

확인학습문제

1. 반올림하여 얻은 근삿값 $8.50 \times \frac{1}{10^2}$ 참값의 범위로 옳은 것은?

- ① $0.8495 \leq (\text{참값}) < 0.8505$
- ② $0.0845 \leq (\text{참값}) < 0.0855$
- ③ $0.845 \leq (\text{참값}) < 0.855$
- ④ $0.08495 \leq (\text{참값}) < 0.08505$
- ⑤ $0.035 \leq (\text{참값}) < 0.0135$

2. 복숭아 과수원에서 재배되는 복숭아가 한 상자의 정해진 무게가 20kg 이라고 한다. 품질 검사를 통하여 상자 중에서 오차가 -500g 이상 500g 이하인 것만을 합격품이라고 할 때, 다음 중 불합격품을 모두 골라라.

- | | | |
|----------|----------|----------|
| ㉠ 19800g | ㉡ 20300g | ㉢ 19900g |
| ㉣ 19300g | ㉤ 20090g | ㉥ 20600g |

3. 어떤 자로 측정한 근사값의 오차의 한계가 25mm 일 때, 자의 최소 눈금은?

- ① 12.5mm ② 25mm ③ 50mm
- ④ 75mm ⑤ 100mm

4. 실제 길이가 430cm 인 막대를 자로 잰 값의 오차가 다음과 같을 때, 가장 정확하게 측정한 사람을 고르면?

- ① 화정 : 2cm ② 민준 : -9cm
- ③ 현우 : 4cm ④ 은주 : 7cm
- ⑤ 주민 : -3cm

5. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 근삿값 39000 의 유효숫자가 3 개이면 반올림한 자리는 십의 자리이다.
- ② 근삿값 0.104kg 에서 유효숫자는 4 개이다.
- ③ 근삿값 260cm 에서 2, 6, 0 은 유효숫자이다.
- ④ $5.70 \times \frac{1}{10}$ 의 오차의 한계는 0.05 이다.
- ⑤ 참값에서 근삿값을 뺀 것을 오차라고 한다.

6. 최소 눈금이 10g 인 저울로 달아서 2700g 을 얻었다. 유효숫자 표기법으로 바르게 나타낸 것은?

- ① 2.7×10^3 ② 2.70×10^3
- ③ 2.70×10^2 ④ 2.7×10^2
- ⑤ 270×10

7. 두 지점 A 와 B 사이의 거리를 재어 10m 미만을 반올림하여 92000m 를 얻었다. 이 측정값의 유효숫자는 어느 것인가?

- ① 9, 2 ② 9, 2, 0
- ③ 9, 2, 0, 0 ④ 9, 2, 0, 0, 0
- ⑤ 답이 없다.

8. 다음에서 유효숫자의 개수는?

100g 미만에서 반올림하여 구한 근삿값이 72000g 이다.

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
- ④ 4 개 ⑤ 5 개

9. 다음 중 가장 정확한 근삿값은?

- ① 3.4×10^3 ② 4.5×10^4
③ 1.23×10^5 ④ 2.30×10^5
⑤ 4.25×10^3

10. 다음 근삿값에서 밑줄 친 0 이 유효숫자인지 확실하지 않은 것은?

- ① 0.03 ② 30 ③ 303
④ 3.03 ⑤ 3.30

11. 최소 눈금의 단위가 1mm 인 자로 재어서 측정값 35cm 를 얻었다. 다음 중 참값이 될 수 있는 것은?

- ① 349mm ② 349.5mm ③ 350.5mm
④ 360mm ⑤ 345mm

12. 근삿값 0.00067 을 유효숫자와 10 의 거듭제곱을 사용하여 나타내면?

- ① $6.7 \times \frac{1}{10^3}$ ② $6.7 \times \frac{1}{10^4}$
③ 6.7×10^4 ④ $6.70 \times \frac{1}{10^4}$
⑤ $6.70 \times \frac{1}{10^3}$

13. 일의 자리에서 반올림한 근삿값이 5400 일 때, 이 근삿값을 유효숫자와 10 의 거듭제곱을 사용하여 나타내면?

- ① 5.4×10^3 ② 0.54×10^4
③ 5.40×10^3 ④ 5×10^3
⑤ 5.400×10^3

14. 우리나라 화폐 중에 하나인 100 원짜리 동전의 지름의 길이는 24.00 mm 이다. 이 지름을 측정한 기구의 최소 눈금은 몇 cm 인지 구하여라.

15. 최소 눈금이 0.1 cm 인 자로 근삿값 68 mm 를 얻었다. 이 측정값의 유효숫자는 몇 개인지 구하여라.

16. 다음 중 반올림한 근삿값들의 오차의 한계와 참값 A 의 범위가 옳지 않은 것은?

- ① $24 \rightarrow 0.5, 23.5 \leq A < 24.5$
② $12.5 \rightarrow 0.05, 12.45 \leq A < 12.55$
③ $6.50 \rightarrow 0.05, 6.45 \leq A < 6.55$
④ $78.0 \rightarrow 0.05, 77.95 \leq A < 78.05$
⑤ $4.5 \rightarrow 0.05, 4.45 \leq A < 4.55$

17. 공장에서 만들어진 컴퓨터의 무게를 십의 자리에서 반올림하여 얻은 근삿값이 7900g 이고 오차가 -50g 일 때, 컴퓨터의 실제 무게를 구하여라.

18. 0.01m 미만에서 반올림하여 구한 근삿값이 2500cm 일 때, 오차의 한계는?

- ① 0.1cm ② 0.5cm ③ 1cm
④ 5cm ⑤ 50cm

19. 100m 미만을 반올림하여 얻은 측정값 76000m 를 유효숫자와 10 의 거듭제곱을 써서 나타내면 $a \times 10^n$ 이다. 이 때, $a + n$ 의 값은?

- ① 7.60 ② 9.59 ③ 11.60
④ 13.59 ⑤ 15.70

20. 100g 미만에서 반올림하여 구한 근삿값이 710000g 이다. 오차의 한계와 유효숫자의 개수가 바른 것을 고르면?

- ① 오차의 한계 : 5g 유효숫자의 개수 : 3 개
② 오차의 한계 : 5g 유효숫자의 개수 : 4 개
③ 오차의 한계 : 50g 유효숫자의 개수 : 3 개
④ 오차의 한계 : 50g 유효숫자의 개수 : 4 개
⑤ 오차의 한계 : 500g 유효숫자의 개수 : 3 개

21. 다음 근삿값 중 참값에 가장 가까운 값은?

- ① 3.14×10^2 ② 5.5×10^2
③ 2.11×10^3 ④ 4.8×10^3
⑤ 7.4×10^4

22. 다음 근삿값을 계산하면?

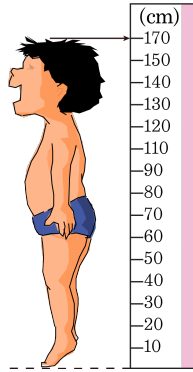
$$4.36 - 3.243 + 24.3$$

- ① 25.0 ② 25.2 ③ 25.4
④ 25.5 ⑤ 25.6

23. 다음 중 옳은 것은?

- ① 근삿값 170 km 에서 유효숫자는 1, 7, 0 이다.
② 근삿값 35000 의 유효숫자는 2 개이다.
③ 근삿값 35000 의 유효숫자가 3 개일 때, 반올림한 자리는 십의 자리이다.
④ 근삿값 $2.10 \times \frac{1}{10}$ 의 오차의 한계는 0.005 이다.
⑤ 근삿값 0.0020 을 유효숫자와 10 의 거듭제곱으로 나타내면 $2.0 \times \frac{1}{10^2}$ 이다.

24. 다음 그림과 같이 눈금이 매겨진 줄자로 재석이의 키를 재면 170cm이다. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 3개)



- ① 오차의 한계는 10 cm 이다.
- ② 실제의 키는 170 cm 보다 클 수도 있다.
- ③ 실제의 키가 171 cm 라면 오차는 +1 cm 이다.
- ④ 1.7×10^2 cm 라고 나타낼 수 있다.
- ⑤ $160 \text{ cm} \leq (\text{실제의 키}) < 180 \text{ cm}$

25. 측정값 10.540 km 의 최소 눈금이 1 m 일 때, 참값의 최솟값을 구하여라.

26. $\frac{2}{3}$ 의 근삿값 x 의 오차는 0.03이고 x 를 순환소수로 나타내면 y 이다. 이때, y 의 순환마디를 구하여라.

27. 1000g 미만을 반올림하여 얻은 측정값 87000g의 오차의 한계를 $x(g)$, 반올림하여 얻은 근삿값 1.34kg의 오차의 한계를 $y(g)$ 라 할 때, $|x - y|$ 의 값을 구하면?

- ① 485 ② 490 ③ 495
- ④ 500 ⑤ 505

28. 순환소수 $1.45\dot{a}\dot{b}$ 를 소수 넷째 자리에서 반올림하여 1.460 으로 나타내었다. a, b 의 값이 될 수 있는 쌍은 모두 몇 쌍인가?

- ① 5쌍 ② 10쌍 ③ 15쌍
- ④ 20쌍 ⑤ 25쌍

29. 13cm 는 반올림하여 얻은 측정값이다. 이 근삿값의 오차의 한계를 구하여라.

30. 버림하여 얻은 근삿값이 4600 cm 이고 유효숫자는 2 개이다. 오차의 한계를 a , 최소 눈금을 b 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

31. 어떤 근삿값의 참값 A 의 범위가 아래와 같을 때, 이 근삿값의 오차의 한계를 b 라 하고, 근삿값을 $a \times 10^n$ 의 꼴로 나타낼 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, $1 \leq a < 10$, n 은 양의 정수)

$$1.235 \times 10^5 \leq A < 1.245 \times 10^5$$

32. 민희가 최소 눈금이 30cm 인 자를 이용하여 측정한 값 390cm 의 오차의 한계를 Acm라고 하고, 영희가 최소 눈금이 100g 인 저울로 측정한 값 1.4kg의 오차의 한계를 Bg 이라고 할 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

33. 측정값 312000 g 의 오차의 한계가 500 g 일 때, 이 측정값의 유효숫자는?

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

34. 어떤 물건의 무게가 0.3294kg 으로 표기된 전자 저울에서 소수 셋째 자리에서 반올림하여 얻은 근삿값을 $a \times \frac{1}{10^n}$ ($1 \leq a < 10$, n 은 자연수) 의 꼴로 나타낼 때, $a + n$ 의 값을 구하여라

35. 근삿값 0.3210 의 참값을 x 라 하고, $|3.210 \times \frac{1}{10} - x| \leq y$ 일 때, y 의 최댓값을 구하여라.