**Homework 4.7 – Mid-Segment Theorem Day 1 – Honors** Name: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. The following figure shows $∆ABC$ with side lengths $AB=10$, $BC=8$, and $CA=5.$ Segment $\overbar{DE}$ is constructed to be parallel to $\overbar{AB}$ and to originate at point *D*, the midpoint of $\overbar{AC}$. In the spaces below, enter the lengths for the requested segments.

$BE= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ $ED= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$

$$DA= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$$

1. Find the following: 2. Find the following:





$KJ= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ $PQ= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$

$AB= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ $TP= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$

 $TS= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$



4. Find the length of the following if points M, N, and O are the midpoints of the sides.

$XO= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ $ZN= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$

$NY= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ $MN= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$

$ZY= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ $XZ= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$

5. Given that there is a mid-segment, solve for $x$ and solve for $y$.



6. Use the diagram of $∆ABC$ where D, E, and F are the midpoints of the sides.

 **Facts:** $AE=16$**,** $FE=26$**,** $AB=5y+7$**,** $DF=-3x-5$

Solve for $x$: Solve for $y$: