

1. 72 의 소인수를 모두 구하면?

① 8, 9

② 2, 3

③ $2^3, 3^2$

④ 11, 51

⑤ 2, 36

2. 세 자연수 A , $2^3 \times 7$, $5^2 \times 7^2$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 5^2 \times 7^2$ 일 때, A 값이 될 수 있는 한 자리의 자연수를 모두 더하면?

① 23

② 25

③ 27

④ 29

⑤ 31

3. $4(y - 1) - 3(2y - 1)$ 을 간단히 할 때, y 의 계수와 상수항의 합은?

① 0

② -1

③ -2

④ -3

⑤ 1

4. 다음 중 방정식이 아닌 것은?

① $3x + 7 = 3 + 2x - 7$

② $3x - 5 + 2 = 2x$

③ $4x - 2 = 2 - 4x$

④ $3x + 8 = 3(2 + x) + 2$

⑤ $8x - 4 = 8 - 4x$

5. 다음 중 옳은 것은?

① $a = b$ 이면 $a - 2 = b - 3$ 이다.

② $a = b$ 이면 $a + 3 = b + 2$ 이다.

③ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ 이다.

④ $\frac{a}{4} = \frac{b}{4}$ 이면 $a = b$ 이다.

⑤ $a = b$ 이면 $3a - 2c = 3b + c$ 이다.

6. $y = ax$ 의 그래프는 점 $(-6, 4)$ 를 지나고, $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프는 두 점 $(3, -4), (c, 8)$ 을 지날 때, abc 의 값을 구하여라.



답:

7. 세 사람 A, B, C가 있다. A는 11일 동안 일하고 1일을 쉬고, B는 13일 동안 일하고 2일을 쉬며, C는 15일 동안 일하고 3일을 쉰다. 세 사람이 동시에 일을 시작했을 때, 다시 다음에 동시에 일하는 날은 며칠 후인가?

① 90일 후

② 180일 후

③ 300일 후

④ 360일 후

⑤ 420일 후

8. 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 $-2 + \frac{11}{5}$

9. 다음 중 계산한 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

① $(-3) - (-4) + (-11)$

② $(-9) \times (+13) + 10$

③ $(-1)^{10} - 1^{20} + (-1^{30})$

④ $48 \div (-6) \times (-2)$

⑤ $(-2)^2 - (+2^2) - 3^3$

10. $\frac{b}{a}$ 라는 식에서, a 값이 될 수 있는 수는 10보다 작은 소수이며, b 값이 될 수 있는 수는 $-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{4}{3}, \frac{7}{3}$ 이다. 위 식의 값 중 가장 작은 수를 구하여라.



답: _____

11. x 에 관한 등식 $ax + 8 = 4(b + x)$ 의 해가 무수히 많을 때, $2a - b^2$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

12. 집에서 학교까지의 거리가 총 860m이다. 어느 날 학교를 가는데 분속 50m로 걸다가 지각을 할 것 같아 분속 80m로 뛰어 갔더니 총 13분이 걸렸다. 뛰어간 거리를 구하여라.



답:

m

13. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 이다. $x = 1$ 일 때, y 의 값을 구하여라.



답: _____

14. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것은?

- ① 2 개에 1000 원하는 연습장 x 개의 가격은 y 원이다.
- ② 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 y cm 이다.
- ③ 밑 변 x cm , 높이 6 cm 인 평행사변형의 넓이는 y cm² 이다.
- ④ 20 L 들이 물통에 매분 x L 씩 물을 넣는데 물이 가득 찰 때까지 걸린 시간이 y 분이다.
- ⑤ 부피가 45 cm³ 인 원기둥의 밑넓이 x cm² 와 높이 y cm

15. 다음을 계산하여라.

$$-6 + \left\{ \left| \frac{5}{4} - \frac{4}{3} \right| \div \left(-\frac{1}{2} \right)^2 \right\} \times (-3)$$



답: _____

16. 거리가 20 km 인 두 지점 A, B 를 왕복하는 데, 갈 때에는 시속 4 km 로 걷고, 올 때에는 시속 a km 로 걸어 왔다. 왕복하는 동안의 평균 속력을 a 의 식으로 나타낸 것은?

① $\frac{4+a}{2}$ (km/h)

② $\frac{20}{5+\frac{20}{a}}$ (km/h)

③ $5+\frac{20}{a}$ (km/h)

④ $\frac{40}{5+\frac{20}{a}}$ (km/h)

⑤ $\frac{40}{4+a}$ (km/h)

17. $\frac{x-5}{6} - \frac{3x-1}{4} + \frac{5x}{4} + \frac{3}{2}$ 을 계산하였을 때, x 의 계수를 a , 상수항을 b 라고 하자. 이때, $\frac{4a+3b+2ab}{ab}$ 의 값은?

① $\frac{179}{22}$

② $\frac{191}{20}$

③ $\frac{193}{21}$

④ $\frac{195}{22}$

⑤ $\frac{239}{22}$

18. 두 점 $A(8a - 7, 2a - 4)$, $B(6 - 2b, 2b + 8)$ 이 각각 x 축, y 축 위에 있을 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.



답:

19. 일곱 자리의 수 $80xy397$ 은 7 의 배수이고, $x \times y \neq 0$ 이다. 이를 만족하는 순서쌍 (x, y) 의 개수를 구하여라.



답:

개

20. 네 수 A, B, C, D 는 서로 다른 정수이다. 네 정수가 다음 조건을 모두 만족할 때, 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ $C - B < 0$

㉡ $B + D = 0$

㉢ $B \times D < 0, A - D < 0$

㉤ A 는 B 보다 원점에 가까운 양수이다.

① $B \times C > 0$

② $A \times D < 0$

③ $A + B > 0$

④ $A + B + C + D < 0$

⑤ $C < B < A < D$