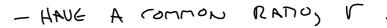
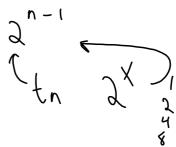
## **Geometric Sequences**

May 28





ex. 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1, 1/2, 1/4, 1/8..... 
$$(4 \left(\frac{1}{2}\right)^{-1})$$

ex. Determine the 10th term of each sequence 3,-4.5,6.75,-10.125,15.1875.....

sequence 3,-4.5,6.75,-10.125,15.1875......  

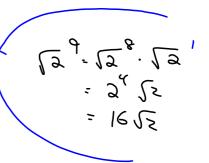
$$(-1,7)$$
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-1,7)$ 
 $(-$ 

$$1, \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{2}, \frac{1}{\sqrt{8}}, \frac{1}{4}, \frac{1}{\sqrt{32}}, \dots$$

$$\alpha = 1$$
,  $r = \sqrt{2}$ 

$$(n = 1(\sqrt{2})^{n-1})$$

$$(10 = 1(\sqrt{2})^{n} = \frac{1}{16\sqrt{2}}$$



A company has 3 kg of radioactive material that must be stored until it becomes safe to the environment. After one year, 95% of the radioactive material remains. How much radioactive material will be left after 100 years?

How many terms are in the geometric sequence 52 612 659, 17 537 553, ..., 11?

$$V = \frac{1}{1}$$

Half-life is the time required for a radioactive material to decay to one-half of its original mass. Uranium-238, used in nuclear reactors, has a very long half-life,  $4.5 \times 10^9$  years. Only a small fraction of uranium-238 has decayed since the Earth was formed. However, carbon-11, used in medical applications, has a half-life of only 20 min.

Determine the mass of carbon-11 remaining after 24 h.

if the original mass is 100mg

$$100 ext{, 50}$$
 $127 ext{, 6.27}$ 
 $0 = 100 ext{,  $r = \frac{1}{2}$ 
 $127 ext{, 6.27}$ 
 $127$$ 

For each geometric sequence, find a, r, and  $t_n$ .

The first three terms of the sequence 8, *a*, *b*, 36 form an arithmetic sequence, but the last three terms form a geometric sequence. Find all the possible values of *a* and *b*.

8, a, b ANITHERIC a, b, 36 GEOMETRIC

$$b-a=a-8 \quad 0 \quad \frac{36}{b} = \frac{b}{a} \quad 2$$

$$b-2a=-8 \quad 0 \quad a=\frac{b^{2}}{36}$$

$$b-2(\frac{b^{2}}{36})=-8$$

$$b-\frac{b^{2}}{18}=-8 \quad \times 18$$

$$18b-b^{2}=-144$$

$$0=b^{2}-18b-144$$

$$0=(b+6)(b-24)$$

$$b=-6,24$$

$$b=-6,24$$

$$c=1 \quad \text{on} \quad 16$$

$$(a,b) = \{(1,5),(16,24)\}$$

Find the tenth term of the sequence  $\frac{a^2}{b}$ , -a, b,  $\frac{-b^2}{a}$ , ...

p. 430#3,4,6i,iii,10,11,18,19