

1. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 합니다. 안에
알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$1.28 : 0.21 = (1.28 \times \square) : (0.21 \times \square) \\ = \square : \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 100

▷ 정답 : 100

▷ 정답 : 128

▷ 정답 : 21

해설

$$1.28 : 0.21 = (1.28 \times 100) : (0.21 \times 100) \\ = 128 : 21$$

2. 다음 괄호 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

어떤 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 할 때, $\frac{2}{3}:\frac{1}{4}$ 과 같이 분수로 되어 있는 경우에는 두 분모의 최소공배수인 ()을(를) 곱합니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

3과 4의 최소공배수는 12입니다.

3. 비 $0.3 : 0.4$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 합니다. 각 항에 얼마를 곱해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

소수 첫째 자리까지 나온 경우 일반적으로 10 을 곱해 준다.

4. 다음 안에 알맞은 수를 고르시오.

$$1\frac{1}{2} : 0.75 = 1 : \square$$

- ① 0.25 ② 0.5 ③ $\frac{3}{2}$ ④ 2 ⑤ 2.5

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75 \times 1$$

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75$$

$$\square = 0.75 \div 1\frac{1}{2} = 0.5$$

5. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$40 : \square = 8 : 7$

▶ 답 :

▷ 정답 : 35

해설

☐ $\times 8 = 40 \times 7$

☐ $\times 8 = 280$

☐ $= 280 \div 8 = 35$

6. 비례식 $8 : \square = 64 : 40$ 에서 $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① $64 \times 40 \div 8$ ② $8 \times 64 \div 40$ ③ $8 \div 40 \times \frac{1}{64}$
④ $8 \times 40 \div 64$ ⑤ $8 \times 64 \div \frac{1}{40}$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$8 : \square = 64 : 40$ 에서

$\square \times 64 = 8 \times 40$, $\square = 8 \times 40 \div 64 = 5$

7. 다음 중 어떤 양을 4 : 9 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$

② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$

③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$

⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

해설

각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어
4 : 9 와 같은지 비교합니다.

① 9 : 4 ② 4 : 9 ③ 9 : 4 ④ 4 : 9 ⑤ 9 : 4

8. 40을 3 : 5로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15, 25

해설

$$40 \times \frac{3}{3+5} = 15$$

$$40 \times \frac{5}{3+5} = 25$$

9. 95를 9 : 10으로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 45, 50

해설

$$95 \times \frac{9}{9+10} = 45$$

$$95 \times \frac{10}{9+10} = 50$$

10. 6분에 8km를 달리는 자동차가 있습니다. 같은 빠르기로 256km를 가려면 몇 분이 걸리겠는지 구하시오.

▶ 답: 분

▷ 정답 : 192분

해설

$$(\text{시간}):(\text{거리})=6:8=(6\div 2):(8\div 2)=3:4$$

걸리는 시간을 □라 하면

$$3 : 4 = \square : 256$$

$$4 \times \square = 256 \times 3$$

$$\square = 768 \div 4$$

$$\square = 192(\text{분})$$

11. 상혁이가 일주일동안 동생을 돌봐주는데, 어머니께서 31500 원의 수고비를 주셨습니다. 앞으로 동생을 3일 더 돌봐야 할 때, 얼마를 더 받을 수 있습니까?
- ① 94500 원

② 4500 원

③ 12500 원

④ 13500 원

⑤ 9000 원

해설

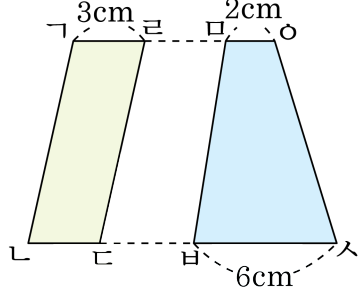
3일 동안 일했을 때 받을 수고비를 □라 하면,

$7 : 31500 = 3 : \square$

$\square = 31500 \times 3 \div 7$

$\square = 13500$ 원

12. 다음 그림에서 평행사변형 $\triangle LDC$ 과 사다리꼴 $MOBS$ 의 넓이의 비는 얼마입니까?



▶ 답 :

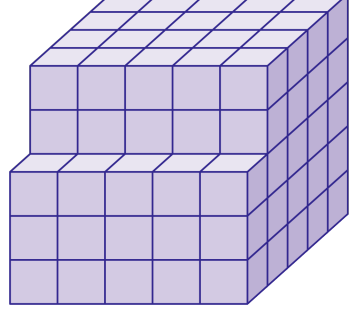
▷ 정답 : 3 : 4

해설

두 도형의 높이가 같으므로 넓이의 비는
평행사변형의 밑변의 길이와 사다리꼴의 아랫변과 윗변의 길이
의 합을 2로 나눈 수의 비입니다.

$$3 : (2 + 6) \times \frac{1}{2} = 3 : 4$$

13. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 쌓기나무 115 개를 빈틈없이 쌓아 놓고 바깥쪽의 모든 면을 색칠하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어놓았을 때, 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



- ① 15 개 ② 18 개 ③ 24 개 ④ 27 개 ⑤ 30 개

해설

한가운데에 들어 있어 한 면도 보이지 않는 쌓기나무는
밑에서 두 번째 층 : $3 \times 3 = 9$ (개)
밑에서 3 번째 층 : $3 \times 3 = 9$ (개)
밑에서 4 번째 층 : $3 \times 2 = 6$ (개)
따라서 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는 $9 + 9 + 6 = 24$ (개)입니다.

14. 바탕 그림 위에 써 있는 숫자만큼 쌓기나무를 쌓아 서로 떨어지지 않게 붙여 놓은 후 모든 겉면에 페인트를 칠했습니다. 페인트가 칠해진 쌓기나무의 면은 모두 몇 개인지 구하시오.

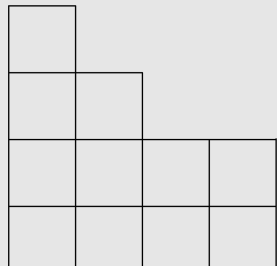
1			
2	2		
2	3	2	2
3	4	3	1

▶ 답: 개

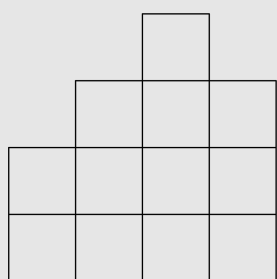
▶ 정답 : 66 개

해설

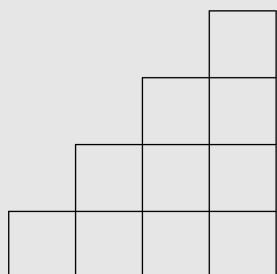
여섯 방향에서 본 모양을 생각합니다.



위와 아래 (11 개)



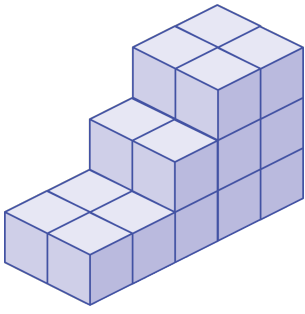
앞과 뒤 (12 개)



옆 (10 개)

칠해진 면 = $(11 + 12 + 10) \times 2 = 66$

15. 쌓기나무의 바닥에 닿은 곳을 제외한 각 면에 스티커를 붙이려고 합니다. 스티커는 몇 개가 필요합니까?

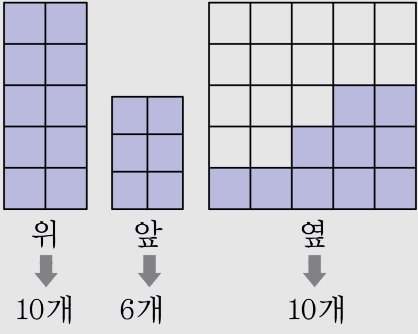


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 42개

해설

위, 앞, 옆에서 본 모양은 다음과 같습니다.



따라서, 스티커는 $10+6+6+10+10 = 42(\text{개})$ 필요합니다.