

1. 135 에 가장 작은 수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수를 곱하면 되는가?

① 6      ② 10      ③ 12      ④ 15      ⑤ 18

해설

$$135 = 3^3 \times 5$$

곱해야 할 가장 작은 자연수는  $3 \times 5 = 15$

2. 다음 밑줄 친 부분을 양의 부호 + , 음의 부호 - 로 고친 것 중에서 옳게 나타낸 것은?

- ① 오늘 아침 기온은 영하 3°C 이다. ⇒ +3°C
- ② 이번달 우리 회사의 지출액은 1000만 달러가 넘는다. ⇒ +1000 만 달러
- ③ 평균 해수면의 높이를 기준으로 산의 높이와 바다의 깊이를 나타낸다. ⇒ 0
- ④ 백두산의 높이는 해발 2744m 이다. ⇒ -2744m
- ⑤ 나의 몸무게가 10kg 증가하였다. ⇒ -10kg

**해설**

- ① 영하 3°C 는 -3°C 이다.
- ② 지출액은 사용한 금액이므로 -1000 만 달러가 된다.
- ③ 평균 해수면의 높이는 기준점이 되므로 0 이 된다.
- ④ 해발 2744m 는 +2744m 이다.
- ⑤ 무게가 증가한 것이므로 +10kg 이다.

3. 다음 중 계산 결과가 다른 것은? (단,  $n$ 은 짝수이다.)

- ①  $(-1)^{n+1}$       ②  $-(-1)^n$       ③  $-1^n$   
④  $-(-1)^{n+2}$       ⑤  $(-1)^n$

해설

- ①  $(-1)^{n+1} = -1$   
②  $-(-1)^n = -1$   
③  $-1^n = -1$   
④  $-(-1)^{n+2} = -1$   
⑤  $(-1)^n = 1$

4. 다음 중 계산 결과가 잘못된 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = 3\frac{1}{4}$       ②  $\frac{9}{8} \div \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$       ③  $\frac{8}{7} \div \frac{3}{2} = \frac{16}{21}$   
④  $\frac{13}{10} \div \frac{3}{5} = 2\frac{1}{6}$       ⑤  $\frac{9}{4} \div \frac{2}{7} = 7\frac{7}{8}$

해설

①  $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{4} \times 3 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

5. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐 계산하는 과정입니다. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$43.2 \div 0.8 = \frac{\square}{10} \div \frac{8}{10} = \square \div 8 = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 432

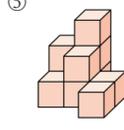
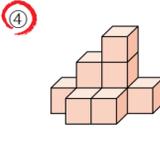
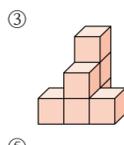
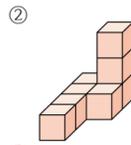
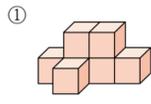
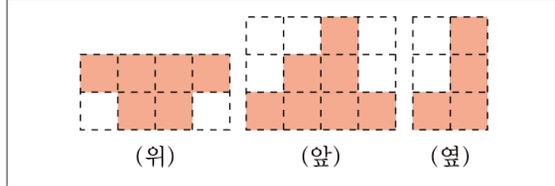
▷ 정답: 432

▷ 정답: 54

해설

$$43.2 \div 0.8 = \frac{432}{10} \div \frac{8}{10} = 432 \div 8 = 54$$

6. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양을 그린 것입니까?



7. 20이하의 홀수 중에서 두 자리 소수를 모두 고른 것은?

- ① 11, 13, 17      ② 11, 13, 15, 17      ③ 11, 13, 15, 19  
④ 11, 15, 17, 19      ⑤ 11, 13, 17, 19

해설

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19의 수 중에서  
두 자리 소수는 11, 13, 17, 19 이다.

8. 두 자연수의 최소공배수가 16 일 때, 두 자연수의 공배수를 바르게 나열한 것은?

① 1, 2, 4, 8, 16

② 4, 16, 64, ...

③ 16, 32, 48

④ 4, 8, 16, 32, ...

⑤ 16, 32, 48, 64, ...

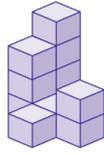
해설

공배수는 최소공배수의 배수이므로, 두 자연수의 공배수는 16의 배수이다.

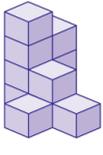
9. 왼쪽의 바탕 그림 위에  안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓으면 어떤 모양이 되겠습니까?

4		
3	1	2
	1	

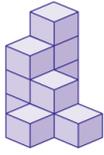
①



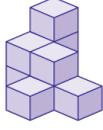
②



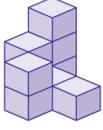
③



④



⑤



해설

바탕 그림 위의 쌓기나무의 수에 맞는 모양을 찾습니다.

10. 다음 비례식에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

$$12 : 6 = \textcircled{A} : \textcircled{B}$$

- ①  $\textcircled{A}$ 가 6이면  $\textcircled{B}$ 는 2입니다.
- ②  $\textcircled{A}$ 가 24이면  $\textcircled{B}$ 는 10입니다.
- ③  $\textcircled{B}$ 에 대한  $\textcircled{A}$ 의 비의 값은 2입니다.
- ④  $\frac{\textcircled{A}+4}{\textcircled{B}+4}$ 의 값은  $\frac{8+4}{24+4}$ 의 값과 같습니다.
- ⑤  $12 \times \textcircled{A} = 6 \times \textcircled{B}$ 입니다.

해설

$$12 : 6 = \frac{12}{6} = \frac{\textcircled{A}}{\textcircled{B}} = \frac{2}{1} = 2 : 1$$

$\textcircled{B}$ 에 대한  $\textcircled{A}$ 의 비의 값은 2이다.

11. 세 자연수 2, 5, 8 의 어느 것으로 나누어도 1 이 남는 가장 작은 자연 수를 구하면?

- ① 2      ② 16      ③ 21      ④ 41      ⑤ 80

해설

구하는 수는 (2, 5, 8 의 공배수)+1 인 수 중 가장 작은 자연수 이다. 2, 5, 8 의 최소공배수는 40 이다.  
 $\therefore 40 + 1 = 41$

12.  $x$ 의 절댓값이 13,  $y$ 의 절댓값이 4이다.  $x \times y > 0$ 일 때,  $x + y$ 의 절댓값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 17

해설

$x$ 의 절댓값이 13이므로  $x$ 는 13, -13  
 $y$ 의 절댓값이 4이므로  $y$ 는 4, -4  
 $x \times y > 0$ 일 때는  $x = 13, y = 4$   
또는  $x = -13, y = -4$ 이므로  
 $x + y = 13 + 4 = 17$   
또는  $x + y = -13 + (-4) = -17$   
 $\therefore (17\text{의 절댓값}) = (-17\text{의 절댓값}) = 17$

13.  $\frac{1}{3}$ m짜리 띠를 14개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로  $\frac{1}{6}$ m짜리 띠를 만들면 몇 개를 만들 수 있는지 구하시오.

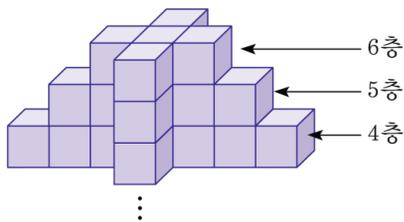
▶ 답:                           개

▷ 정답: 28개

해설

$$\left(\frac{1}{3} \times 14\right) \div \frac{1}{6} = \frac{14}{3} \times 6 = 28(\text{개})$$

14. 다음 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 6층까지 쌓을 때, 쌓기나무는 모두 몇 개 필요한가?



▶ 답:                         개

▷ 정답: 60개

**해설**  
 쌓기나무의 수는 층이 내려갈 때마다 2개씩 늘어납니다. 3층은 11개, 2층은 13개, 1층은 15개입니다.  
 따라서, 필요한 쌓기나무는 모두  $5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 = 60$ (개)입니다.

15. 형일은 자전거로 15분 동안에 420m를 달립니다. 형일이 2배의 빠르기로 자전거로 달릴 때, 1시간 20분 동안에는 몇 km를 달리겠는지 구하시오.

▶ 답:                      km

▶ 정답: 4.48 km

해설

$$(\text{시간}) : (\text{거리}) = 15 : 420 = 1 : 28$$

$$2\text{배의 빠르기로 달릴 때, 비} \Rightarrow 1 : 28 \times 2 = 1 : 56$$

$$1\text{시간 } 20\text{분} = 60 + 20 = 80\text{분}$$

$$1 : 56 = 80 : \square$$

$$\square = 4480(\text{m}) = 4.48(\text{km})$$