

# 실력 확인 문제

1. 반올림하여 얻은 근삿값이 16.0 이다. 다음 중 이 근삿값의 참값이 될 수 있는 것은? [배점 2, 하하]

- ① 15.0      ② 15.95      ③ 16.05
- ④ 16.1      ⑤ 17.0

**해설**

오차의 한계는  $0.1 \times \frac{1}{2} = 0.05$  이므로  
 $\therefore 15.95 \leq A < 16.05$   
 따라서 참값이 될 수 있는 것은 15.95 이다.

2. 소수 셋째자리에서 반올림하여 얻은 근삿값 0.45의 참값의 범위는? [배점 2, 하중]

- ①  $0.450 \leq (\text{참값}) < 0.455$
- ②  $0.445 \leq (\text{참값}) < 0.455$
- ③  $0.45 \leq (\text{참값}) < 0.55$
- ④  $0.455 \leq (\text{참값}) < 0.460$
- ⑤  $0.455 \leq (\text{참값}) \leq 0.460$

**해설**

오차의 한계가  $0.001 \times 5 = 0.005$  이므로  
 $0.45 - 0.005 \leq (\text{참값}) < 0.45 + 0.005$   
 $\therefore 0.445 \leq (\text{참값}) < 0.455$

3. 다음 측정값의 오차의 한계를 구한 것 중 옳은 것은? (단, [ ] 안은 측정 계기의 최소 눈금이다.)

[배점 2, 하중]

- ① 46kg [2kg] → 23kg
- ② 1.34km [40m] → 0.67km
- ③ 5.35m [5cm] → 2.5cm
- ④ 40L [10L] → 20L
- ⑤ 12.6g [0.1g] → 6.3g

**해설**

(측정 계기의 최소 눈금)  $\times \frac{1}{2}$  로 오차의 한계를 구한다.

- ①  $2 \times \frac{1}{2} = 1$  (kg)
- ②  $40 \times \frac{1}{2} = 20$  (km)
- ④  $10 \times \frac{1}{2} = 5$  (L)
- ⑤  $0.1 \times \frac{1}{2} = 0.05$  (g)

4. 다음 측정값의 오차의 한계가 틀린 것을 고르면? (단, [ ] 안은 측정 계기의 최소 눈금이다.)

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| ㉠ 114m [2m]    | ㉡ 50kg [1kg]      |
| ㉢ 10.2L [0.1L] | ㉣ 8.42kg [0.01kg] |
| ㉤ 14kg [1000g] |                   |

[배점 3, 하상]

- ① ㉠의 오차의 한계 : 1m
- ② ㉡의 오차의 한계 : 0.5kg
- ③ ㉣의 오차의 한계 : 0.05L
- ④ ㉤의 오차의 한계 : 0.005kg
- ⑤ ㉢의 오차의 한계 : 500kg

해설

(오차의 한계) = (측정 계기의 최소 눈금)  $\times \frac{1}{2}$  이므로

- ㉠  $2 \times \frac{1}{2} = 1(\text{m})$
- ㉡  $1 \times \frac{1}{2} = 0.5(\text{kg})$
- ㉢  $0.1 \times \frac{1}{2} = 0.05(\text{L})$
- ㉣  $0.01 \times \frac{1}{2} = 0.005(\text{kg})$
- ㉤  $1000 \times \frac{1}{2} = 500(\text{g})$

5. 다음 중 밑줄 친 값이 근삿값이 아닌 것을 고르면?  
[배점 3, 하상]

- ① 금강산 비로봉의 높이는 1638m이다.
- ② 우리 학교 학생 수는 750명이다.
- ③ 아름이 몸무게는 52kg이다.
- ④ 서울에서 대전까지의 거리는 220km이다.
- ⑤ 원주율 3.14이다.

해설

①, ③, ④ 측정 도구로 재어서 얻은 값이므로 근삿값이다.  
⑤ 어떤 어림한 값이므로 근삿값이다.

6. 하영이네 중학교 실제 학생 수를 십의 자리에서 반올림하면 3400명이라고 한다. 실제 학생 수로 가능하지 않은 것은?  
[배점 3, 하상]

- ① 3350                      ② 3357                      ③ 3399
- ④ 3437                      ⑤ 3451

해설

오차의 한계가  $10 \times 5 = 50(\text{명})$ 이므로  
 $3400 - 50 \leq \text{참값} < 3400 + 50$   
 $\therefore 3350(\text{명}) \leq \text{참값} < 3450(\text{명})$

7. 다음 중 참값을 나타내는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

- ㄱ. 우리 반 학생은 모두 34명이다.
- ㄴ. 개업 후 4만 여명의 손님이 오셨다.
- ㄷ. 은행나무의 길이가 3m45cm이다.
- ㄹ. 우리 아파트는 18층까지 있다.
- ㅁ. 집까지 가는 데 7개의 정류장을 거친다.
- ㅂ. 몸무게가 3kg 늘었다.

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 3개

해설

ㄱ, ㄹ, ㅁ 정확히 세어서 얻은 값이므로, 참값이다.

8. 어떤 물건을 최소 눈금이 10g인 저울로 달아서 57000g을 얻었다. 이 측정값의 유효숫자는?

[배점 3, 중하]

- ① 5                                      ② 5, 7
- ③ 5, 7, 0                              ④ 5, 7, 0, 0
- ⑤ 5, 7, 0, 0, 0

해설

측정한 경우, 유효숫자는 최소 눈금까지이므로 유효숫자는 5, 7, 0, 0 이다.

9. 다음은 어떤 물건의 무게를 측정한 근삿값  $1.2 \times 10^2$  kg 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

[배점 3, 중하]

- ① 일의 자리에서 반올림한 값이다.
- ② 오차의 한계는 5 kg이다.
- ③ 참값을  $a$  라 할 때,  $a$  의 값의 범위는  $115 \text{ kg} \leq a < 125 \text{ kg}$  이다.
- ④ 유효숫자는 1, 2 의 2 개이다.
- ⑤ 125 kg은 참값이 될 수 있다.

해설

참값의 범위가  $115 \text{ kg} \leq a < 125 \text{ kg}$ 이다.

10. 실생활에서 많이 쓰이는 500 원짜리 동전의 한국은행에서 발표한 지름의 길이는 2.650 cm 이다. 이 지름을 측정한 계기의 최소 눈금은 몇 mm 인지 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: 0.01 mm

해설

2.650 cm 에서 유효숫자는 2, 6, 5, 0 이므로 측정한 계기의 최소 눈금은  $0.001 \text{ cm} = 0.01 \text{ mm}$  이다.