1. 자연수 $2^2 \times 3 \times 5^2$ 의 약수 중에서 두 번째로 큰 수는?

① $2^2 \times 3^2 \times 5^2$ ② $2 \times 3 \times 5^2$ ③ $2^2 \times 3 \times 5^2$

④ $2 \times 3^2 \times 5^2$ ⑤ $2^2 \times 5^2$

2. 다음 중 절댓값이 가장 큰 수를 고르면?

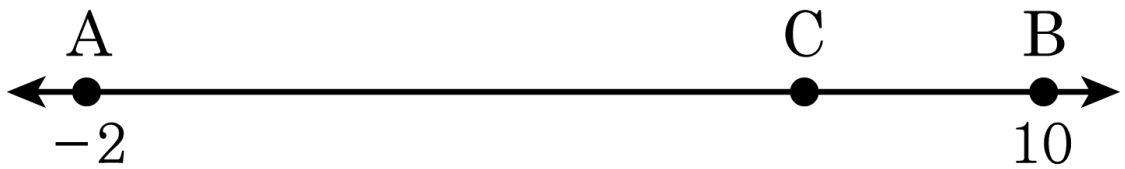
① -17 ② $+25$ ③ 0 ④ $\frac{57}{3}$ ⑤ -37

3. ‘x는 -2 이상이다’를 바르게 표현한 것은?

① $x > -2$ ② $x = -2$ ③ $x \leq -2$

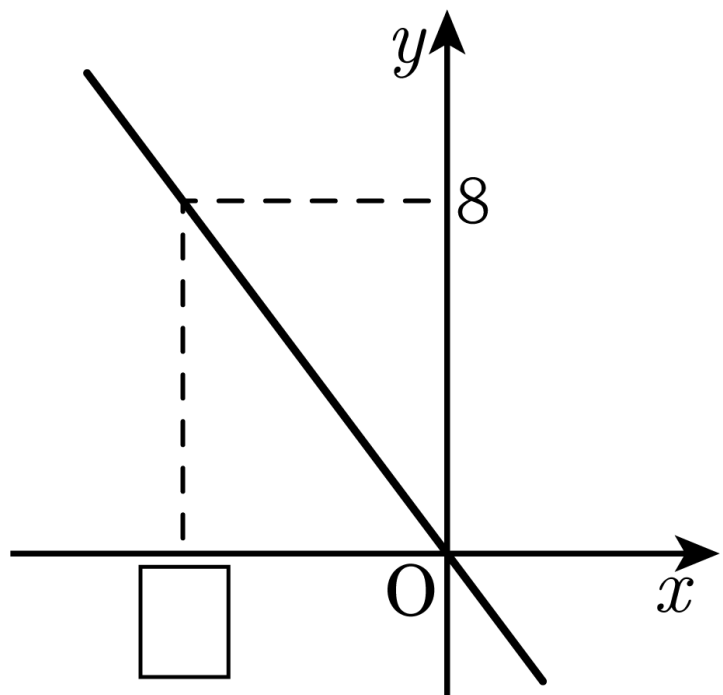
④ $x \geq -2$ ⑤ $x < 2$

4. 다음 수직선 위에서 선분 AB 를 3 : 1 으로 나누는 점 C 의 좌표를 구하여라.



답: _____

5. 다음 그림은 정비례 관계 $y = -\frac{4}{3}x$ 의 그래프이다. $\square$ 안에 알맞은 수는?



① -2 ② -4 ③ -6 ④ -8 ⑤ -10

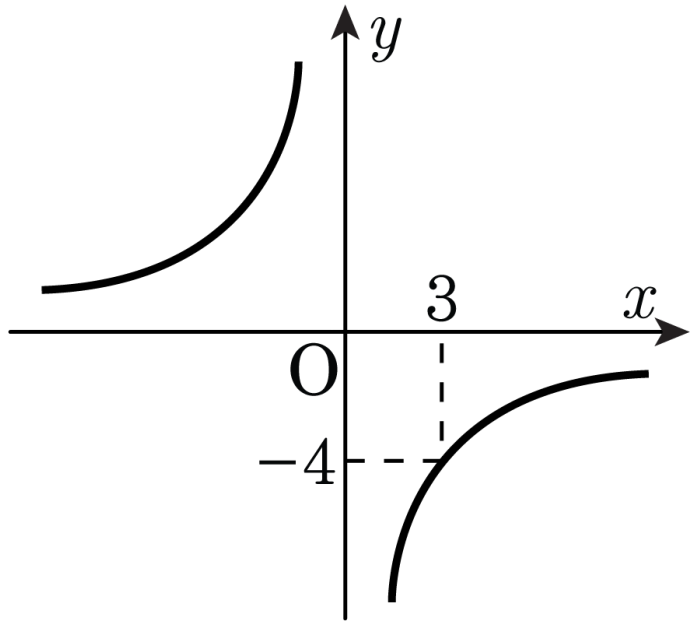
6. y 가 x 에 반비례하고, $x = 5$ 일 때, $y = 4$ 이다. x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.

▶ 답: ____________

7. $y = \dfrac{10}{x}$ 의 그래프가 $(-1,\ a),\ (b,\ 5)$ 를 지날 때, $a+b$ 의 값은?

① -8 ② -6 ③ -4 ④ 8 ⑤ 12

8. 다음은 $y=-\frac{a}{x}$ 의 그래프이다. a 의 값은?



① -12 ② -6 ③ 1 ④ 6 ⑤ 12

9. 어떤 자연수를 12 로 나누었더니, 몫이 5 이고 나머지가 7 이었다. 이 수를 13 으로 나누었을 때의 몫을 a, 나머지를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. A가 12의 약수의 모임이고, B가 어떤 수의 약수의 모임이다. A와 B의 공통된 수가 1일 때, 어떤 수 중 30 보다 작은 자연수는 몇 개인가?

① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

11. 두 자연수 a, b 의 최소공배수가 36 일 때, a, b 의 공배수 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하여라.

답: _____

12. 가로의 길이가 60cm, 세로의 길이가 50cm 인 벽에 정사각형 모양의 타일을 붙일 때, 남는 부분 없이 되도록 큰 타일을 붙이려면 몇 장의 타일이 필요한지 구하여라.

답: _____ 장

13. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $-7.5+4.5-3$

② $-7-2.8+4.9$

③ $2-\frac{1}{3}+\frac{3}{5}-4$

④ $1-\frac{3}{4}+\frac{5}{6}-\frac{1}{12}$

⑤ $\frac{1}{3}-\frac{5}{6}+\frac{7}{12}-2.5$

14. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $6 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$

② $\frac{5}{3} \times \frac{24}{35} \times \left(-\frac{7}{4}\right)$

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

④ $\frac{1}{2} \times (-4)$

⑤ $\frac{3}{2} \times \frac{20}{21} \times \frac{7}{5}$

15. 다음 식을 계산할 때, 세 번째로 계산해야 할 것은?

$$5-24\div[\{(-3)^2+(-5)\}\times 2]$$

㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

16. 다음 조건을 만족하는 두 다항식 A, B가 있다. $A+B$를 구하면?

$$A-(4x+5)=-2x+3$$
$$B+(7-5x)=A$$

① $-9x+9$ ② $-9x-9$ ③ $9x+9$

④ $9x-9$ ⑤ $9x+10$

17. 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자의 합은 8 이고, 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾸면 원래의 수보다 54 만큼 커진다. 처음 두 자리의 자연수는?

① 15 ② 17 ③ 19 ④ 51 ⑤ 71

18. $360 \times a = b^2$ 을 만족시키는 자연수 a, b 중에서 가장 작은 수를 각각 x, y 라고 할 때 $x + y$ 의 값으로 알맞은 것은?

① 70 ② 80 ③ 90 ④ 100 ⑤ 110

19. $\boxed{}$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$(-3)\times\left\{\frac{1}{4}-\left(\boxed{}+\frac{2}{3}\right)+2\right\}=-\frac{5}{2}$$

답: _____

20. 다음 중 기호 $\times$, $\div$를 생략하여 나타낸 식으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $2 \div a \times b = \dfrac{2}{ab}$

② $x \div y \div 3 = \dfrac{x}{3y}$

③ $a \times (-5) \div b = \dfrac{5a}{b}$

④ $a \times 2 \div b = \dfrac{2a}{b}$

⑤ $(-7) \div x \times y = -\dfrac{7y}{x}$

21. $[a]$ 는 a 보다 크지 않은 가장 큰 정수라고 한다. $x = -\frac{5}{2}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$-\frac{1}{3}[x] + \frac{1}{2}[x^2] - [x^2 - x + 1] \div \frac{3}{2}$$

답: _____

22. 일정한 속력으로 달리는 기차가 길이가 580 m인 철교를 통과하는 데 24초, 길이가 3700 m인 터널을 통과하는데 2분 8초가 걸릴 때, 이 기차의 길이는?

① 140 m ② 145 m ③ 150 m

④ 155 m ⑤ 160 m

23. 음의 정수 하나와 양의 정수 하나의 합은 7 이고, 두수의 절댓값의 합은 23 일 때, 두 수의 곱을 구하여라.

답: _____

24. 두 수 x, y 에 관하여 $x \star y = (1-x)(1-y)$ 일 때, $(x-2) \star (2y-1) = (3x-1) \star (a-2)$ 이 x 의 값에 관계없이 항상 성립한다. $a+y$ 의 값을 구하여라.

답: _____

25. 용기에는 8% 의 소금물 200g, B 용기에는 12% 의 소금물 300g 이 들어 있다. 이 두 용기에서 동시에 같은 양 만큼씩을 덜어내어, A 에서 덜어낸 소금물을 B 용기에, B 에서 덜어낸 소금물은 A 용기에 넣어 각각을 섞었더니, 두 그릇의 소금물의 농도가 같아졌다. 이때, 각 용기에서 덜어낸 소금물의 양은 얼마인지 구하여라.

답: _____ g