1. 135 에 가장 작은 수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수를 곱하면 되는가?

① 6 ② 10 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

2. 유나네 집 앞 아이스크림 가게의 네온사인은 10 초마다, 피시방의 네온사인은 8 초마다 불이 켜진다. 두 가게가 같은 시각에 네온사인의 불이 켜진다면 몇 초마다 동시에 불이 켜지는지 구하여라.

답: _____ 초

3. 다음 중 계산 결과가 옳은 것을 골라라.

㉠ $\left(+\frac{3}{4}\right)-\left(-\frac{7}{4}\right)=-1$

㉡ $(+6)-\left(-\frac{1}{3}\right)=+\frac{17}{3}$

㉢ $(+1.6)-\left(+\frac{4}{5}\right)=-0.8$

㉣ $\left(-\frac{1}{5}\right)-\left(-\frac{2}{3}\right)=\frac{7}{15}$

답: _____

4. 다음 중 두 수가 서로 역수인 것은?

① $2, \frac{1}{2}$ ② $0.3, \frac{3}{10}$ ③ $-\frac{4}{5}, +\frac{5}{4}$

④ $\frac{8}{3}, \frac{8}{3}$ ⑤ $1, -1$

5. 다음 중 방정식인 것을 모두 고르면?

① $2x+1$

② $-4x+3=-3+4x$

③ $x=-x$

④ $4x-4=4(x-1)$

⑤ $x+2x-3=3x-3$

6. 다음에서 y 가 x 에 정비례 하는 식을 모두 고르면? (정답 3 개)

① $y = 7x$ ② $y = 2x - 1$ ③ $y = \frac{x}{3}$

④ $y = \frac{3}{5}x$ ⑤ $x + y = 24$

7. $3^2 \times 5 \times 11^3$ 의 약수의 개수는?

① 9 개 ② 12 개 ③ 15 개 ④ 18 개 ⑤ 24 개

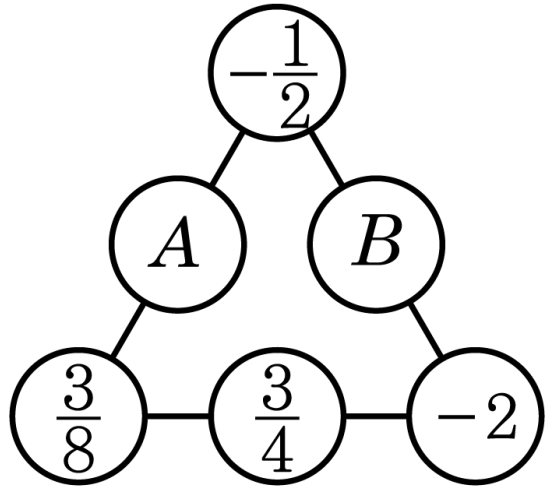
8. $2^4 \times \square$ 의 약수의 개수가 15 개일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: _____

9. $(+1.4)+\left(-\frac{3}{5}\right)+\left(+\frac{7}{10}\right)$ 을 계산하여라.

답 : _____

10. 다음 그림에서 세 변에 놓인 세 수의 합이 모두 같아지도록 A, B 에 알맞은 수를 써넣어라.



답: $A =$ _____

답: $B =$ _____

11. 다음 $\square$ 안에 공통으로 들어갈 수를 고르면?

보기

$\square \times \left(-\frac{5}{4}\right) = \frac{5}{18}$

$\left(-\frac{14}{9}\right) \div \square = 7$

① $-\frac{5}{4}$ ② $\frac{5}{4}$ ③ $-\frac{5}{2}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $-\frac{2}{9}$

12. $\left(-\frac{5}{6}\right) \div \left(-\frac{10}{3}\right) \times \frac{12}{17}$ 를 계산하면?

① $\frac{1}{17}$ ② $\frac{2}{17}$ ③ $\frac{3}{17}$ ④ $\frac{4}{17}$ ⑤ $\frac{5}{17}$

13. $-2(-x-3)+\frac{2}{3}(2-x)$ 를 계산하였을 때, x 의 계수를 a, 상수항을 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값은?

① $\frac{2}{11}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{7}{5}$ ④ $\frac{9}{11}$ ⑤ $\frac{4}{3}$

14. 다음 등식 중 $x = 2$ 일 때 참이 되는 것은?

① $2x - 10 = 6$ ② $2x + 10 = 14$ ③ $2x - 18 = x$

④ $2x - 3 = 6$ ⑤ $2x - 3 = 9$

15. 다음 두 방정식의 해가 모두 $x = -2$ 일 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하여라.

$$ax + 2 = 4x + 9, \quad \frac{2x-4}{3} - \frac{5x-4}{2} = b - \frac{x}{6}$$

답: _____

16. A, B 두 지점을 시속 3km로 달리는 것과 시속 2km로 달리는 것 사이에는 3시간 30분의 시간 차이가 생긴다, 두 지점 사이의 거리를 $x$km 라 할 때, 구하는 식으로 바른 것은?

① $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 230$ ② $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = \frac{7}{2}$ ③ $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{7}{2}$

④ $2x - 3x = 230$ ⑤ $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = 230$

17. 점 $\mathrm{A}(a,\ b)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, $a+b$ 의 값으로 알맞은 것은?

① a ② b ③ 0 ④ $a+b$ ⑤ ab

18. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 <u>않는</u> 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

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

④ $\frac{y}{x} = \frac{1}{4}$ ⑤ $y = \frac{1}{2}x$

19. 140 을 소인수분해하면 $2^a \times 5^b \times 7^c$ 일 때, 세 수 a, b, c 의 값을 각각 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

답: $c =$ _____

20. 108 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수를 곱하면 되는가?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

21. 두 자연수 8 과 10 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 7 인 두 자리 자연수 중 가장 큰 수를 구하여라.

답: _____

22. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 정수는 음의 정수, 0 , 양의 정수로 이루어져 있다.

② 제일 큰 음의 정수는 –1 이다.

③ 절댓값이 가장 작은 정수는 0 이다.

④ 수직선에 나타낼 수 없는 유리수도 있다.

⑤ 두 정수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.

23. $a \times b > 0,\ b \times c < 0,\ b > c$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a < 0,\ b < 0,\ c < 0$

② $a < 0,\ b < 0,\ c > 0$

③ $a < 0,\ b > 0,\ c < 0$

④ $a > 0,\ b > 0,\ c < 0$

⑤ $a > 0,\ b > 0,\ c > 0$

24. $4.679 \times 528 + 4.679 \times 472$ 를 바르게 계산한 것은?

① 467.9 ② 1000 ③ 2680 ④ 4679 ⑤ 6000

25. $(-3)\times 1.7-(-3)\times 5.1-3\times 8.4$ 를 분배법칙을 이용하여 간단히 하여라.

답: _____

26. 분배법칙을 이용하여 $531 \times 2.51 + 469 \times 2.51$ 을 계산하여라.

답 : _____

27. 다음 (보기)의 계산에서 사용된 계산법칙은?

보기

$$\begin{aligned} 6\times\left\{\frac{1}{2}+\left(-\frac{1}{3}\right)\right\} &= 6\times\frac{1}{2}+6\times\left(-\frac{1}{3}\right) \\ &= 3+(-2) \\ &= 1 \end{aligned}$$

① 덧셈의 교환법칙

② 덧셈의 결합법칙

③ 곱셈의 교환법칙

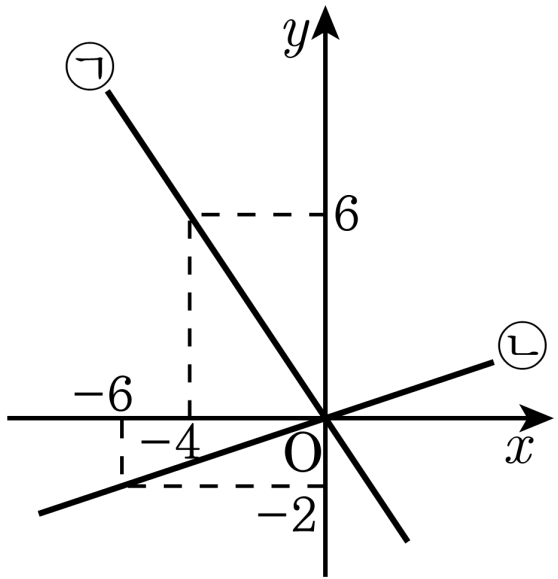
④ 곱셈의 결합법칙

⑤ 덧셈에 대한 곱셈의 분배법칙

28. 갑과 을의 집은 9500m 떨어져 있다. 갑은 분속 60m 로 을은 분속 90m 로 각자의 집에서 상대의 집으로 동시에 출발하였다. 두 사람이 만났을 때, 을이 걸은 거리를 구하여라.

답: _____ m

29. 다음 그림에서 ㉠은 $y = ax$, ㉡은 $y = bx$의 그래프일 때, ab의 값을 구하여라.



답: $ab =$ _____

30. 다음 두 양수 x, y 사이의 관계를 식으로 나타내었을 때 반비례인 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① $4\,\mathrm{km}$ 의 거리를 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 달릴 때 걸리는 시간 y

② 가로의 길이가 $4\,\mathrm{cm}$, 세로의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 직사각형의 넓이 $y\,\mathrm{cm}^2$

③ 하루 중 밤이 차지하는 시간 x 와 낮이 차지하는 시간 y

④ 넓이가 $10\,\mathrm{cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이 $x\,\mathrm{cm}$ 와 높이 $y\,\mathrm{cm}$

⑤ 정삼각형 한 변의 길이 x 와 둘레의 길이 y