

1. 어떤 수와 17의 합은 그 수의 2배보다 5가 크다. 어떤 수는?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

2. 연속하는 세 정수의 합이 54 일 때, 이 세 정수 중 가운데 수를 구하면?

① 16

② 17

③ 18

④ 19

⑤ 20

3. 올해 아버지의 나이는 43 세, 아들의 나이는 9 세이다. 아버지의 나이가 아들의 나이의 3 배가 되는 때는 몇 년 후인가?

① 5 년후

② 6 년후

③ 7 년후

④ 8 년후

⑤ 9 년후

4. 직사각형의 둘레의 길이가 50 cm 이고 가로와 세로의 비가 2 : 3 이라고 한다. 이 직사각형의 세로의 길이로 알맞은 것은?

① 5 cm

② 10 cm

③ 15 cm

④ 20 cm

⑤ 25 cm

5. 원가가 8000 원인 운동화에 x %의 이익을 취하면 정가가 9600 원이 된다. x 의 값은?

① 10 %

② 16 %

③ 20 %

④ 26 %

⑤ 30 %

6. 어느 학교의 작년 전체 학생 수가 1200명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 4 % 감소하고 여학생은 2 % 증가하여 전체적으로 24명이 줄어들었다. 작년 남학생 수를 x 라 할 때, x 에 관한 식으로 옳은 것은?

- ① $x + (1200 - x) = 1194$
- ② $0.96x + 1.02(1200 - x) = -24$
- ③ $0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$
- ④ $-0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$
- ⑤ $-1.04x + 1.02(1200 - x) = -24$

7. 집에서 외가를 갈 때에 차를 타고 시속 50km로 가는 것과 자전거를 타고 시속 30km로 가는 것 사이에는 4 시간 20 분의 시간 차이가 생긴다. 두 지점 사이의 거리를 x km 라 할 때, 구하는 식으로 옳은 것은?

① $\frac{x}{50} + \frac{x}{30} = \frac{260}{60}$

② $\frac{x}{50} - \frac{x}{30} = 420$

③ $\frac{x}{30} - \frac{x}{50} = 420$

④ $\frac{x}{30} - \frac{x}{50} = 260$

⑤ $\frac{x}{30} - \frac{x}{50} = \frac{260}{60}$

8. 두 자리 정수에서 각 자리 숫자의 합은 9이고 이 정수는 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수보다 45 만큼 더 크다. 어떤 수인가?

① 27

② 72

③ 36

④ 54

⑤ 63

9. 1000 원짜리 필통 안에 한 자루에 150 원하는 연필과 한 자루에 200 원 하는 볼펜을 합하여 10 자루를 넣어서 2800 원을 지불하였다. 연필과 볼펜은 각각 몇 자루씩 샀는가?

① 2 자루, 8 자루

② 3 자루, 7 자루

③ 4 자루, 6 자루

④ 5 자루, 5 자루

⑤ 7 자루, 3 자루

10. 긴 의자 하나에 4 명씩 앉으면 9 명이 남고, 6 명씩 앉으면 마지막 의자에는 1 명이 앉으면서 의자 4 개가 남을 때 사람 수는?

① 81 명

② 82 명

③ 83 명

④ 84 명

⑤ 85 명

11. 두 개의 병 A, B에 우유가 각각 800 g, 200 g이 들어 있을 때, A가 B의 3배가 되려면 A에서 B로 얼마만큼을 옮겨야 하는가?

① 20 g

② 30 g

③ 40 g

④ 50 g

⑤ 60 g

12. 7 시와 8 시 사이에서 시계의 두 바늘이 직각을 이룰 때의 시간을 7 시 x 분이라 할 때 식으로 맞는 것은?

① $210 - 0.5x - 6x = 90$

② $210 + 0.5x - 6x = 90$

③ $180 + 0.5x - 6x = 90$

④ $210 + 0.5x + 6x = 90$

⑤ $120 + 0.5x - 6x = 90$

13. 둘레가 7200m 인 트랙을 A 는 매분 120m 의 속력으로, B 는 매분 1800m 의 속력으로 달리고 있다. 출발점에서 A 가 출발한 후 10 분 후에 B 가 같은 곳에서 반대 방향으로 출발하였다. 둘이 만났을 때, A 가 달린 거리는?

① 5000m

② 4575m

③ 3575m

④ 1575m

⑤ 1200m

14. 열차가 일정한 속력으로 달려 200m 다리를 통과하는데 20 초 걸린다.
또 500m 터널을 통과하는데 30 초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

① 120m

② 150m

③ 300m

④ 400m

⑤ 450m

15. 4%의 소금물 750g 이 있다. 여기에 물 250g 을 더 넣어 만든 소금물의 농도는?

① 2%

② 3%

③ 12%

④ 20%

⑤ 30%

16. 함수 $y = 2|x|$ 의 그래프와 직선 $y = 8$ 의 두 교점을 A, B 라 할 때, 삼각형 AOB 의 내부에 a, b 가 모두 정수인 점 (a, b) 는 모두 몇 개인가? (단, 점 O 는 원점)

① 21 개

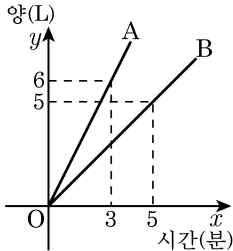
② 23 개

③ 25 개

④ 27 개

⑤ 29 개

17. A 수도꼭지와 B 수도꼭지를 틀어 각각 물통에 물을 담는다. 다음 그래프는 시간에 따른 물이 담겨지는 양의 관계를 나타낸 것이다. 물을 틀어 놓은 10분 후에 두 물통에 담긴 물의 양의 차이는 얼마인가?



① 10 L

② 15 L

③ 20 L

④ 25 L

⑤ 30 L

18. 오늘까지 태형이와 유미의 저금액은 각각 18000 원, 24000 원이다. 내일부터 태형이는 하루에 600 원씩, 유미는 하루에 400 원씩 저금할 때, 두 사람의 저금액이 같아지는 날은 며칠 후인가?

① 22 일 후

② 30 일 후

③ 32 일 후

④ 36 일 후

⑤ 40 일 후

19. 태훈이와 현수가 가지고 있는 초코렛 수의 비는 $8 : 5$ 이다. 태훈이가 현수에게 초코렛 8 개를 주면 그 비는 $3 : 2$ 가 된다고 할 때, 처음 태훈이가 가지고 있는 초코렛은 몇 개 인가?

① 310 개

② 320 개

③ 330 개

④ 340 개

⑤ 350 개

20. 어떤 물통에 물을 가득 채우는 데 A 호스로는 24시간, B 호스로는 36시간이 걸린다. 이 물통에 A 호스로 4시간 동안 물을 넣은 후, A, B 두 호스를 같이 사용하여 물통을 가득 채웠다. A 호스의 총 사용시간은?

① 10 시간

② 12 시간

③ 14 시간

④ 16 시간

⑤ 18 시간

21. 3 km 떨어진 거리를 처음에는 분속 40 m의 속력으로 걷다가 중간에 어느 지점부터는 분속 100 m의 속력으로 뛰었더니 총 45분이 걸렸다. 이때, 뛰어간 시간을 구하면?

① 10 분

② 20 분

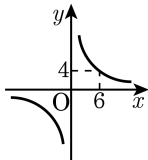
③ 30 분

④ 40 분

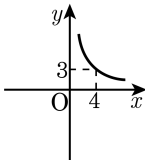
⑤ 60 분

22. 밑변의 길이가 $x\text{cm}$, 높이가 $y\text{cm}$ 인 삼각형의 넓이가 12cm^2 일 때, x 와 y 사이의 관계를 나타내는 그래프를 골라라.

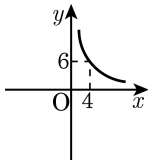
①



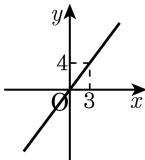
②



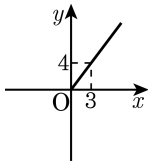
③



④



⑤



23. 두 그릇 A, B 에 $a\%$ 의 소금물과 15% 의 소금물이 각각 들어 있다. 두 그릇의 소금물을 섞으면 13% 의 소금물이 되고, B 그릇의 소금물이 A 그릇의 소금물의 양의 2.5 배일 때, a 의 값을 구하면?

① 5

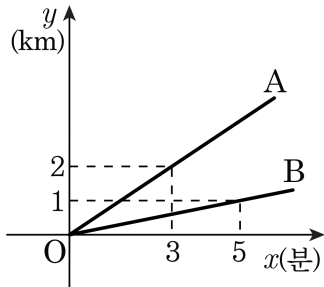
② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

24. 다음 그래프는 A, B 두 사람이 자전거를 탈 때, 달린 시간 x 분과 달린 거리 y km 사이의 관계를 나타낸 것이다. 이 그래프를 보면 시간이 지날수록 두 사람이 달린 거리의 차이가 생기는 것을 알 수 있다. 두 사람이 동시에 출발 하였을 때, 거리의 차가 7km가 되는 데 걸리는 시간을 A 분이라 할 때, A 의 값은?



- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

25. 300g 의 소금물 속에 들어 있는 소금의 양은 30g 이다. 이 소금물 x g 속에 들어 있는 소금의 양을 y g 이라 할 때, x 와 y 사이의 관계식은?

① $y = 20x$

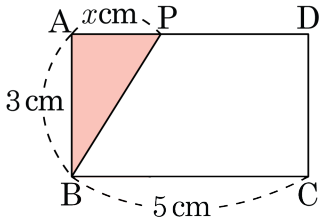
② $y = 10x$

③ $y = 2x$

④ $y = \frac{1}{10}x$

⑤ $y = \frac{1}{5}x$

26. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD에서 점 P가 변 AD위를 움직인다. 선분 AP의 길이를 x cm, 삼각형의 넓이를 y cm²라고 할 때, x 와 y 의 관계식은?



(단, $0 < x < 5$)

① $y = \frac{1}{3}x$

② $y = 3x$

③ $y = \frac{2}{3}x$

④ $y = \frac{3}{2}x$

⑤ $y = \frac{15}{2}x$

27. 온도가 일정할 때, 기체의 부피 $V \text{ cm}^3$ 는 압력 P 에 반비례한다. 압력이 1 기압일 때 부피가 10 cm^3 인 기체가 있다. 이 기체의 압력을 5 기압으로 하면 부피는 얼마나 되겠는가?

① 1

② 2

③ 5

④ 10

⑤ 12

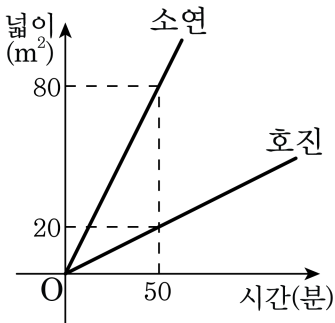
28. 12 km의 거리를 매시 x km의 속력으로 달릴 때 걸린 시간을 y 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① y 는 x 에 반비례한다.
- ② x 의 값이 3배로 변하면 y 값도 3배로 변한다.
- ③ $x = 6$ 일 때 $y = 2$ 이다.
- ④ x 와 y 의 곱은 항상 일정하다.
- ⑤ x 와 y 의 관계식은 $y = 12x$ 이다.

29. 톱니가 20 개 인 톱니바퀴가 1분에 3회전하는 동안 이와 맞물려 돌아가는 톱니바퀴는 톱니수가 x 개이고 1분에 y 번 회전한다. x, y 사이의 관계식은?

- ① $y = 60x$ ② $y = \frac{20}{3}x$ ③ $y = \frac{60}{x}$
④ $y = \frac{3}{20x}$ ⑤ 알 수 없다.

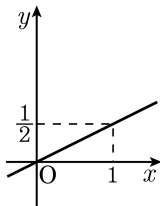
30. 다음 그림은 소연이와 호진이가 각각 롤러와 붓으로 벽에 페인트칠을 할 때, 페인트칠을 한 시간과 칠해진 벽면의 넓이를 나타낸 그래프이다. 두 사람이 함께 넓이가 400 m^2 인 벽면을 칠할 때, 몇 분이 걸리겠는가?



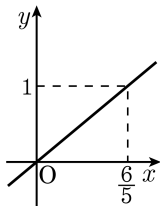
- ① 2시간 ② 3시간 20분 ③ 3시간 30분
 ④ 3시간 40분 ⑤ 4시간

31. 영희와 철수가 벽면에 페인트를 칠하고 있다. 영희 혼자 칠하면 3시간이 걸리고, 철수 혼자 칠하면 2시간이 걸린다고 한다. 전체 벽면에 대하여 영희와 철수가 함께 x 시간 동안 칠한 부분의 비를 y 라고 한다. x 와 y 사이의 관계를 식으로 나타낼 때, 이 식의 그래프는?

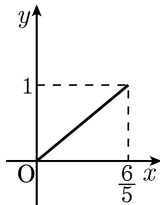
①



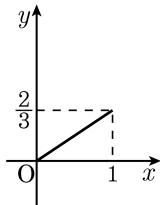
②



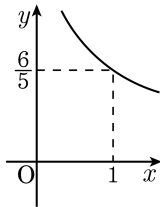
③



④



⑤



32. 다음 그림과 같이 두 함수 $y = 2x$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(3, b)$ 에서 만날 때, $a - 2b + 3c + 4d$ 의 값은?

① $-\frac{1}{2}$
④ $-\frac{7}{2}$

② $-\frac{3}{2}$
⑤ $-\frac{9}{2}$

③ $-\frac{5}{2}$

