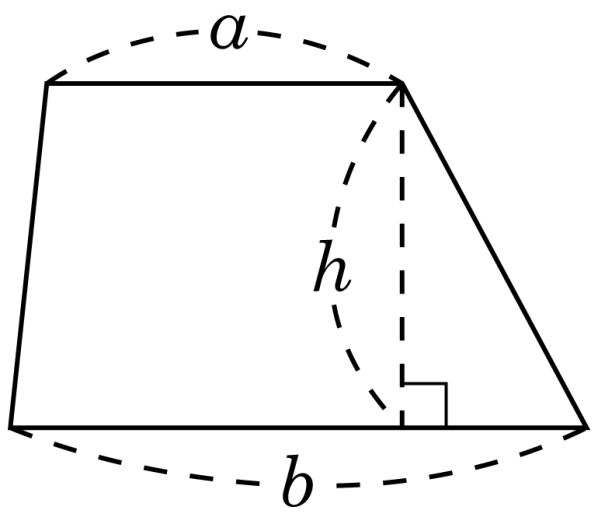
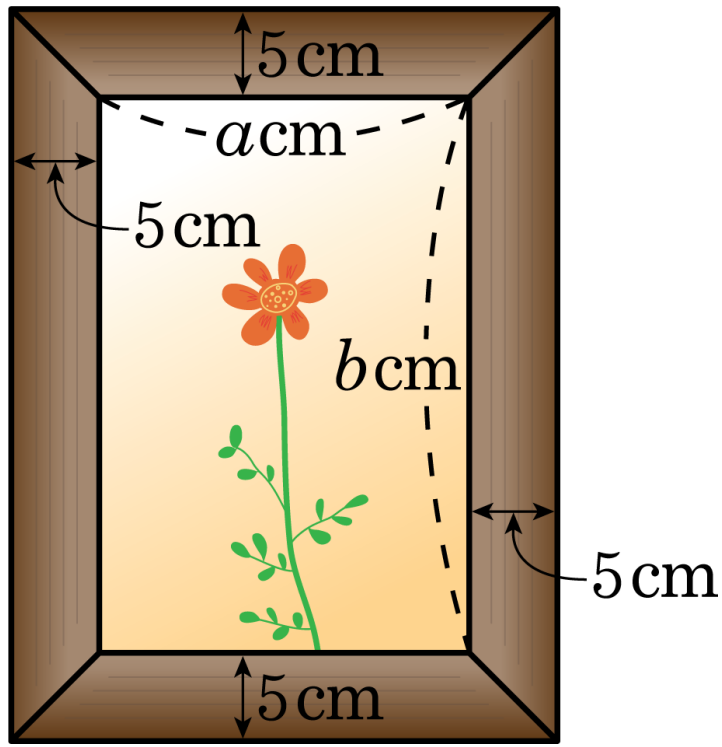
1. 다음 사다리꼴의 넓이를 문자식으로 나타내어라.



답 : _____

2. 가로의 길이가 a cm, 세로의 길이가 b cm인 그림을 담을 나무 액자를 다음 그림과 같이 만들려고 한다. 이때, 나무 액자의 둘레의 길이는?



① $(a+b+10)$ cm

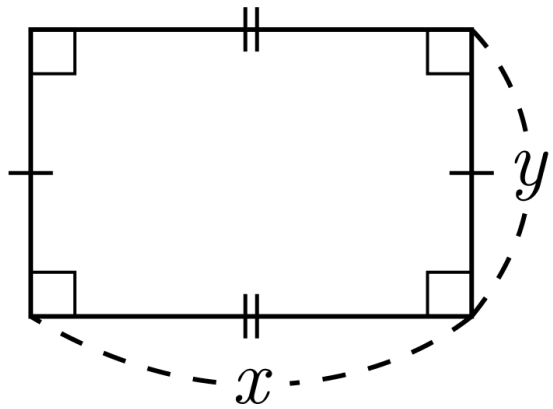
② $(2a+2b+10)$ cm

③ $(a+b+30)$ cm

④ $(2a+2b+20)$ cm

⑤ $(2a+2b+40)$ cm

3. 가로가 x , 세로가 y 인 직사각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내어라.



답 : _____

4. 희정이는 $a\,\mathrm{km/h}$ 의 일정한 속력으로 집에서 학교까지 가는데 b 시간 걸렸다. 집에서 학교까지의 거리가 $c\,\mathrm{km}$ 라고 할 때, 시간, 거리, 속력의 관계를 옳게 나타낸 것은? (정답 2 개)

① $b = \dfrac{c}{a}$ ② $c = \dfrac{a}{b}$ ③ $c = \dfrac{b}{a}$

④ $a \times b = c$ ⑤ 답 없음

5. 봉준이가 집에서 출발하여 시속 3 km 로 학교까지 가는데 총 1 시간 30 분이 걸렸다. 학교까지의 거리는 몇 km 인가?

① 3 km ② 4 km ③ $\frac{9}{2}$ km

④ 5 km ⑤ $\frac{11}{2}$ km

6. $a$km의 거리를 일정한 속력으로 3시간 동안 달렸을 때의 속력을 문자를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____ km/h

7. A 지점에서 B 지점까지 거리는 120 km이고 시속 50 km로 a시간 동안 갔을 때, a시간 동안 간 거리와 남은 거리를 차례대로 구하여라.

답: _____ km

답: _____ km

8. 길이가 S m 인 기차가 V m/s 의 속도로 길이가 1 km 인 다리를 완전히 건너는 데 14 초가 걸렸다. 속도 V 를 S 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: $V =$ _____ m/s

9. S m 의 거리를 평균 속력 V m/h 로 가는데 2 시간 30 분이 걸렸다. V 를 S 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: $V =$ _____ m/h

10. 물 200 g 에 소금 a g을 넣어 만든 소금물의 농도를 a 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____ %

11. 물 200 g 에 소금 x g 을 넣어 만든 소금물의 농도를 문자를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____ %

12. 다음 중 소금물 500 g 속에 x g의 소금이 들어있을 때의 농도는?

① $0.05x\,\%$ ② $\frac{x}{5}\,\%$ ③ $0.5x\,\%$

④ $5x\,\%$ ⑤ $50x\,\%$

13. $x = -\frac{1}{3}$ 일 때, 다음 중 식의 값 중 가장 큰 것은?

① x^2 ② $-x$ ③ $\frac{1}{x^2}$

④ $\frac{1}{x}$ ⑤ $5\left(-\frac{1}{x}-4\right)$

14. $a = 6$, $b = -1$ 일 때, 다음 중 식의 값이 다른 하나는?

① $2b$ ② $-\frac{a}{3}$ ③ $-4b - a$

④ $-b + \frac{a}{2}$ ⑤ $8b + a$

15. $a = \frac{1}{3}$, $b = -1$ 일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

① $a + b$ ② $a^2 + b^2$ ③ $a - \frac{1}{b}$

④ $\frac{b}{a}$ ⑤ $\frac{1}{a} - b$

16. $a = \frac{1}{3}$, $b = -\frac{1}{5}$, $c = -\frac{1}{4}$ 일 때, $\frac{4}{a} + \frac{2}{b} - \frac{1}{c}$ 의 값을 구하여라.

답: ____________

17. $a=-\frac{1}{2}$, $b=3$ 일 때, 다음 식의 값 중에서 가장 큰 값은?

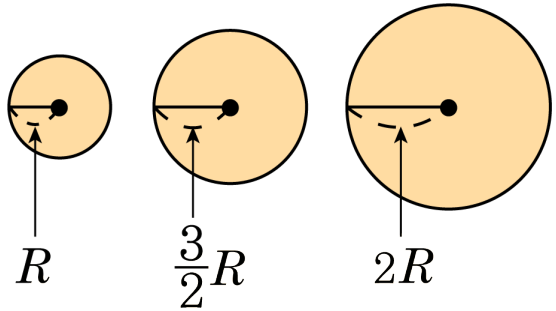
① $(-a)^2-3b$ ② a^3 ③ $\frac{1}{a}-\frac{1}{b}$

④ $\frac{a}{b}$ ⑤ $\frac{ab}{6}$

18. $x=\frac{1}{2}$, $y=-\frac{1}{3}$, $z=\frac{1}{4}$ 일 때, $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}-\frac{1}{z}$ 의 값을 구하여라.

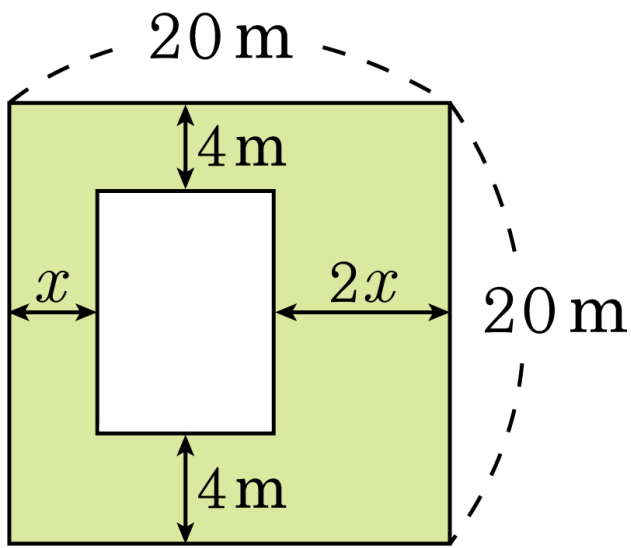
답: _____

19. 다음 그림과 같이 원의 반지름이 R, $\frac{3}{2}R$, $2R$, $\frac{5}{2}R$, $\cdots$ 로 늘어날 때, n 번째 원의 넓이를 반지름 R 과 원주율 π 를 사용하여 나타내어라.



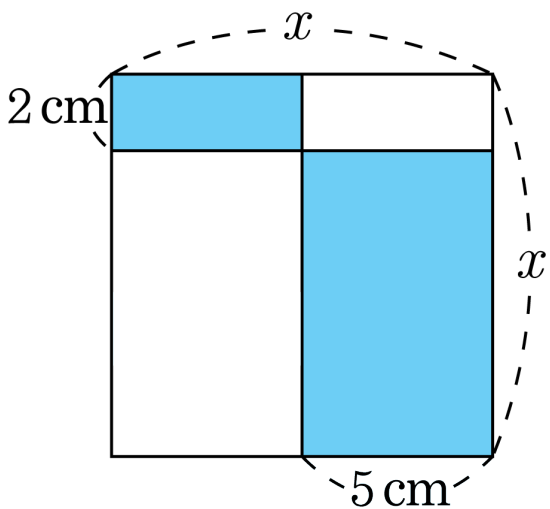
답: _____

20. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 20m 인 정사각형 모양의 땅에 꽃밭을 만들려고 한다. 색칠한 부분이 꽃밭일 때, 꽃밭의 넓이를 x 에 대한 일차식으로 나타내어라.



답: _____ m^2

21. 다음 그림과 같이 큰 정사각형을 네 개의 직사각형으로 나누었을 때, 색칠한 부분의 넓이를 x 에 대한 일차식으로 나타내어라



답: _____

22. 5,000 원을 가지고 1 권에 a 원하는 공책 2 권과 1 자루에 b 원하는 연필 3 자루를 사고 거스름돈을 받으려고 한다. 이때, 거스름돈을 a, b 가 포함된 식으로 나타내면

$\square + \square a + \square b$(원) 이 된다고 할 때, $\square$ 안에 들어갈 수들의 합을 구하면?

① 4990 ② 4995 ③ 4950 ④ 5005 ⑤ 5023

23. 6 개에 a 원인 귤 10 개를 사고 3000 원을 냈을 때의 거스름돈을 옳게 나타내어라.

답: ______________ 원

24. 한 과일가게에서 사과를 어제는 1 개에 x 원에 팔았다. 오늘은 어제보다 15 % 할인하여 팔았더니 어제의 2 배만큼 사과가 팔렸다. 어제와 오늘 이틀 동안 판 사과 1 개의 평균 가격을 x 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____ 원

25. 원가 x 원에 3 할의 이익을 붙여 정가를 매겼다가 팔리지 않아 다시 정가의 2 할을 할인하여 팔았을 때, 판매 가격을 구하여라.

▶ 답: ________ 원

26. 주어진 문장을 간단한 식으로 나타내면?

> 원가가 a 원인 수박에 $50\,\%$ 의 이익을 붙여 정가를 매겼더니 팔리지 않아 정가의 $20\,\%$를 할인하여 팔았을 때, 수박을 판매한 가격

① $1.8a$ 원 ② $0.8a$ 원 ③ $1.4a$ 원

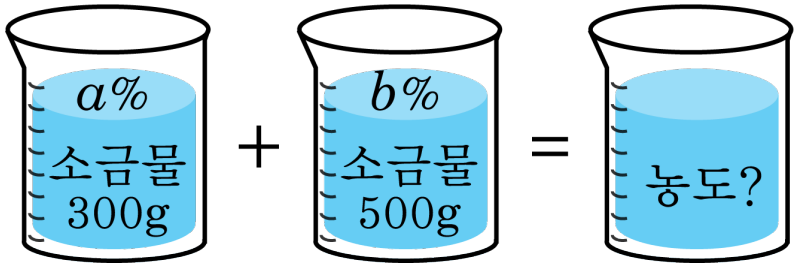
④ $1.2a$ 원 ⑤ $0.7a$ 원

27. 원가가 a 원인 상품에 원가의 $b\%$ 의 이익을 붙여 정가 p 원을 정하였다. p 를 a, b 를 사용하여 나타내어라.

답:

_____

28. 농도가 $a\,\%$ 인 소금물 $300\,\mathrm{g}$ 과 농도가 $b\,\%$ 인 소금물 $500\,\mathrm{g}$ 을 섞어 소금물을 만들 때, 새로 만든 소금물의 농도를 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 바른 것은?



① $\dfrac{a+5b}{8}(\%)$ ② $\dfrac{3a+5b}{8}(\%)$ ③ $\dfrac{3a+5b}{80}(\%)$

④ $\dfrac{a+5b}{80}(\%)$ ⑤ $\dfrac{2a+5b}{8}(\%)$

29. 농도가 $x\,\%$ 인 소금물 $200\,\mathrm{g}$ 과 농도가 $y\,\%$ 인 소금물 $300\,\mathrm{g}$ 을 섞었을 때, 이 소금물 속에 들어 있는 소금의 양을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

① $(2x+3y)\mathrm{g}$

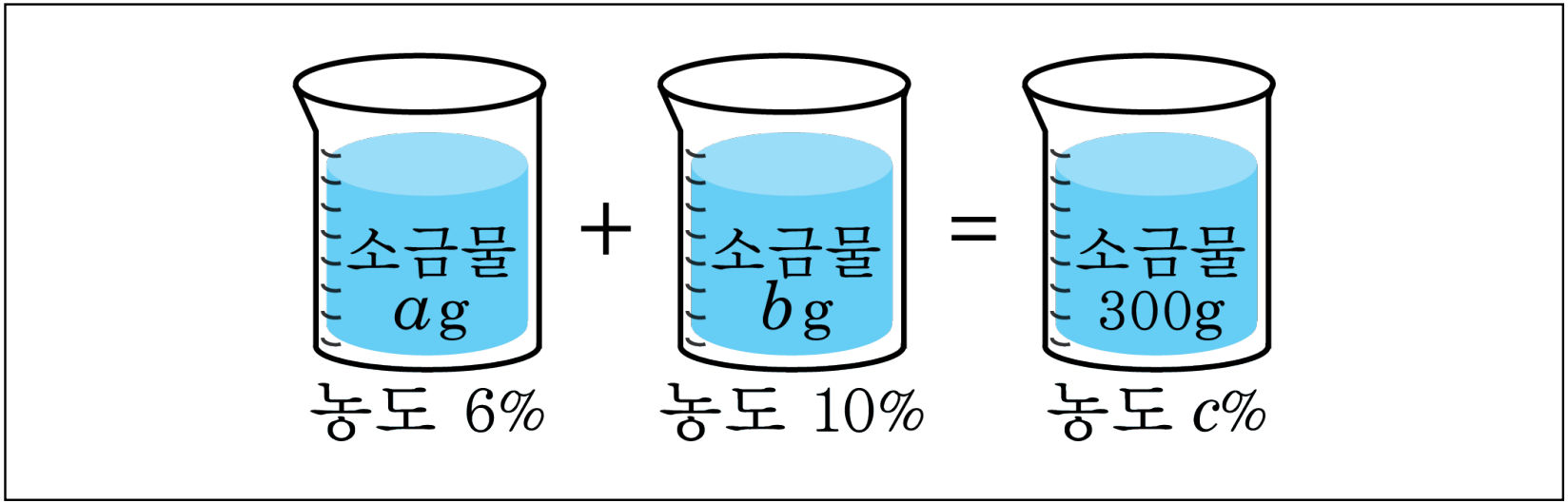
② $(20x+30y)\mathrm{g}$

③ $(200x+300y)\mathrm{g}$

④ $6xy\mathrm{g}$

⑤ $60000xy\mathrm{g}$

30. 다음 그림을 보고, a, b, c 사이의 관계식을 구하여라.

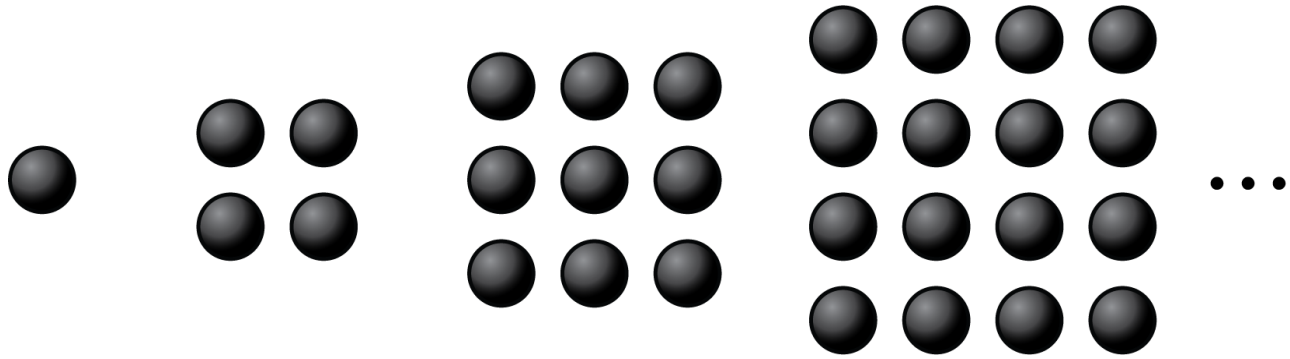


답: _____

31. 기온이 $t\,^{\circ}\mathrm{C}$ 일 때, 공기 중에서의 소리의 속력을 초속 $v\,\mathrm{m}$ 라고 하면 $v = 331 + 0.6t$ 인 관계가 있다. 소리의 속력이 초속 $367\,\mathrm{m}$ 일 때의 기온은 몇 도인가?

① $6\,^{\circ}\mathrm{C}$ ② $18\,^{\circ}\mathrm{C}$ ③ $30\,^{\circ}\mathrm{C}$ ④ $48\,^{\circ}\mathrm{C}$ ⑤ $60\,^{\circ}\mathrm{C}$

32. 다음과 같은 규칙으로 바둑돌이 놓여 있다. a번째에는 몇 개의 바둑돌이 필요한지 구하고, 열 번째에는 몇 개의 바둑돌이 필요한지도 구하여라.



답: _____

33. 다음 문자를 사용한 식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

① 두 수 a 와 b 의 평균 $\rightarrow \dfrac{a+b}{2}$

② 8kg 의 $a\%$ $\rightarrow$ $0.08a$ (kg)

③ 500 원짜리 아이스크림 y 개 $\rightarrow$ $500y$ (원)

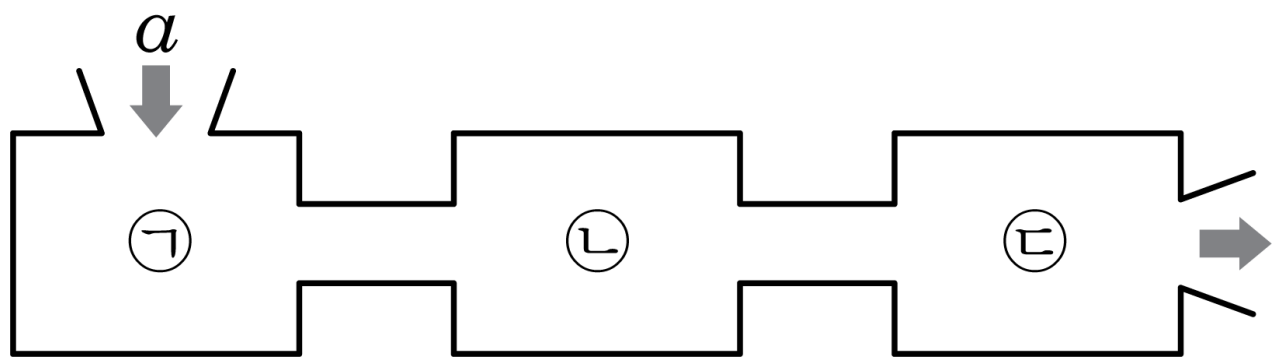
④ a 개에 3000 원인 공책 1 권의 가격 $\rightarrow$ $3000a$

⑤ 시속 $3\,\text{km}$ 로 x 시간동안 간 거리 $\rightarrow$ $3x$ (m)

34. 지면으로부터 초속 $40\,\mathrm{m}$ 로 똑바로 위로 쏘아 올린 공의 t 초 후의 높이는 $(40t - t^2)\,\mathrm{m}$ 라고 한다. 쏘아 올린 지 2 초 후 공의 높이는?

① $60\,\mathrm{m}$ ② $64\,\mathrm{m}$ ③ $68\,\mathrm{m}$ ④ $72\,\mathrm{m}$ ⑤ $76\,\mathrm{m}$

35. 다음과 같은 규칙으로 계산되는 기계가 있다.



㉠ b를 뺀다. ㉡ h로 나눈다. ㉢ $\frac{3}{2}$으로 나눈다.

이때, a를 기계에 넣었을 때, 각 단계별로 처리되어지는 계산 결과를 곱셈, 나눗셈 기호를 생략한 식으로 나타내고 $a=7$, $b=1$, $h=2$를 식에 대입하여 값을 구하여라.

답: _____

답: _____

36. 다음에서 문자를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것은 몇 개인가?

㉠ $x\%$ 의 소금물 yg 에 들어 있는 소금의 양 $\Rightarrow \frac{xy}{100}$g

㉡ 백의 자리 숫자가 a , 십의 자리 숫자가 b , 일의 자리 숫자가 c 인 세 자리 자연수 $\Rightarrow abc$

㉢ a 원짜리 공책 b 권의 20% 할인가 $\Rightarrow \frac{ab}{5}$ 원

㉣ a 시 b 분 c 초를 분으로 나타내면 $\Rightarrow (60a+b+\frac{c}{60})$분

답: _____ 개