

1.  $a = 3$ ,  $b = -5$  일 때,  $2a + 4b$  의 값은?

①  $-4$

②  $-12$

③  $-14$

④  $6$

⑤  $16$

**2.** 섭씨  $x^{\circ}\text{C}$  는 화씨  $\frac{9}{5}x + 32^{\circ}\text{F}$  이다. 화씨  $104^{\circ}\text{F}$  는 섭씨 온도로 얼마인가?

①  $30^{\circ}\text{C}$

②  $40^{\circ}\text{C}$

③  $50^{\circ}\text{C}$

④  $60^{\circ}\text{C}$

⑤  $70^{\circ}\text{C}$

3. 다음을 등호를 사용하여 식으로 나타낸 것은?

$a$ 의 4 배에서 5 을 뺀 수는  $a$ 의 3 배와 같다.

①  $a - 20 = 3a$

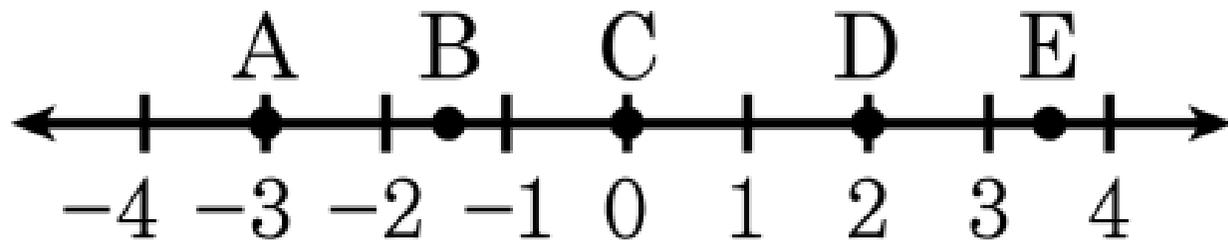
②  $4a + 5 = 3a$

③  $4a - 5 = 3a$

④  $4a - 5 = -3a$

⑤  $4a + 5 = -3a$

4. 다음 수직선 위의 점 A의 좌표를 옳게 나타낸 것은?



①  $A(-2)$

②  $B(-1)$

③  $C(1)$

④  $D\left(\frac{1}{2}\right)$

⑤  $E\left(\frac{7}{2}\right)$

5. 다음은 좌표평면에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 가로축을  $x$ 축이라 한다.
- ② 세로축을  $y$ 축이라 한다.
- ③ 좌표축에 의하여 네 부분으로 나뉜다.
- ④  $(3, 0)$ 은  $x$ 축 위의 점이다.
- ⑤  $(2, 5)$ 와  $(5, 2)$ 는 같은 점이다.

6. 다항식  $\frac{x^2}{3} - \frac{3}{4}x - 5 - \frac{1}{3}(x^2 - 3x + 6)$  을 간단히 한 식에 대한 설명으로 옳은 것을 골라라.

① 이 다항식의 차수는 2 이다.

②  $x$  의 계수는  $-\frac{1}{4}$  이다

③  $x^2$  의 계수와 상수항과 상수항의 곱은  $-5$  이다.

④ 각 항의 계수와 상수항의 합은  $\frac{1}{4}$  이다.

⑤ 계수의 절댓값이 가장 큰 항은 상수항이다.

7. 어떤 식  $A$  에  $-3a + 4b$  를 더했더니  $a + 2b$  가 되었다.  $A$  에서  $5a - 4b$  를 빼면?

①  $9a - 6b$

②  $-a + 2b$

③  $-3a + 3b$

④  $9a + 2b$

⑤  $4a - b$

8. 다음 일차 방정식이 한 개의 해를 가질 조건은?

$$4x + b = -ax + 3$$

①  $a = 2$

②  $a = 3$

③  $a = 4$

④  $a \neq 3$

⑤  $a \neq -4$

9. 어떤 수  $x$  의 2 배보다 2 큰 수는 이 수의 3 배보다 3 만큼 작다고 할 때,  $x$  를 구하기 위한 식으로 바른 것은?

①  $2x + 2 = 3(x - 3)$

②  $2(x + 2) = 3x - 3$

③  $2x + 3 = 3x + 2$

④  $2x + 2 = 3x - 3$

⑤  $2x = 3x + 1$

**10.**  $x$  명의 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 연필을 4 자루씩 나누어 주면 12 자루가 남고, 5 자루씩 나누어 주면 3 자루가 모자란다고 할 때, 연필의 개수에 대한 식으로 알맞은 것은?

①  $4x - 12 = 5x + 3$

②  $4x + 12 = 5x - 3$

③  $-4x - 12 = -5x - 3$

④  $-4x + 12 = -5x - 3$

⑤  $-4x + 12 = 5x - 3$

11. 6% 의 소금물 100g 과 9% 의 소금물 200g 을 섞으면 이 소금물의 농도는?

① 5%

② 6%

③ 7%

④ 8%

⑤ 9%

12.  $y$  가  $x$  에 반비례하고,  $x = 2$  일 때,  $y = 8$  이다. 이때,  $x$  와  $y$  의 관계식으로 알맞은 것은?

①  $y = \frac{16}{x}$

②  $y = 16x$

③  $y = \frac{8}{x}$

④  $y = \frac{4}{x}$

⑤  $y = 4x$

**13.**  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 3$  일 때,  $y = 5$  라고 한다.  $x = 5$  일 때,  $y$ 의 값을 구하여라.

① 7

② 10

③ 6

④ 3

⑤ 5

14.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고 그래프가 한 점  $(3, 5)$ 를 지날 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계를 식으로 나타내면?

①  $y = 8x$

②  $y = \frac{8}{x}$

③  $y = \frac{15}{x}$

④  $y = \frac{20}{x}$

⑤  $y = 15x$

**15.**  $5 - \{3x + 1 - 2(x - 7)\} + 7x$  를 간단히 한 식을 고르면?

①  $6x$

②  $6x + 8$

③  $6x - 10$

④  $7x + 8$

⑤  $7x - 10$

16. 다음 그림과 같은 이등변삼각형의 둘레의 길이를 올바르게 나타낸 것을 골라라.

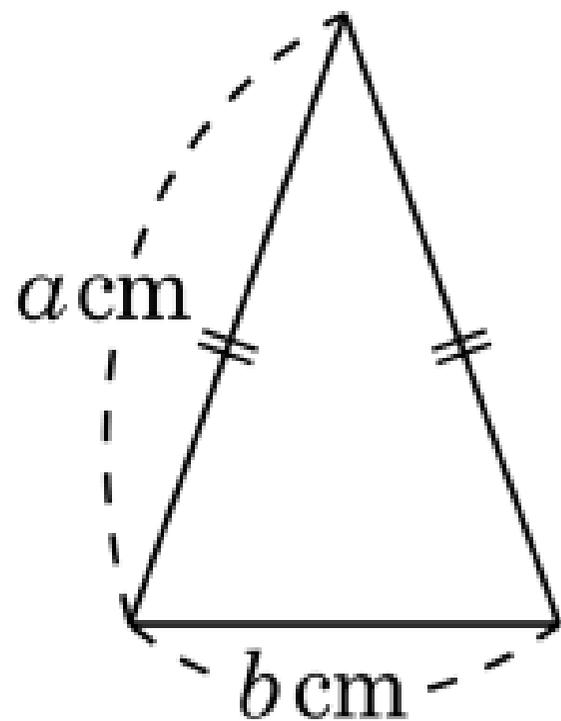
①  $(a + b)\text{cm}$

②  $(2a + b)\text{cm}$

③  $\frac{ab}{2}\text{cm}$

④  $abc\text{cm}$

⑤  $a^2b\text{cm}$



17.  $x$ 가  $-2$  이상  $2$  이하인 정수일 때, 다음 방정식 중 해가 없는 것은?

①  $x - 3 = -1$

②  $3x - 3 = 0$

③  $-x + 2 = 3$

④  $2x - 2 = -2$

⑤  $-3x + 5 = -5$

18. 다음 중 일차방정식  $3 - 5x = -3x + 4$  의 해와 같은 해를 갖는 방정식은?

①  $5x + 2 = 17$

②  $7x - 11 = 4x - 1$

③  $x + 8 = -2(x - 1)$

④  $3(4x - 7) = 1 - 7(2x + 5)$

⑤  $-5(x + 6) = 12(x - 4)$

19. 비례식  $\frac{1}{5}(x-3) : 3 = (0.3x+1) : 5$  를 만족하는  $x$  의 값은?

①  $-60$

②  $-30$

③  $0$

④  $30$

⑤  $60$

**20.** 소희의 통장에는 72000 원이 보라의 통장에는 30000 원이 예금되어 있다. 소희는 매주 1200 원씩, 보라는 2000 원씩 예금 하려고 한다. 소희의 잔고의 두 배가 보라의 잔고의 3 배가 되는 건 몇 주 후인가?

- ① 10주      ② 12주      ③ 15주      ④ 20주      ⑤ 24주

**21.** 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

**22.** 좌표평면 위의 세 점  $A(-1, 1)$ ,  $B(2, 0)$ ,  $C(1, 3)$  를 꼭짓점으로 하는  $\triangle ABC$  의 넓이는?

① 6

② 5.5

③ 5

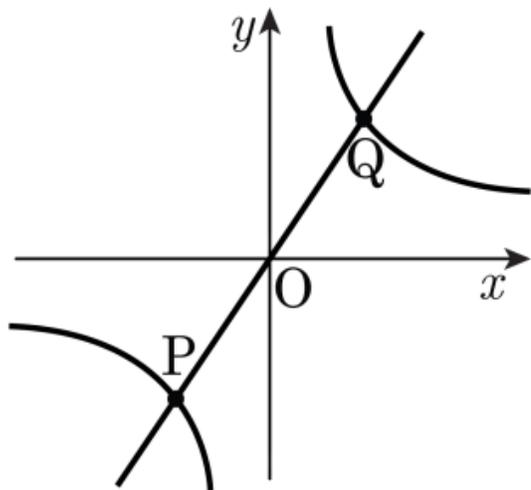
④ 4

⑤ 4.5

23. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은?

- ① 두 대각선의 길이가 각각  $x\text{cm}$ ,  $y\text{cm}$  인 마름모의 넓이는  $50\text{cm}^2$  이다.
- ② 50L 의 물이 담겨 있는 물통에 매분 2L 의 물을 넣을 때,  $x$  분 후에 물통에 담겨 있는 물의 양은  $y\text{L}$  이다.
- ③ 가로가  $x\text{cm}$ , 세로가  $y\text{cm}$  인 직사각형의 넓이는  $40\text{cm}^2$  이다.
- ④ 90km 를 시속  $x\text{km}$  달린 시간은  $y$  시간이다.
- ⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 인 철사  $x\text{m}$  의 무게는  $y\text{g}$  이다.

24.  $y = \frac{6}{x}$  과  $y = ax$  의 그래프에서 두 그래프가 만나는 점을 각각 P, Q 라고 한다. 점 P의  $x$ 좌표가  $-2$ 이고, 점 Q의  $y$ 좌표를  $b$ 라 할 때,  $a+b$  의 값은?



①  $-\frac{9}{2}$

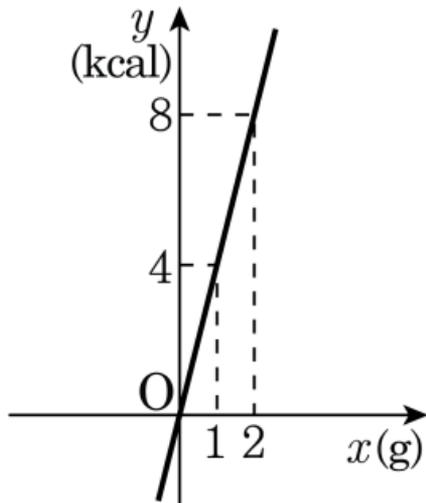
②  $\frac{9}{2}$

③  $-\frac{3}{2}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤ 6

25. 다음 그래프는 단백질이 내는 열량을 나타낸 것이다. 100 g 당 70 g의 단백질이 들어 있는 A 식품의 무게를 150 g으로 늘렸을 때, 단백질이 내는 열량은?



- ① 600 kcal                      ② 420 kcal                      ③ 270 kcal  
④ 360 kcal                      ⑤ 105 kcal