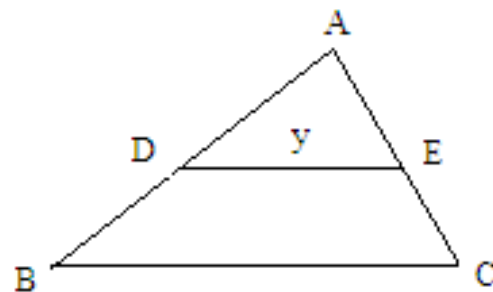


一、温故知新

16. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=8$ ， $AC=6$ ， $BC=9$ ，如果动点 D 以每秒 2 个单位长的速度，从点 B 出发沿边 BA 向点 A 运动，直线 $DE \parallel BC$ ，交 AC 于 E ，记 x 秒时 DE 的长度为 y ，写出 y 关于 x 的函数关系式，并画出它的图象。

1. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=8$ ， $AC=6$ ， $BC=9$ ，如果动点 D 以每秒 2 个单位长的速度，从点 B 出发沿边 BA 向点 A 运动，直线 $DE \parallel BC$ ，交 AC 于 E ，记 x 秒时 DE 的长为 y ，写出 y 关于 x 的函数关系式，并画出它的图象。[课本九年级下册 P56/16]



一、温故知新

1、动态几何常见类型

- (1) 点动问题（一个动点）
- (2) 线动问题（二个动点）
- (3) 面动问题（三个动点）

2、运动形式

平移、旋转、翻折、滚动

3、解题思路

- (1) 化动为静，静中求动
 - (2) 建立联系，计算说明
-

二、温故知新

4、动态几何常见题型

(1) 以动点为载体，探求函数的问题

求函数关系式和研究特殊情况下的函数值

(2) 以动点为载体，探求开放性问题

探究运动中的特殊图形：等腰三角形、直角三角形、相似三角形、（特殊）平行四边形、梯形、特

(3) 以动点为载体，探求存在性问题

一、温故知新

1、题型一：以动点为载体，探求函数的问题

- (1) 求点坐标
- (2) 求函数解析式
- (3) 求自变量取值范围或函数最大（小）值
- (4)

2、求动点问题函数解析式的常用方法

- (1) 应用相似或平行得到比例式建立函数解析式
 - (2) 应用求图形面积的方法建立函数关系式
-

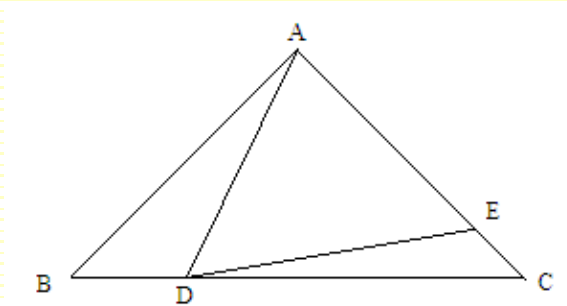
二、举一反三

(1) 应用相似得到比例式建立函数解析式

例1、如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=90^\circ$ ， $AB=AC=2$ ，点D在BC上运动（不能到达B、C），过D作 $\angle ADE=45^\circ$ ，DE交AC于E。

(1) $\triangle ABD \sim \triangle DCE$

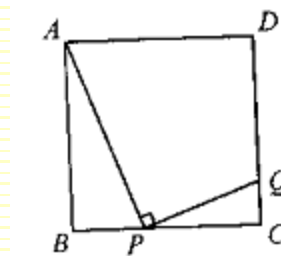
(2) 设 $BD=x$ ， $AE=y$ ，求y关于x的函数关系式，并写出自变量x的取值范围；



三、趁热打铁

模仿： **(1) 应用相似得到比例式建立函数解析式**

1.如图，正方形ABCD的边长为4cm，点P是BC边上不与点B、C重合的任意一点，连结AP，过点P作 $PQ \perp AP$ 交DC于点Q，设BP的长为 x cm，CQ的长为 y cm. 求 y 关于 x 的函数关系式，并写出自变量 x 的取值范围.

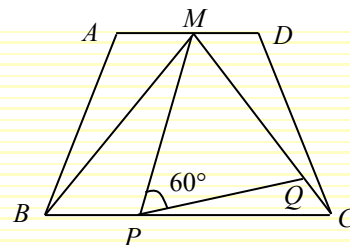


三、趁热打铁

变式：（1）应用相似得到比例式建立函数解析式

2、已知如图，在梯形ABCD中， $AD \parallel BC$ ， $AD=2$ ， $BC=4$ ，点M是AD的中点， $\triangle MBC$ 是等边三角形.

- （1）求证：梯形ABCD是等腰梯形；
- （2）动点P、Q分别在线段BC和MC上运动，且 $\angle MPQ=60^\circ$ 保持不变. 设 $PC=x$ ， $MQ=y$ 求y与x的函数关系式.
- （3）在（2）中，当取最小值时，判断 $\triangle PQC$ 的形状，并说明理由.



二、举一反三

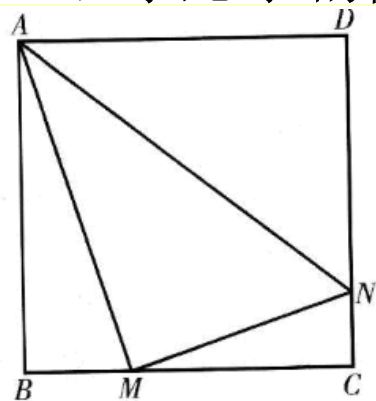
(2) 应用求图形面积的方法建立函数关系式

例2、【09广东】正方形 $ABCD$ 边长为4， M 、 N 分别是 BC 、 CD 上的两个动点，当 M 点在 BC 上运动时，保持 AM 和 MN 垂直.

(1) 证明： $Rt\triangle ABM \sim Rt\triangle MCN$;

(2) 设 $BM=x$ ，梯形 $ABCN$ 的面积为 y ，求 y 与 x 之间的函数关系式；当 M 点运动到什么位置时，四边形 $ABCN$ 面积最大，并求出最大面积；

(3) 当 M 点运动到什么位置时 $Rt\triangle ABM \sim Rt\triangle AMN$ ，求此时 x 的值.

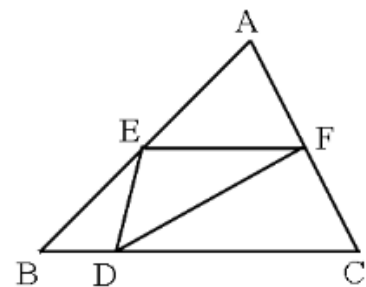


三、趁热打铁

模仿： **(2) 应用求图形面积的方法建立函数关系式**

1、如图，在 $\triangle ABC$ 中， $BC=8$ ， $CA=4\sqrt{3}$ ， $\angle C=60^\circ$ ， $EF \parallel BC$ ，点E、F、D分别在AB、AC、BC上（点E与点A、B不重合），连接ED、DF。设 $EF=x$ ， $\triangle EFD$ 的面积为 y 。

求出 y 与 x 之间的函数表达式，并写出自变量 x 的取值范围。

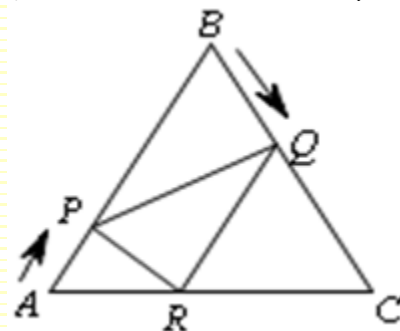


三、趁热打铁

变式： **（2）应用求图形面积的方法建立函数关系式**

2、【09福州】如图，已知 $\triangle ABC$ 是边长为6cm的等边三角形，动点 P 、 Q 同时从 A 、 B 两点出发，分别沿 AB 、 BC 匀速运动，其中点 P 运动的速度是1cm/s，点 Q 运动的速度是2cm/s，当点 Q 到达点 C 时， P 、 Q 两点都停止运动，设运动时间为 t （s），解答下列问题：

- （1）当 $t=2$ 时，判断 $\triangle BPQ$ 的形状，并说明理由；
- （2）设 $\triangle BPQ$ 的面积为 S （ cm^2 ），求 S 与 t 的函数关系式；
- （3）作 $QR//BA$ 交 AC 于点 R ，连结 PR ，当 t 为何值时， $\triangle APR \sim \triangle PRO$ ？



四、画龙点睛

1、动态几何常见类型

- (1) 点动问题（一个动点）
- (2) 线动问题（二个动点）
- (3) 面动问题（三个动点）

2、运动形式

平移、旋转、翻折、滚动

3、数学思想

函数思想、方程思想、分类思想、转化思想
数形结合思想

四、画龙点睛

4、解题思路

- (1) 化动为静，动中求静
 - (2) 建立联系，计算说明
 - (3) 特殊探路，一般推证
-

四、画龙点睛

5、需要掌握知识

- (1) 不等式，一元二次方程及其根的判别式
 - (2) 反比例函数、一次函数和二次函数的图象与性质
 - (3) 三角形、四边形、梯形面积公式
 - (4) 勾股定理及其逆定理
 - (5) 等腰三角形、直角三角形、相似三角形、
(特殊) 平行四边形、梯形的判定与性质、特殊角三角函数
-

四、画龙点睛

6、动态几何常见题型

(1) 以动点为载体，探求函数的问题

求函数关系式和研究特殊情况下的函数值

(2) 以动点为载体，探求存在性问题

探究运动中存在的特殊图形：等腰三角形、直角三角形、
相似三角形、（特殊）平行四边形、梯形、特

(3) 以动点为载体，探求开放性问题

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/956235232012010211>