

1. 다음 중 반올림하여 백의 자리까지 나타낼 때 3200이 되는 수를 모두 고르시오.

① 3173 ② 3027 ③ 3116 ④ 3204 ⑤ 3261

해설

- ① 3173 → 3200
- ② 3027 → 3000
- ③ 3116 → 3100
- ④ 3204 → 3200
- ⑤ 3261 → 3300

2. 한 변의 길이가 $1\frac{3}{4}$ cm 인 직각이등변삼각형의 넓이를 구하시오.

- ① $1\frac{1}{32}$ cm² ② $1\frac{17}{32}$ cm² ③ $1\frac{19}{32}$ cm²
④ $1\frac{31}{32}$ cm² ⑤ $2\frac{1}{16}$ cm²

해설

직각이등변삼각형의 넓이는
(한 변의 길이)×(한 변의 길이)÷2 이므로

$$\begin{aligned} 1\frac{3}{4} \times 1\frac{3}{4} \div 2 &= \frac{7}{4} \times \frac{7}{4} \div 2 \\ &= \frac{49}{16} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{49}{32} = 1\frac{17}{32} (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

3. 채소 바구니안에 고구마가 3개, 감자가 11개, 양파가 7개 들어 있습니다. 채소 한 개를 꺼낼 때, 양파를 꺼낼 가능성을 수로 나타내시오.

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{3}{14}$ ③ $\frac{2}{7}$ ④ $\frac{3}{7}$ ⑤ $\frac{4}{7}$

해설

(모든 경우의 수) = $3 + 11 + 7 = 21$

(양파를 꺼내는 경우의 수) = 7

(양파를 꺼낼 가능성) = $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$

4. 다음 도형 중에서 반드시 합동인 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 삼각형
- ② 넓이가 같은 정사각형
- ③ 넓이가 같은 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 사다리꼴
- ⑤ 넓이가 같은 직사각형

해설

두 도형의 넓이가 같다고 해서 두 도형이 합동인 것은 아닙니다.
하지만 정사각형의 경우는 넓이가 같으면 합동입니다.
정사각형의 넓이 구하는 공식은 (한변의 길이)× (한변의 길이)
입니다.
따라서 정사각형은 네변의 길이가 같으므려 넓이가 같으면 네변
의 길이가 같습니다.
따라서 정사각형은 넓이가 같으면 합동입니다.

5. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$4.28 \times 0.51 \times 5.7$ ○ $0.428 \times 5.1 \times 0.57$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$4.28 \times 0.51 \times 5.7$: 소수 다섯 자리 수
 $0.428 \times 5.1 \times 0.57$: 소수 여섯 자리 수
따라서 $4.28 \times 0.51 \times 5.7 > 0.428 \times 5.1 \times 0.57$ 입니다.

6. 6.34×1.578 의 곱은 소수 몇 자리 수인지 구하시오.

- ① 소수 네 자리 수

② 소수 다섯 자리 수

③ 소수 여섯 자리 수

④ 소수 일곱 자리 수

⑤ 소수 여덟 자리 수

해설

두 소수의 소수점 아래 자릿수의 합은 다섯 자리수이므로, 곱도 소수 다섯 자리 수입니다.
따라서 $6.34 \times 1.578 = 10.00452$ 입니다.

7. 안에 알맞은 수가 다른 하나를 고르시오.

① $0.12 \times \square = 12$

② $0.8724 \times \square = 8.724$

③ $0.09 \times \square = 9$

④ $51.6 \times \square = 5160$

⑤ $\square \times 0.017 = 1.7$

해설

① $0.12 \times \square = 12$, $\square = 100$

② $0.8724 \times \square = 8.724$, $\square = 10$

③ $0.09 \times \square = 9$, $\square = 100$

④ $51.6 \times \square = 5160$, $\square = 100$

⑤ $\square \times 0.017 = 1.7$, $\square = 100$

8. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개 입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

정삼각형은 3 개, 정사각형은 4 개,
정오각형은 5 개이므로
정십이각형의 대칭축은 12 개가 됩니다.

9. 가로가 15.8m 이고, 세로가 12.7m 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 0.3 에는 맨드라미를 심었고, 0.3 에는 채송화를 심었습니다. 맨드라미와 채송화를 심고 남은 꽃밭의 넓이는 몇 m^2 인지 구하시오.

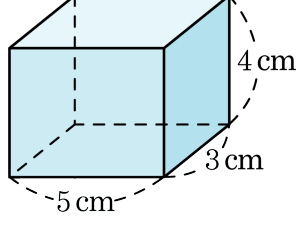
▶ 답 : m^2

▷ 정답 : 80.264 m^2

해설

$$\begin{aligned} &15.8 \times 12.7 - 15.8 \times 12.7 \times 0.3 \times 2 \\ &= 200.66 - 120.396 = 80.264(\text{m}^2) \end{aligned}$$

10. 그림과 같은 직육면체 12개를 쌓아 큰 직육면체를 만들려고 합니다. 새로 생긴 큰 직육면체의 모서리의 길이의 합이 가장 작을 때, 그 합은 얼마입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 108cm

해설

$12 = 2 \times 2 \times 3$ 이므로, 직육면체를 쌓는 방법은 다음과 같습니다.

1. $1 \times 1 \times 12$ 가 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 12 개가 이어지도록 쌓으면 되므로 이때, 길이는 $4 \times (3 \times 12 + 4 + 5) = 180(\text{cm})$

2. $1 \times 2 \times 6$ 이 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 6 개, 4cm 인 모서리가 2 개가 이어지도록 쌓으면 되므로 이때, 길이는 $4 \times (3 \times 6 + 4 \times 2 + 5) = 124(\text{cm})$

3. $1 \times 3 \times 4$ 가 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 4 개, 4cm 인 모서리가 3 개가 이어지도록 쌓으면 되므로 이때 길이는 $4 \times (3 \times 4 + 4 \times 3 + 5) = 116(\text{cm})$

4. $2 \times 2 \times 3$ 이 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 3 개, 4cm 인 모서리가 2 개, 5cm 인 모서리가 2 개가 이어지도록 쌓으면 되므로 이때, 길이는 $4 \times (3 \times 3 + 4 \times 2 + 5 \times 2) = 108(\text{cm})$

따라서 모서리의 길이의 합의 최솟값은 108cm 입니다.