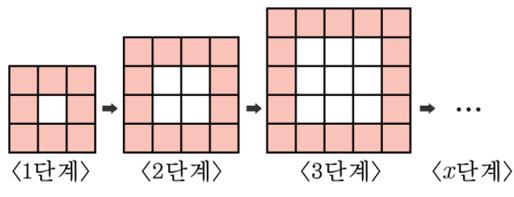


1. 다음 그림과 같이 일정한 규칙으로 스티커를 붙여 나갈 때,  $x$  단계에 필요한 스티커의 수를  $x$ 를 사용한 식으로 나타내면?



- ①  $3x + 2$                       ②  $3x + 3$                       ③  $4x + 2$   
 ④  $4x + 3$                       ⑤  $4x + 4$

2. 윤희는 정가가  $a$  원인 가방을 20% 할인하여 사고, 정가가  $b$  원인 책을 30% 할인하여 샀다. 이때, 윤희가 지불한 총액은?

①  $\frac{1}{5}a + \frac{3}{10}b$

②  $\frac{1}{5}a + \frac{7}{10}b$

③  $\frac{4}{5}a + \frac{3}{10}b$

④  $\frac{4}{5}a + \frac{7}{10}b$

⑤  $\frac{1}{2}(a+b)$

3. 두 지점 A, B 를 왕복하는데 A 지점에서 B 지점으로 갈 때는 시속 4km 로 걸어가고, B 지점에서 A 지점으로 돌아올 때는 시속 6km 로 뛰어서 총 3 시간이 걸렸다. 출발 할 때 걸린 시간과 돌아올 때 걸린 시간을 각각 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 시간

▶ 답: \_\_\_\_\_ 시간

4. 농도가 3% 이고 소금 30g 이 들어있는 소금물과 농도가 5% 이고 소금 20g 인 소금물을 섞었을 때의 물의 양은?

① 1150g

② 1250g

③ 1350g

④ 1450g

⑤ 1550g

5.  $x$  값의 범위가  $0 < x < 1$  일 때, 값이  $-1$  보다 작은 것은?

보기

㉠ $x+3$	㉡ $-x^2$	㉢ $-x+1$
㉣ $-\frac{1}{x}$	㉤ $-\left(\frac{1}{x}\right)^3$	

- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉣    ③ ㉡, ㉣    ④ ㉢, ㉤    ⑤ ㉣, ㉤

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

①  $2 \div a \times b = \frac{2}{ab}$

②  $x \div y \div 3 = \frac{x}{3y}$

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

④  $a \times 2 \div b = \frac{2a}{b}$

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

7. 다음 중 계산 결과가  $\left(-\frac{10}{3}\right) \times (0.2x + 0.5)$  와 다른 하나는?

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

②  $\left(-\frac{2}{5}x - 1\right) \div 0.6$

③  $4 \times \left(-\frac{1}{6}x - \frac{5}{12}\right)$

④  $(-10) \times \left(\frac{2}{15}x + \frac{1}{8}\right)$

⑤  $\left(\frac{2}{5}x + 1\right) \div \left(-\frac{3}{5}\right)$

8.  $m$ 이 홀수이고,  $n$ 이 짝수일 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$$(-1)^m(x+y) - (-1)^n(x-y) + (-1)^{m+1}(x-2y) - (-1)^{n-1}(2x+y)$$

 답: \_\_\_\_\_

9.  $x = 3a - 2$  이고  $A = 4 + 7x$ ,  $B = -x - 3$  이다.  $A - B$  에 대하여  $a = 1$  일 때의 식의 값을  $m$ ,  $a = -2$  일 때의 식의 값을  $n$  이라고 할 때,  $m - n$  의 값은?

- ① 70      ② 71      ③ 72      ④ 73      ⑤ 74

10. 백의 자리의 숫자가 5 이고, 백의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합이 십의 자리의 숫자가 되는 세 자리 자연수가 있다. 이 수의 백의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수의 2 배보다 234 작은 수일 때, 처음 수의 십의 자리 숫자는?

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

11. 사탕가게를 하는 지윤이는 도매시장에서 사탕을 6개에 1800원의 가격으로 사 왔다. 그 중의  $\frac{2}{3}$  는 3개에 1500원의 가격으로 팔고, 나머지는 2개에 900원의 가격으로 팔아서 모두 27500원의 이익이 남았다. 지윤이가 산 사탕은 모두 몇 개인지 구하면?

- ① 120 개                      ② 150 개                      ③ 180 개  
④ 210 개                      ⑤ 240 개

12. A, B 두 사람이 각각 시속 4km, 5km 로 호수 주위를 걷는다. 두 사람이 같은 곳에서 출발하여 같은 방향으로 걸었을 때와 반대 방향으로 걸었을 때, 만난 때까지 걸린 시간의 차가 40 분이라면 호수 주위의 길은 몇 km 인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ km

13.  $a + \frac{1}{b} = b + \frac{1}{c} = 1$  일 때,  $c + \frac{1}{a}$  의 값을 구하여라. (단,  $b \neq 1$ )

 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 중 등식으로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾으시오?

- ① 어떤 수에  $-2$  를 더한 수는 자연수이다.
- ②  $x$  를  $3$  으로 나누면  $4$  가 된다.
- ③ 어떤 수의 절댓값은 양수이다.
- ④ 돼지  $x$  마리의 다리는 모두  $16$  개이다.
- ⑤ 어떤 수의 제곱은 양수이다.

15.  $4x^2 - ax - 1 = 7 - a(3 - x^2)$  이  $x$  에 관한 일차방정식일 때, 상수  $a$  의 값과 방정식의 해를 바르게 짝지은 것은?

①  $a = 4, x = -4$

②  $a = 4, x = -1$

③  $a = 4, x = 1$

④  $a = -4, x = 4$

⑤  $a = -4, x = -1$

16.  $a : b : c = 2 : 5 : 7$  일 때,  $x$  에 관한 일차방정식  $(a-b)x - \frac{3}{10}b + 2c = 3\left(b - \frac{1}{14}c\right)x + a$  의 해  $\frac{n}{m}$  에서  $m+n$  의 값은? (단,  $m$  과  $n$  은 서로소)

- ① 8      ② 18      ③ 28      ④ 38      ⑤ 48

17. 다음 방정식을 풀어라.(정답 2개)

$$\left| 2x + \left| \frac{1}{2}x - 2 \right| \right| = \frac{9}{2} \text{ (단, } x < 4 \text{)}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 다음  $x$  에 관한 방정식의 해가  $x = 3$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

$$|x - a| + 2x = 5a$$

 답: \_\_\_\_\_

19.  $4a - b = 3a + 2b$  일 때,  $\frac{2a+4b}{a-b}$  의 값이  $x$  에 관한 방정식  $mx - \frac{-10+mx}{5} = 10x - 4m$  의 해와 같다. 이 때,  $m^2 + m + 1$  의 값을 구하여라. (단,  $ab \neq 0$ )

▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 돼지저금통에 10 원, 50 원, 100 원, 500 원짜리 동전을 40 개 가지고 있다. 10 원짜리 동전은 100 원짜리 동전보다 4 개 적고, 100 원짜리 동전은 50 원짜리 동전보다 7 개 많고, 500 원짜리 동전은 10 원짜리 동전보다 5 개가 적다고 한다. 진석이가 가지고 있는 10 원짜리 동전은 몇 개인가?

- ① 5 개    ② 7 개    ③ 9 개    ④ 11 개    ⑤ 13 개

21. 물통을 가득 채우는 데 A 수도꼭지로 3 시간, B 수도꼭지로는 4 시간이 걸린다고 한다. 가득 찬 물통의 물을 빼는 데 2 시간이 걸린다. 두 수도꼭지와 A, B 와 배수구를 동시에 모두 열어 놓았을 때, 물이 가득 채우는 데에는 몇 시간이 걸리겠는가?

① 2 시간

② 6 시간

③ 10 시간

④ 12 시간

⑤ 14 시간

22.  $3.6\text{ km/h}$ 의 속도로 흐르는 강이 있다. 보트를 타고 이 강을 20분 동안 거슬러 올라가는 거리와 강물을 따라 6분 동안 내려가는 거리가 같다고 한다. 이 보트를 타고 흐르지 않는 물에서 7분 동안 갈 수 있는 거리는 몇 km 인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ km

23. 수족관에서 매일 아침 8시에 1000L 수조에 1시간에  $x$ L 씩 물을 공급하여 채운다. 어느 날, 평소와 같이 물을 채우다가 오전 9시부터 2시 동안 물 공급이 중단되어서 물 공급이 재개된 순간부터 효율을 20% 높여서 물을 채웠지만 예정된 시간보다 1시 30분이 늦어졌다.  $x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24. 6% 의 소금물 600g 이 있다. 이것을 두 개의 컵에 각각 200g , 400g 씩 나누어 담으려고 한다. 200g 이 담긴 컵에서 물이 2g 증발하였고, 소금을 좀 더 넣어 400g 이 들어있는 컵의 소금의 양과 같게 만들려고 한다. 이때, 소금을 몇 g 넣었는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

25. A, B 두 그릇에 5%의 설탕물 200g과 8%의 설탕물 320g이 각각 들어 있다. 동시에 두 그릇에서 같은 양의 설탕물을 털어서 바꾸어 넣었더니 두 그릇의 농도가 같아졌다. 이때, 털어낸 설탕물은 몇 g인가?(단, 소수 첫째자리에서 반올림한다.)

- ① 122g    ② 123g    ③ 124g    ④ 125g    ⑤ 126g