x 라 할 때, x 에 관한 식으로 옳은 것은?

① $0.05x - 0.03(800 - x) = 8$

② $0.95x + 0.97(800 - x) = 8$

③ $1.05x + 0.97(800 - x) = 8$

④ $0.05(800 - x) - 0.03x = 8$

⑤ $0.05x + 0.03(800 - x) = 8$

4. 5% 인 설탕물 200 g 과 10% 인 설탕물 300 g 을 섞으면 몇 % 의 설탕물이 되는가?

① 5%

② 6%

③ 7%

④ 8%

⑤ 9%

5. 15%의 소금물 540 g이 있다. 이 소금물에서 물 a g을 증발시킨 뒤 처음과 같은 양의 소금을 넣었더니 36%의 소금물이 되었다. 물 몇 g을 증발시켰는지 구하여라.

6. A 매점에서는 B 가방에 15%의 이익을 붙여 정가를 정하고, 정가에서 300 원 할인해서 팔았더니 150 원의 이익을 얻었다. B 가방의 원가를 구하여라.

- ① 2000 원 ② 3000 원 ③ 4000 원 ④ 5000 원 ⑤ 6000 원

7. 학교 앞 선물가게에서 오전에는 필통을 1 개에 1800 원씩 a 개 팔다가 오후에는 25% 할인해서 팔았더니 오전의 5 배가 팔렸다. 하루 동안 팔린 필통 가격의 평균을 구하여라.

8. 8% 의 소금물에 600g 에서 소금물 1 컵을 털어내고, 다시 털어 낸 소금물의 반만큼의 물을 넣었더니 6% 의 소금물이 되었다. 털어낸 소금물의 양을 구하여라.

9. 연속한 세 홀수의 합이 75 이고, 연속한 세 짝수의 합이 24 일 때, 가장 큰 홀수와 가장 작은 짝수의 차는?

① 17

② 19

③ 21

④ 23

⑤ 25

10. 어떤 극단의 매표소에서 천원짜리 표는 천오백원짜리 표의 2배가 팔렸고, 이천원짜리 표는 천오백 원짜리 표보다 20장이 적게 팔렸다. 모두 500장의 표가 팔렸을 때, 세 종류의 표가 팔린 수를 각각 구하여라.

11. A 가 혼자서 하면 15 일, B 가 혼자서 하면 20 일 걸리는 일이 있다. 처음 2 명이 같이 시작하다가 도중에 B 는 8 일을 쉬었다. 이 일을 완성하는데 걸린 날 수를 구하여라.

12. 어느 학교의 작년 전체 학생 수가 1200명이었다. 그런데 올해에는 작년에 비하여 남학생은 5% 증가하고, 여학생은 3% 감소하여 전체적으로는 20명이 늘었다. 이 학교의 올해의 남학생 수는?

- ① 500 명 ② 535 명 ③ 700 명 ④ 735 명 ⑤ 800 명

13. 어떤 물통에 물을 가득 채우는데 A 호스로는 30 분, B 호스로는 40 분이 걸리며, 또 가득찬 물을 C 호스로 빼는 데는 1 시간이 걸린다. 세 호스를 동시에 사용하여 물을 채우는 데 몇 분이 걸리겠는가?

- ① 20 분 ② $13\frac{1}{3}$ 분 ③ 24 분 ④ 36 분 ⑤ 50 분

14. 물통 속에 길이 20cm인 초가 10초에 4mm씩 타들어 가고 물통엔 물이 매분 6cm씩 높아지고 있다. 불이 꺼지는 순간 초의 길이는?

15. 10%의 소금물 x g 과 2%의 소금물을 섞은 다음 다시 소금 30g 을 더 넣어 8%의 소금물 530g 을 만들 때 x 에 대한 식으로 옳은 것은?

① $0.1x + 0.02(530 - x) = 0.08 \times 530$

② $0.1x + 0.02(500 - x) = 8$

③ $0.1x + 0.02(500 - x) + 30 = 0.08 \times 530$

④ $0.1(500 - x) + 0.02x = 0.08 \times 530$

⑤ $0.1 + x + 0.02 + 500 - x = 8$

16. 20%의 소금물 250 g에 소금을 더 넣어서 50%의 소금물로 만들려고 한다. 더 넣어야 할 소금의 양을 구하여라.

17. 승수네 학교의 작년 전체 학생 수는 800 명이었다. 올해 남학생은 작년보다 8% 증가하고, 여학생은 12 명이 감소하여 전체적으로 3% 증가하였다고 한다. 올해 남학생과 여학생 수를 각각 구하여라.

18. 수학자 디오판토스는 일생의 $\frac{1}{7}$ 을 소년, $\frac{1}{12}$ 을 청년으로 지내고, 인생의 $\frac{1}{6}$ 이 지난 후에 결혼을 했다. 결혼한지 4년이 지나 아들을 낳았지만, 아들은 자신의 일생의 절반 밖에 살지 못했다. 아들이 죽고 난 후 디오판토스는 5년을 더 살다가 생을 마감했다. 디오판토스는 몇 살까지 살았는지 구하여라.

19. 걷는 속도가 모두 4 km/h 인 갑, 을, 병 세 사람이 A 에서 B 까지 10 km 의 거리를 가려고 하는 데 자전거에는 두 명 밖에 탈 수 없다. 하는 수 없이 갑은 걸어서 출발하고, 을과 병은 자전거를 타고 출발하였다. 그리고 중간에 M 지점에서 병은 자전거를 내려 B 까지 걸어가고, 을은 다시 방향을 돌려 중간의 N 지점에서 만난 갑을 태운 후, 다시 B 지점으로 출발하였더니, 세 사람이 동시에 B 에 도착하였다. 자전거는 20 km/h 의 속도로 일정하게 달렸을 때, 두 지점 M, N 사이의 거리를 구하여라.

20. 둘레가 1 km 인 운동장의 한 지점에서 A 가 출발하여 50 m/min 의 속도로 달린다. A 가 출발한 지 5 분 후에 이번에는 B 가 같은 지점에서 A 와 반대 방향으로 출발하여 100 m/min 의 속도로 달릴 때, 두 사람이 출발한 후 다섯 번째로 마주치는 것은 출발한 지 몇 분 후인지 구하여라.