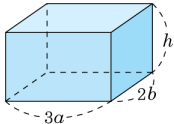


1. 밑면의 반지름의 길이가 $2ab$ 이고, 높이가 b 인 원기둥의 부피를 V_1 , 밑넓이가 $6a^2b$, 높이가 ab 인 사각기둥의 부피를 V_2 라 할 때, 높이가 $6ab$ 이고 부피가 $V_1 + V_2$ 인 원뿔의 밑넓이를 구하여라.



답: _____

2. 다음 그림의 직육면체의 부피가 $24a^3b - 18ab^2$ 일 때, 이 직육면체의 높이 h 를 구하여라.



답: _____

3. $-1 < x \leq 3$, $A = 5 - 2x$ 일 때, 정수 A 의 개수는?

① 4개

② 5개

③ 6개

④ 7개

⑤ 8개

4. $-1 \leq x \leq 3$, $2 \leq y \leq 5$ 일 때, $3x - 2y$ 의 최댓값을 a , 최솟값을 b 라고 할 때, $-3b + 4a$ 의 값을 구하여라.



답: _____

5. $\frac{2x}{3} + \frac{3y}{4} = \frac{3}{4}$, $\frac{x}{6} + \frac{y}{3} = \frac{1}{2}$ 에 대하여 연립방정식의 해를 구하면?

① $\left(-\frac{9}{4}, \frac{15}{4}\right)$

② $\left(\frac{15}{7}, -\frac{9}{7}\right)$

③ $\left(-\frac{9}{7}, \frac{15}{7}\right)$

④ $(-3, 5)$

⑤ $(5, -3)$

6. $\frac{1}{3}(x+2) + \frac{1}{2}(x-y) = x-8, \frac{1}{2}(2y-3x) - y = 3x+5$ 에 대하여 (a, b)

가 연립방정식의 해일 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은?

① $\frac{15}{291}$

② $-\frac{30}{291}$

③ $\frac{15}{239}$

④ $-\frac{15}{239}$

⑤ $\frac{30}{291}$

7. 어느 학교의 작년의 학생 수는 1100 명이었다. 금년에는 작년보다 남학생이 4% 감소하고 여학생은 6% 증가하여 전체 학생 수는 작년보다 16명 증가하였을 때, 금년의 남학생 수는?

① 480 명

② 500 명

③ 576 명

④ 600 명

⑤ 636 명

8. 어느 서점의 지난 달 수학도서와 영어도서의 판매량을 합하면 모두 270 권이다. 이 달의 5% 판매량이 증가한 수학도서와 10% 판매량이 증가한 영어도서의 판매량이 같다고 할 때, 이 달의 수학도서의 판매량은 몇 권인지 구하여라.



답:

_____ 권

9. 속력이 일정한 보트를 타고 거리가 20 km 인 강을 거슬러 올라갈 때는 4 시간이 걸렸고, 강물을 따라 내려올 때는 2 시간이 걸렸다. 흐르지 않는 물에서의 배의 속력과 강물의 속력을 각각 구하여라

➤ 답: 배의 속력: 시속 _____ km

➤ 답: 강물의 속력: 시속 _____ km

10. 배로 강을 9km 오르는 데 1 시간 30 분, 같은 장소로 다시 내려오는 데 30 분이 걸렸다. 이때, 정지하고 있는 물에서의 배의 속력과 강물의 흐르는 속력을 차례로 구하면?

① 8km/h, 4km/h

② 8km/h, 6km/h

③ 12km/h, 6km/h

④ 24km/h, 18km/h

⑤ 24km/h, 12km/h

11. 집 앞 서점에서 한권에 10000 원인 책을 인터넷 서점에서는 15% 할인 하여 살 수 있다. 인터넷 서점에서 구입하면 책 권수에 상관없이 배송료가 3500 원으로 일정할 때, 책을 몇 권 이상 사야하는 경우 인터넷 서점을 이용하는 것이 유리한가?

① 3 권 이상

② 4 권 이상

③ 5 권 이상

④ 6 권 이상

⑤ 7 권 이상

12. 어느 이동통신사에는 요금제 A 와 요금제 B 가 있다. 요금제 A 는 기본요금 16000 원에 10 초당 통화요금은 18 원이고, 요금제 B 는 기본요금 12000 원에 10 초당 통화요금은 x 원이다. 한 달에 70 분 통화하는 사람은 요금제 B 가 유리하고, 한 달에 90 분 통화하는 사람은 요금제 A 가 유리할 때, x 의 범위 $a < x < b$ 에 대하여, a, b 를 소수 첫째 자리에서 반올림하여 나타내어라.

▶ 답: $a =$ _____

▶ 답: $b =$ _____

13. 윤지는 집 근처의 슈퍼를 다녀오는데 갈 때는 분속 50m 로 가고 올 때는 분속 40m 로 돌아 온다고 한다. 슈퍼에서 물건을 사는데 10 분이 걸린다고 하고 윤지가 집에 돌아오는데 30 분 이내로 걸렸다고 한다. 윤지의 집에서 슈퍼까지의 거리는 몇 m 이내에 있는지를 구하는 과정이다. 빈 칸을 채워라.

윤지의 집에서 슈퍼까지의 거리를 x m라고 한다.

시간 = $\frac{\text{거리}}{\text{속력}}$ 이므로 갈 때 걸린 시간은 $\frac{x}{50}$ 분이고, 올 때 걸린 시간은 () 분이다.

물건을 사는 10분을 포함해서 30분 이내에 돌아오므로

$$\frac{x}{50} + () + 10 \leq 30$$

이를 계산하면 $4x + 5x \leq 4000$

$$x \leq ()$$

그러므로 윤지의 집에서 슈퍼까지의 거리는 ()m 이내에 있다.

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

14. 다람쥐가 18m 높이의 나무를 오르려고 한다. 이 다람쥐는 1 시간 올라가면 2m 씩 내려가는 습관이 있다고 한다. 4 시간 이내에 나무를 오르려 할 때, 다람쥐는 1 시간에 적어도 몇 m 씩 올라가야 하는지 구하면?

① 3m

② 4m

③ 5m

④ 6m

⑤ 7m

15. 다음을 부등식으로 나타내어라.

10% 소금물 300g 에 물을 부었더니 농도가 8% 이하가 되었다.



답:

16. 12% 소금물 300 g에 소금을 더 넣은 후, 더 넣은 소금의 양만큼 물을 증발시켜 농도가 20% 이상이 되게 하려고 한다. 최소 몇 g의 소금을 더 넣어야 하는가?

① 15 g

② 20 g

③ 24 g

④ 30 g

⑤ 36 g

17. 두 자리의 정수가 있다. 각 자리의 숫자의 합이 8 이고, 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수의 $\frac{1}{2}$ 배보다 5 가 작다. 처음 수를 구하여라.



답: _____

18. 두 자리의 자연수 a, b 가 있다. a 는 4 의 배수이고 b 보다 14 가 작다. 또, b 의 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 수는 a 보다 22 가 작다. a, b 를 각각 구하여라.

➤ 답: $a =$ _____

➤ 답: $b =$ _____

19. $4^2 = x$ 라 할 때, $2^4 + 2^2 - 2^5$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $-\frac{2}{3}x$

② $-\frac{3}{4}x$

③ $-\frac{4}{5}x$

④ $-\frac{5}{6}x$

⑤ $-\frac{4}{7}x$

20. $\left(\frac{16^4 + 4^{11}}{8^4 + 4^9}\right)^2$ 의 값을 2 의 거듭제곱으로 나타내어라.



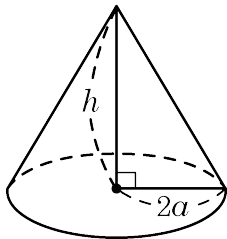
답: _____

21. 한 변의 길이가 $4a$ 인 정육면체의 부피의 계수를 A , a 의 차수를 B 라 할 때, $A \div B$ 의 값을 구하여라.



답: _____

22. 다음 그림은 부피가 $36a^2\pi$ 이고 밑면의 반지름의 길이가 $2a$ 인 원뿔이다. 원뿔의 높이 h 를 구하여라.



답: _____

23. 산악회 모임의 전체 회원 수는 36 명이다. 이번 등산에 남자 회원의 $\frac{1}{3}$ 과 여자 회원의 $\frac{1}{4}$ 이 참가하여 모두 11 명이 모였다. 이 산악회의 여자 회원 수는?

① 12 명

② 13 명

③ 14 명

④ 15 명

⑤ 16 명

24. 두 땅 A, B 의 1m^2 당 가격의 비는 $13 : 10$ 이다. 어떤 사람이 각각 1m^2 당 정가보다 10 만원 싼 가격으로 A 와 B 의 넓이비가 $8 : 7$ 이 되도록 땅을 구입하였는데, A 와 B 를 구입하는 데 든 금액의 비는 $8 : 9$ 였다고 한다. 이때 A, B 각각의 1m^2 당 정가를 구하여라.

▶ 답: A = _____ 원

▶ 답: B = _____ 원