

# Answer Key

## Percents Practice #1

- 1) a) 50%
- b)  $33\frac{1}{3}\%$
- c)  $66\frac{2}{3}\%$
- d) 25%
- e) 75%
- f) 20%
- g) 40%
- h) 60%
- i) 80%
- j)  $16\frac{2}{3}\%$
- k)  $83\frac{1}{3}\%$
- l)  $12\frac{1}{2}\%$
- m)  $37\frac{1}{2}\%$
- n)  $62\frac{1}{2}\%$
- o)  $87\frac{1}{2}\%$
- 2) a) 23%
- b) 79%
- c) 4%
- d) 7.8%
- e) 0.05%
- f) 140%

- 3) a)  $\frac{4}{5}$
- b)  $\frac{2}{3}$
- c)  $\frac{19}{100}$
- d)  $\frac{7}{8}$
- 4) a) 0.63
- b) 0.08
- c) 0.6427
- 5) a) 5800
- b) 580
- c) 210
- d) 30
- 6) a) 50%
- b)  $33\frac{1}{3}\%$
- c) 40%
- d)  $37\frac{1}{2}\%$
- e) 1%
- f) 0.1%
- g) 1200
- h) 21,000
- 7) a) 568
- b) 1880
- c) 2.82
- d) 75%
- e) 35%
- f) 850
- 8) a) 556
- b) 63,000

## Percents Group #1

- 1) a)  $\frac{9}{10}$
- b)  $\frac{10}{9}$
- c) 90%
- d)  $111\frac{1}{9}$  or  $\approx 111\%$
- e)  $11\frac{1}{9}$  or  $\approx 11.1\%$
- 2) a)  $\frac{2}{5}$
- b)  $\frac{5}{2}$
- c) 40%
- d) 250%
- e) 150%
- 3) a) The population is 120% of what it was.
- b) Jack is 138% of Fred's height.
- c) The price is 400% of what it was.
- d) Bill's weight is 85% of Henry's.
- e) The price is 30% of what it was.
- 4) a) Lenny weighs 80% more than Mike.
- b) The price is 40% less than it was.
- c) Carol biked 300% further than Alex.
- 5) \$231.53
- 6)  $P = P_0 \cdot (1+R)^t$

## Percents Practice #2

- 1) a)  $33\frac{1}{3}\%$
- b) 75%
- c) 40%
- d)  $16\frac{2}{3}\%$
- e)  $62\frac{1}{2}\%$
- f) 84%
- g) 3%
- h) 9.2%
- i) 0.2%
- j) 270%
- 2) a)  $\frac{1}{4}$
- b)  $\frac{3}{5}$
- c)  $\frac{5}{6}$
- d)  $\frac{1}{8}$
- 3) a) 0.92
- b) 0.07
- c) 0.0306
- 4) a) 67.3
- b) 86.43
- c) 9
- d) 27,000
- 5) a)  $33\frac{1}{3}\%$
- b) 10%
- c) 60%
- d)  $87\frac{1}{2}\%$
- e) 1%
- f) 350
- g) 4800
- 6) a) 58.38
- b) \$150
- c) 2160
- d)  $72\frac{2}{9}\%$
- 7) a)  $62\frac{1}{2}\%$
- b) 160%
- 8) \$885.78
- 9) a) Jeff is 130% as tall as Matt.
- b) 2.08m
- 10) a) Sales are 65% of what they were last month.
- b) \$31,200

## Percents Group #2

- 1) Some possible answers are:  
 $115 \cdot \frac{8}{5} = \underline{184\text{cm}}$   
 $115 \div 0.625 = \underline{184\text{cm}}$   
 $115 \div \frac{5}{8} = \underline{184\text{cm}}$   
 $115 = 0.625 \cdot J$
- 2) a) 6'3"
- b) 4'
- 3) a) 2250; 2500; 2750  
 3000; 3250; 3500;  
 3750; 4000

- b) 2200; 2420; 2662;  
 2928; 3221; 3543;  
 3897; 4287
- c) Answers may vary.
- 4) a) One possibility:  
 It means that  $1.07^6 = 1.50073$
- b) Multiply 1.07 times itself 5 times.
- c) One possibility:  
 \$1.50 is the balance after 6 years if the initial deposit was \$1 and the APR was 7%.
- d) 21,669
- e) 9 years to double  
 $\approx 14$  years to triple.

## Percents Practice #3

- 1) a) 89.2
- b) 9.49
- c) 1200
- d) 12
- e) 8.4
- f) 600
- g) 600
- h) 5400
- i) 5400
- j) 9
- k) 9
- l) 262.8
- m) 262.8
- 2) a)  $\frac{2}{3}$
- b)  $\frac{3}{2}$
- c)  $66\frac{2}{3}\%$
- d) 150%
- e) 50%
- f)  $33\frac{1}{3}\%$
- 3) a) 75%
- b)  $62\frac{1}{2}\%$
- c)  $67\frac{1}{2}\%$
- d)  $83\frac{1}{3}\%$
- e) 25%
- f)  $66\frac{2}{3}\%$
- g) 60%
- h)  $12\frac{1}{2}\%$
- i) 24,000
- j)  $\approx 37.7$
- 4) \$30.50/hr
- 5) \$143.10
- 6) 8%
- 7) 30%
- 8) 125,000
- 9) a) \$1090.58
- b) 4887

# Answer Key

## Percents Group #3

- 1) a) \$1410.60  
b) \$1989.79  
c) \$3959.26  
d) \$15,675.70  
e) more than doubled
- 2) a) \$61.92  
b) \$14,697.70  
c) \$21,602,280
- 3) a) 161  
b) 259  
c) 11,739  
d)  $\approx 17$  years
- 4) a) 759  
b) 5767  
c) 64,000,000,000  
d)  $\approx 4$  years
- 5) a)  $\approx 122$  million  
b)  $\approx 269$  million  
c)  $\approx 724$  million  
d)  $\approx 20$  years
- 6) a)  $\approx 148$  million  
b)  $\approx 711$  million  
c)  $\approx 5.05$  billion  
d)  $\approx 10$  years
- 7) a) \$161.05  
b) \$259.37  
c) \$11,739.10
- 8) a)  $\approx 35$  or 36 years  
b)  $\approx 3.5\%$  or 3.6%
- 9) a) 18%  
b)  $37\frac{1}{2}\%$   
c) 5%

## Percents Practice #4

- 1) a) \$180.61  
b) 344,000  
c)  $\approx$  \$932
- 2) a)  $\approx 10$  years  
b)  $\approx 9\%$
- 3) a) 6.251  
b) 9.49  
c) 13.68  
d) 144  
e) 512.96  
f) 2680
- 4) a)  $\approx 48.6\%$   
b)  $\approx 4.86\%$   
c)  $\approx 0.486\%$   
d) 360%
- 5) a) 15%  
b) 4.4%  
c)  $\approx 131\%$
- 6) a) 15%  
b) 80%
- 7) a) 1200

- b) 19,000  
c) 45  
d)  $\approx 8.40$   
e) 875
- 8) \$224
- 9)  $\approx 16.2\%$
- 10)  $\approx 13.9\%$
- 11) a) 76.8cm  
b) 187.5cm
- 12) a) 145.8cm  
b) 125cm
- 13)  $\approx 40.3\%$

## Percents Practice #5

- 1)  $\approx 37,100$
- 2)  $\approx 100,000$
- 3) between 7.0% and 7.2%
- 4)  $\approx 60$  years
- 5) 17.999
- 6) 1662.5
- 7) 1662.5
- 8)  $\approx 72.5$
- 9) 43%
- 10) 340
- 11) 640
- 12) 67.68
- 13)  $16\frac{2}{3}\%$  or  $\approx 16.7\%$
- 14) 70%
- 15) 1.2%
- 16) 12%
- 17) 120%
- 18) 150%
- 19) 6900
- 20) 5,300,000
- 21) 9%
- 22)  $\approx 86.6$
- 23) 364
- 24) \$1886
- 25) \$75
- 26)  $\approx 59.4\%$
- 27) \$60
- 28) 48 years old
- 29) 75 years old
- 30) \$18.75
- 31) \$25.23
- 32)  $\approx 42.9\%$

## Percents Practice #6

- 1) 236.44
- 2)  $\approx 80.3\%$
- 3)  $\approx 141\%$
- 4) 62
- 5) 4500
- 6) 60%
- 7) 574

- 8)  $\approx 77.5$
- 9) 11,395
- 10) 11,395
- 11)  $\approx 15.1\%$
- 12)  $\approx 1.51\%$
- 13)  $37\frac{1}{2}\%$
- 14) 8600
- 15) 38
- 16) 4%
- 17) 375
- 18)  $\approx 30$  years
- 19)  $\approx 4\%$
- 20) \$540
- 21) a) 40%  
b) 250%  
c) 60%  
d) 150%
- 22) a) 216 lb.  
b)  $16\frac{2}{3}$  or  $\approx 16.7\%$
- 23) a) 225 lb.  
b) 25%
- 24) \$720
- 25) a)  $\approx 130$  million  
b)  $\approx 153$  million  
c)  $\approx 159$  million  
d)  $\approx 959$  million  
e) One possibility:  
It is highly unlikely that such a high growth rate will continue for 80 years.
- 26)  $\approx$  \$3270

## P & DA Practice #1

- 1) \$6.55
- 2) a) \$42.80  
b) \$214  
c) \$10,700
- 3) 17.5 mph
- 4)  $\approx 7$  hr. 4 min.
- 5) 14 mph
- 6) a) 3200  
b) 0.00007  
c) 400  
d) 0.00072  
e) 10  
f) 48  
g) 14  
h) 20
- 7)  $\approx 2.92$ m
- 8)  $11\frac{1}{4}$  cups
- 9)  $\approx 21.8$  gallons

- 10) a) B:G = 3:4  
b) 20
- 11) 34
- 12) 225 miles
- 13) 1 inch = 150 miles

## P & DA Group #1

- 1) a) 13.2  
b) 10.1  
c) 29.0  
d) 2.43  
e) 813  
f) between 829 and 831  
g) 1.73  
h) between 3740 and 3750
- 2) a) 3.28  
b) 0.305  
c) They are reciprocals.
- 3) a)  $\frac{1}{3}$   
b)  $\frac{1}{4}$   
c) 100  
d) 0.621  
e) 0.454  
f) 0.946  
g) 3.28  
h) 0.394
- 4) a) 3.9 miles  
b) 18 min  
c)  $\approx 1:152,000$

## P & DA Practice #2

- 1) 27
- 2)  $4\frac{4}{5}$  or 4.8 cups
- 3) 48
- 4)  $\approx 533$  mph
- 5) B:H = 12:5  
H:B = 5:12  
B:H = 2.4:1  
H:B = 0.416:1
- 6)  $5\frac{1}{3}$  or  $\approx 5.33$ mph
- 7) a) 27 mpg  
b) 567 miles  
c)  $4\frac{1}{3}$  or  $\approx 4.33$  gal.
- 8) 0.00682
- 9) 180,000
- 10) 72
- 11) 13,728
- 12) 4576
- 13) 10
- 14) 207
- 15) 19.2
- 16) 124
- 17) 322
- 18) 69.4 or 69.5

# Answer Key

- 19) 337  
 20) 35.2  
 21) 2.46  
 22) 488  
 23) 6.76  
 24) a) One possibility:  
 Reality is 750,000  
 times bigger than  
 the map.  
 b)  $\approx 248$  km  
 25) 1:12,672  
 1 inch = 1056 feet  
 26) a) 1 cm = 40km  
 b) 1 in. = 63.2 mi.  
 c) 1:4,000,000

### P & DA Practice #3

- 1)  $7\frac{7}{8}$  cups  
 2) 92  
 3) \$44  
 4) 200 hectares  
 5) 1250g or 1.25kg  
 6) 6 mph  
 7) a) 256 miles  
 b)  $22\frac{1}{2}$  gallons  
 8) 220m, 0.22km,  
 729ft, or 0.138mi  
 9)  $4\frac{3}{8}$  inches  
 10) 1:20,000,000  
 1cm = 200km  
 11) a) 27 days  
 b)  $13\frac{1}{3}$   
 c)  $51\frac{3}{4}$  days  
 12) a) 3.53  
 b) 592  
 c) 145  
 d) 2.36 or 2.37  
 e) 88.6  
 f) 24.1  
 g) 485 or 486  
 13)  $\approx 13.2$   
 14) a) 33 min. 36 sec.  
 b) 3750  
 15)  $\approx 8.81$  gal,  
 33.3 $\ell$  or 33.4 $\ell$   
 16) 12:31pm

### P & DA Group #2

- 1) a)  $0.5 \text{ g/cm}^3$   
 b)  $0.75 \text{ oz/in}^3$   
 c)  $\approx 565 \text{ kg/m}^3$   
 d)  $\approx 42.7 \text{ lb/ft}^3$   
 e) a, c, d  
 2)  $\approx 131$  lb.  
 3)  $\approx 4.67 \text{ mL}$   
 4) a)  $\approx 785 \text{ in}^3$ ; 3.40gal  
 b)  $\approx 28.4$  lb.

- c)  $\approx 383$  lb.  
 5) a) 1.73  
 b) 13.9  
 c) 23.7  
 d)  $\approx 19,300$   
 6) See MS Source  
 Book appendix for a  
 full explanation.  
 a)  $\approx 1.845 \cdot 10^{19}$  grains  
 b)  $\approx 4.61 \cdot 10^{13}$  sacks;  
 $1.46 \cdot 10^{10}$  miles long  
 (stretching about 156  
 times further than the  
 distance to the sun).  
 c)  $\approx 164$  cubic miles,  
 or about 892,000  
 cubic boxes having  
 edges 100 yd long.

### P & DA Practice #4

- 1) a) 1:23,760  
 b) 1:40,000  
 2) a) 30cm  
 b) A map of a city  
 3) The map next to the  
 door with the scale of  
 1:2,000,000.  
 4) 1920mL of water,  
 and 720g of rice.  
 5) a)  $\approx 11$ hr 7min  
 b) 72  
 6) a) 60  
 b) multiply by 60  
 c) 180  
 7) a) 1000  
 b) divide by 1000  
 c) 6.7  
 8) a) 3600  
 b) multiply by 3600  
 c) 29,880  
 9) a) multiply by 3600,  
 and then divide by  
 1000, or just  
 multiply by 3.6.  
 b) 82.8  
 10) a) multiply by 1000,  
 and then divide by  
 3600, or just  
 divide by 3.6.  
 b) 12.5  
 11) a) multiply by 3600,  
 and then divide by  
 5280.  
 b)  $\approx 10.1$   
 12) 4  
 13) 19.4  
 14) 0.0656  
 15) 16.5  
 16) 0.6  
 17) 42000  
 18) 300

- 19) 48.3  
 20) 10  
 21)  $\approx 55.6$ kg (which is  
 122 or 123 lb.)  
 22) a) a dime  
 b) a penny  
 c) 0.54 pounds  
 106.63 yen  
 10.97 pesos  
 23) a) \$7.35/gal  
 b) \$2.93/gal