

Worksheet - Significant Figures

Determine how many significant figures are in each of these numbers (56 & 87 are tricky!).

- | | | | | |
|---|---|--|---|--|
| 1) 2.03 3 | 16) 0.0224 3 | 31) 0.00471 3 | 46) 10.05 4 | 61) 5000000 1 |
| 2) 1.0 2 | 17) 3.000 4 | 32) 0.0089 2 | 47) 0.1005 4 | 62) 0.000100 3 |
| 3) 2.00 3 | 18) 3000 1 | 33) 230518 6 | 48) 0.002030 4 | 63) 1.005 4 |
| 4) 0.00860 3 | 19) 0.004300 4 | 34) 1000.1 5 | 49) 23000000 2 | 64) 2.0550 5 |
| 5) 1.0030 5 | 20) 0.00800 3 | 35) 0.006007 4 | 50) 6.250 4 | 65) 0.0050 2 |
| 6) 967,000 3 | 21) 0.00967 3 | 36) 9.6700 5 | 51) 9.067 4 | 66) 30.4 3 |
| 7) 5.10 3 | 22) 0.023 2 | 37) 7.0200 5 | 52) 0.04010 4 | 67) 54.000 5 |
| 8) 0.000065 2 | 23) 4.530 4 | 38) 70,164 5 | 53) 3.00 3 | 68) 90 1 |
| 9) 0.009 1 | 24) 0.90 2 | 39) 0.090 2 | 54) 909 3 | 69) 900.0 4 |
| 10) 0.005 1 | 25) 500 1 | 40) 0.00005 1 | 55) 0.500 3 | 70) 0.050 2 |
| 11) 0.005670 4 | 26) 0.1110 4 | 41) 0.0076009 5 | 56) 670,000. 6 | 71) 5000 1 |
| 12) 0.00872 3 | 27) 54,000 2 | 42) 0.000008 1 | 57) 0.800008 6 | 72) 500,000,000 1 |
| 13) 780 2 | 28) 708 3 | 43) 0.908 3 | 58) 0.00881 3 | 73) 24,091,800 6 |
| 14) 78,000 2 | 29) 780.00 5 | 44) 0.4900 4 | 59) 34.802 5 | 74) 0.00600 3 |
| 15) 780.000 6 | 30) 780.0 4 | 45) 670,004 6 | 60) 2,700 2 | 75) 20,040 5 |

Determine how many significant figures are in each of these numbers.

- | | | |
|--|---|---|
| 76) 7.080×10^{-7} 4 | 80) 4.0×10^{-4} 2 | 84) 500×10^{15} 1 |
| 77) 0.00450×10^{-10} 3 | 81) 1.080×10^{12} 4 | 85) $23,000 \times 10^{10}$ 2 |
| 78) 3.40×10^{-8} 3 | 82) 0.03400×10^{16} 4 | 86) 0023.00×10^{12} 4 |
| 79) 5.000×10^6 4 | 83) 2.801×10^{-6} 4 | 87) $400. \times 10^5$ 3 |

Problems 1 to 75 are reproduced just below and renumbered. Underline each zero, and only zeros, in each number that you believe should be significant. Several are done for you.

- | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| 88) <u>2.03</u> | 103) 0.0224 | 118) 0.00471 | 133) <u>10.05</u> | 148) 5000000 |
| 89) <u>1.0</u> | 104) <u>3.000</u> | 119) 0.0089 | 134) <u>0.1005</u> | 149) 0.000100 |
| 90) <u>2.00</u> | 105) 3000 | 120) 230518 | 135) <u>0.002030</u> | 150) <u>1.005</u> |
| 91) 0.00860 | 106) 0.004 <u>300</u> | 121) <u>1000.1</u> | 136) 23000000 | 151) <u>2.0550</u> |
| 92) <u>1.0030</u> | 107) 0.00 <u>800</u> | 122) 0.006 <u>007</u> | 137) <u>6.250</u> | 152) <u>0.0050</u> |
| 93) 967,000 | 108) 0.00967 | 123) 9.6 <u>700</u> | 138) <u>9.067</u> | 153) <u>30.4</u> |
| 94) <u>5.10</u> | 109) 0.023 | 124) <u>7.0200</u> | 139) <u>0.04010</u> | 154) <u>54.000</u> |
| 95) 0.000065 | 110) <u>4.530</u> | 125) <u>70,164</u> | 140) <u>3.00</u> | 155) <u>90.</u> |
| 96) 0.009 | 111) <u>0.90</u> | 126) <u>0.090</u> | 141) <u>909</u> | 156) <u>900.0</u> |
| 97) 0.005 | 112) 500 | 127) 0.00005 | 142) <u>0.500</u> | 157) <u>0.050</u> |
| 98) <u>0.005670</u> | 113) <u>0.1110</u> | 128) 0.0076009 | 143) <u>670,000.</u> | 158) 5000 |
| 99) 0.00872 | 114) 54,000 | 129) 0.000008 | 144) <u>0.800008</u> | 159) 500,000,000 |
| 100) 780 | 115) <u>708</u> | 130) <u>0.908</u> | 145) 0.00881 | 160) <u>24,091,800</u> |
| 101) 78,000 | 116) <u>780.00</u> | 131) <u>0.4900</u> | 146) <u>34.802</u> | 161) <u>0.00600</u> |
| 102) <u>780.000</u> | 117) <u>780.0</u> | 132) <u>670,004</u> | 147) 2,700 | 162) <u>20,040</u> |

Significant Figures Worksheet

Significant Figures

1. Indicate how many significant figures there are in each of the following measured values.

246.32	<u>5</u>	1.008	<u>4</u>	700000	<u>1</u>
107.854	<u>6</u>	0.00340	<u>3</u>	350.670	<u>6</u>
100.3	<u>4</u>	14.600	<u>5</u>	1.0000	<u>5</u>
0.678	<u>3</u>	0.0001	<u>1</u>	320001	<u>6</u>

2. Calculate the answers to the appropriate number of significant figures.

$$\begin{array}{r} 32.567 \\ 135.0 \\ + 1.4567 \\ \hline 169.0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 246.24 \\ 238.278 \\ + 98.3 \\ \hline 582.8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 658.0 \\ 23.5478 \\ + 1345.29 \\ \hline 2026.8 \end{array}$$

3. Calculate the answers to the appropriate number of significant figures.

a) $23.7 \times 3.8 = \underline{90.}$

f) $1.678 / 0.42 = \underline{4.0}$

b) $45.76 \times 0.25 = \underline{11}$

g) $28.367 / 3.74 = \underline{7.58}$

c) $81.04 \text{ g} \times 0.010 = \underline{0.81}$

h) $4278 / 1.006 = \underline{4252}$

d) $6.47 \times 64.5 = \underline{417}$

i) $(6.8 + 4.7) \times 17.44 = \underline{201}$

e) $43.678 \times 64.1 = \underline{2800}$
 ~~2.80×10^3~~

j) $(320. - 22.7) \times 3.8 = \underline{1100}$
 ~~1.1×10^3~~

k) $\frac{(14.86 + 13.7) \times (65.346 - 4.10)}{(43.888 - 32.888)} = \underline{159}$
 ~~28.6~~
 ~~61.25~~
 14000