

1. 최대공약수가 6 인 두 자연수 A, B 에 대하여 $A \times B = 540$ 이 성립한다.
이때, 두 수 A, B 의 최소공배수는?

① 50 ② 60 ③ 70 ④ 80 ⑤ 90

2. 다음 중 거듭제곱의 계산 결과가 옳지 않은 것을 골라라.

- ① $(-1)^3 = -1$ ② $-1^3 = -1$ ③ $(-2)^3 = -8$
④ $-2^3 = 8$ ⑤ $(-3)^3 = -27$

3. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

① $(-2) \div \left(-\frac{3}{4}\right) \times (-3)$

② $(+12) \div (-4) \times \frac{8}{3}$

③ $\left(-\frac{9}{2}\right) \times \frac{20}{3} \div 5$

④ $(-4) \div \frac{1}{6} \times \frac{1}{3}$

⑤ $(-14) \div \left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

4. 다음 문장을 등식으로 옳게 나타낸 것은?

사과 50 개를 6 명에게 각각 x 개씩 나누어 주면 4 개가 모자란다.

- ① $50 - 6x = 4$ ② $50 + 6x = -4$ ③ $50 - 6x = -4$
④ $50x + 6x = 4$ ⑤ $\frac{50}{6} + x = 4$

5. 다음 방정식의 풀이에서 이용된 등식의 성질을 바르게 나타낸 것은?(단, c 는 자연수)

$$\textcircled{㉠} \frac{x}{2} + 1 = 2$$

$$\frac{x}{2} = 1$$

$$\textcircled{㉡} x = 2$$

- ①

$a = b$ 이면 $a + c = b + c$

$a = b$ 이면 $a - c = b - c$
- ②

$a = b$ 이면 $a - c = b - c$

$a = b$ 이면 $ac = bc$
- ③

$a = b$ 이면 $ac = bc$

$a = b$ 이면 $a + c = b + c$
- ④

$a = b$ 이면 $a + c = b + c$

$a = b$ 이면 $ac = bc$
- ⑤

$a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$

$a = b$ 이면 $\frac{c}{a^2} = \frac{c}{b^2}$

6. 다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

① $2^4 \times 3^2$

② $2^3 \times 5^3$

③ $2^2 \times 5^2$

④ $2 \times 3 \times 5^3$

⑤ 3^4

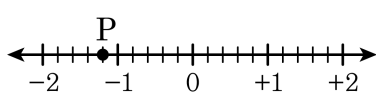
7. 이벤트 행사에 참여한 어느 단체가 지우개 36 개, 공책 60 권, 볼펜 72 개를 받았다. 이들 지우개, 공책, 볼펜을 하나도 빠짐없이 될 수 있는 대로 많은 사람들에게 똑같이 나누어 주려면 몇 명의 사람들에게 나누어 줄 수 있는가?

① 15 명 ② 14 명 ③ 12 명 ④ 6 명 ⑤ 4 명

8. 가로 길이가 72cm, 세로 길이가 108cm 인 직사각형 모양의 벽이 있다. 이 벽을 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일로 가득 채우려고 한다. 이때, 타일의 한 변의 길이는?

① 6 cm ② 12 cm ③ 18 cm ④ 24 cm ⑤ 36 cm

9. 다음 수직선 위에서 점 P 가 나타내는 수는?



- ① $-2\frac{3}{5}$ ② $-1\frac{1}{5}$ ③ $-1\frac{4}{5}$ ④ $-\frac{3}{5}$ ⑤ $-\frac{1}{5}$

10. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것은?

- ① $-\frac{3}{4} < -\frac{5}{4}$ ② $\frac{4}{7} < \frac{3}{8}$ ③ $|-2.1| > \frac{13}{6}$
④ $|\frac{9}{2}| > 4.56$ ⑤ $|\frac{5}{6}| < |\frac{11}{12}|$

11. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $\left(+\frac{3}{2}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{5}{6}$

② $(-4.3) - (+2.8) = -7.1$

③ $3 - \left(+\frac{9}{4}\right) = \frac{3}{4}$

④ $-5.5 + (-6) = -11.5$

⑤ $-\frac{7}{6} - (-2.1) = -\frac{14}{15}$

12. 다음에서 그 결과가 다른 하나는?

- | | |
|--------------------|------------------|
| ① 3 보다 -5 만큼 큰 수 | ② -6 보다 4 만큼 큰 수 |
| ③ 0 보다 2 만큼 작은 수 | ④ 9 보다 -6 만큼 큰 수 |
| ⑤ -3 보다 -1 만큼 작은 수 | |

13. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(+12) \times (+5) = 60$

② $(-2) \times (-30) = 60$

③ $(+4) \times (-13) = -52$

④ $(-22) \times (+4) = -88$

⑤ $(-8) \times (-9) = -72$

14. 다음을 계산한 결과로 옳은 것은?

$$-(-1)^{10} + (-1)^{15} + (-1)^{21}$$

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

15. 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 $4a-b$

16. 다음 문장을 식으로 옳게 나타낸 것은?

정가 1000 원에서 $a\%$ 할인된 가격

- ① $(1000 - a)$ 원
- ② $(1000 - 5a)$ 원
- ③ $(1000 - 10a)$ 원
- ④ $(1000 - 100a)$ 원
- ⑤ $-a$ 원

17. 다음은 일차방정식의 해를 구하는 과정이다. (2)의 과정에서 이용된 등식의 성질은?

$$\frac{3x-1}{2} = 4 \dots (1)$$
$$3x-1 = 8 \dots (2)$$
$$3x = 9$$
$$x = 3$$

- ① $a = b$ 이면 $a + c = b + c$ 이다.
- ② $3a = b$ 이면 $3a - c = 3b - c$ 이다.
- ③ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.
- ④ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ ($c \neq 0$) 이다.
- ⑤ $a + c = b + c$ 이면 $a = b$ 이다.

18. 정비례 관계 $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 그래프의 모양은 쌍곡선이다.
- ② $|a|$ 가 커질수록 x 축에 가까워진다.
- ③ $a > 0$ 이면, 제 1,3사분면을 지난다.
- ④ 항상 점 $(a, 1)$ 을 지난다.
- ⑤ x 값이 증가하면 y 값도 증가한다.

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

① $y = 8x$

② $y = \frac{8}{x}$

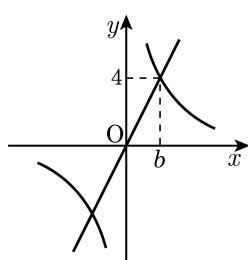
③ $y = \frac{15}{x}$

④ $y = \frac{20}{x}$

⑤ $y = 15x$

20. 다음 그림은 $y = 2x$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프를 좌표평면 상에 그린 것이다. a, b 의 값을 바르게 짝지은 것은?

- ① $a = 2, b = 2$ ② $a = 4, b = 2$
 ③ $a = 8, b = 2$ ④ $a = 4, b = 4$
 ⑤ $a = 8, b = 4$



21. 어떤 자연수를 10 으로 나누었더니, 몫이 7 이고 나머지가 8 이었다. 이 수를 15 로 나누었을 때의 몫을 a , 나머지를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

22. 252를 소인수분해한 후, 소인수의 합을 바르게 구한 것은?

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 15

23. 72 의 약수의 개수와 $5^x \times 11^2$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수 x 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

24. 다음 방정식이 해가 없을 조건은?

$(a-3)x=b-5$

- ① $a=3$

② $a\neq 3$

③ $b=5$
- ④ $b\neq 5$

⑤ $a=3, b\neq 5$

25. 깊이가 90cm인 원기둥 모양의 물통에 물을 넣을 때, 수면의 높이가 매분 3cm씩 올라간다. 물을 넣기 시작하여 x 분 후의 수면의 높이를 y cm라 할 때, 물통에 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간은?

- ① 20분 ② 25분 ③ 30분 ④ 35분 ⑤ 40분