

1. 두 자연수 a, b 가 있다. a 를 b 로 나누었더니 몫이 16 , 나머지가 3 이었다. 이때, a 를 4 로 나누었을 때의 나머지는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 두 수 A 와 B 의 최대공약수가 12 일 때, 다음 중 A 와 B 의 공약수가 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 세 수 $2^2 \times 3^3 \times 5$, $2^3 \times 3 \times 5^2$, $2^3 \times 3^2 \times 7$ 의 공약수의 개수를 구하여라.



답:

개

4. 세 자연수 4, 5, 6 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 3인 자연수 중에서 가장 작은 것은?

① 60

② 63

③ 120

④ 123

⑤ 180

5. 다음 수들을 절댓값이 작은 수부터 차례대로 나열하여라.

$$3, -\frac{9}{4}, 0, -2, \frac{10}{3}$$

> 답: _____

6. 다음 수직선 위에 나타내었을 때, 가장 왼쪽에 있는 수는?

① $-\frac{2}{3}$

② $\frac{4}{7}$

③ 0

④ $-\frac{5}{4}$

⑤ 2

7. 기온이 $x^{\circ}\text{C}$ 일 때, 소리의 속도(y) 는 $y = 320 + 0.6x(\text{m/s})$ 이다.
기온이 20°C 일 때, 소리의 속도는?

① $330(\text{m/s})$

② $331(\text{m/s})$

③ $332(\text{m/s})$

④ $333(\text{m/s})$

⑤ $334(\text{m/s})$

8. $2x - \frac{y}{3} - \frac{3}{2}$ 에서 x 의 계수를 a , y 의 계수를 b , 상수항을 c 라 할 때,
 abc 의 값은?

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

9. 톱니의 수가 12개, 20개, 24개인 톱니바퀴 A, B, C 가 차례로 맞물려 있다. 이때, 세 톱니바퀴가 회전하기 시작하여 다시 처음의 위치로 돌아오려면 A 는 최소한 몇 번 회전하는지 구하여라.



답:

_____ 번

10. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 10kg 감량을 +, - 사용하여 나타내면 -10kg 이다.
- ㉡ 정수는 양의 정수와 음의 정수로 이루어져 있다.
- ㉢ 자연수는 양의 정수이다.
- ㉣ 음의 정수는 절댓값이 큰 수가 더 크다.
- ㉤ -8보다 3 큰 수는 -5이다.

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

11. 두 정수 x, y 에 대하여 $x \nabla y = (x, y$ 중 절댓값이 작은 수의 절댓값),
 $x \circ y = (x, y$ 중 절댓값이 큰 수의 절댓값) 이라고 정의할 때 다음을
구하여라.

$$[3 \circ \{(-11) \nabla (-6)\} \circ 7]$$



답: _____

12. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

① $\left(-\frac{8}{5}\right) - \left(-\frac{9}{5}\right)$

② $\left(+\frac{8}{15}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$

③ $\left(-\frac{3}{15}\right) - \left(-\frac{3}{15}\right)$

④ $0 - \left(-\frac{1}{5}\right)$

⑤ $-2 + \frac{11}{5}$

13. 두 정수 $|a| = 4$, $|b| = 7$ 일 때, $a - b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 것은?

① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11

14. 다음 식의 값을 계산하면?

$$-(-1)^{98} + (-1)^{99} + (-1)^{100} + (-1)^{101}$$

① -4

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 4

15. $A = 5 - (-2) \times (-4) - 8$, $B = \frac{1}{3} - \frac{5}{6}$ 이고, a 는 A 의 역수, b 는 B 의 역수일 때, $a - b$ 의 값은?

① $\frac{20}{11}$

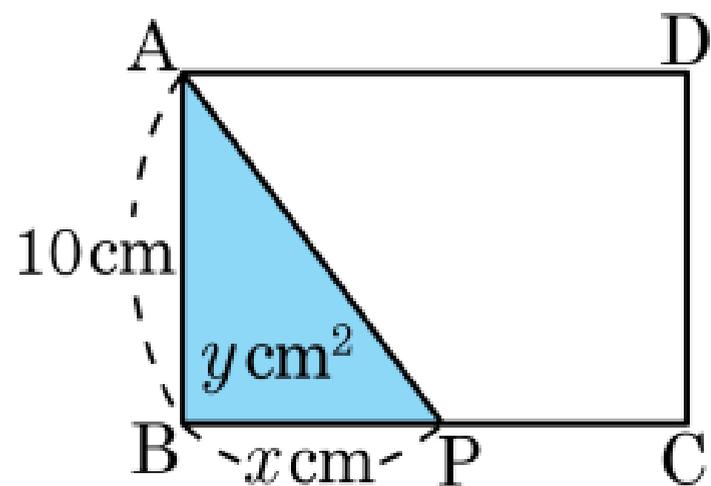
② $\frac{21}{11}$

③ $\frac{20}{13}$

④ $\frac{21}{13}$

⑤ $\frac{22}{15}$

16. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에 점 P는 변 BC위를 B에서 C까지 움직인다. 선분 BP의 길이가 x cm일 때, $\triangle ABP$ 의 넓이를 y cm^2 라고 하자. 이 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하면?



① $y = 10x$

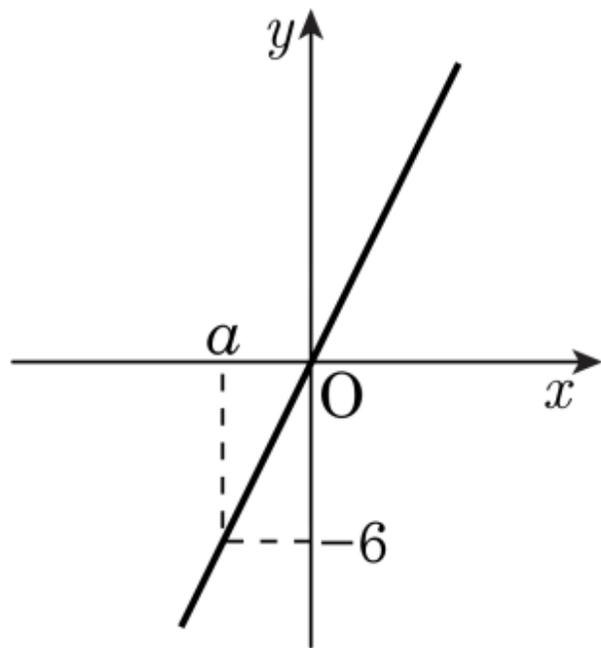
② $y = 10x + 5$

③ $y = 5x$

④ $y = \frac{x}{5}$

⑤ $y = \frac{x}{10}$

17. 다음 그래프가 나타내는 식은 $y = 2x$ 이다. a 의 값은?



① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

18. 다음 중 옳은 것은?

- ① 6 과 21 은 서로소이다.
- ② 3, 5, 7, 9 는 소수이다.
- ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ④ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ⑤ 20 의 소인수는 3 개이다.

19. 두 유리수 a, b 에 대하여 $\langle\langle a, b \rangle\rangle$ 를 a, b 중 절댓값이 큰 수라고 정의할 때,

$\langle\langle -\frac{13}{4}, \langle\langle 4.8, -\frac{11}{5} \rangle\rangle \rangle\rangle$ 의 값을 구하여라.



답: _____

20. 다음 다항식이 x 에 관한 일차식일 때, 일차항의 계수를 구하여라.

$$-4x^2 + ax - 8 + \frac{2}{a}x^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 x$$



답:

21. x 에 관한 일차방정식 $ax + 4(x + b) = -8$ 이 항등식이 되기 위한 $a \div b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

22. 일의 자리 숫자가 3인 세 자리 자연수가 있다. 세 자리 숫자를 모두 더하면 8이 되고 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 원래 수의 2배보다 55만큼 크다. 원래 수를 구하여라.



답: _____

23. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은?

① 80

② 90

③ 216

④ 168

⑤ 180

24. y 가 $x - 2$ 에 정비례하고 $x = 4$ 일 때 $y = 2$ 이다. $x = 2$ 일 때 y 의 값은?

① 2

② 1

③ 0

④ 3

⑤ 4

25. 다음 그림과 같이 점 $(2, 0)$ 을 지나고 y 축에 평행한 직선과 두 그래프가 만나는 점을 각각 A, B 라 한다. 삼각형 AOB 의 넓이는?

- ① 2 ② $\frac{11}{5}$ ③ $\frac{12}{5}$
 ④ $\frac{13}{5}$ ⑤ $\frac{14}{5}$

