






# Points, Lines, and Angles

**OBJECTIVE:** Identify and use the concepts of point, line, and angle and classify angles as acute, right, or obtuse.

## Quick Review

Write the number of sides and angles for each figure.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

## Vocabulary

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| point               | line           |
| line segment        | ray            |
| plane               | right angle    |
| acute angle         | obtuse angle   |
| straight angle      | parallel lines |
| intersecting lines  |                |
| perpendicular lines |                |

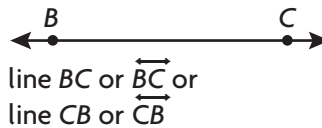
## Learn

The figures below are the building blocks of geometry. These figures are represented and named in a special way.

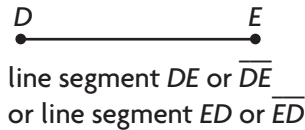
A **point** marks an exact location in space. Use a letter to name a point.



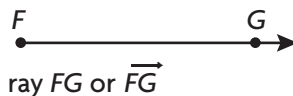
A **line** is a straight path, extending in both directions with no endpoints. To name a line, use any two points that are on the line.



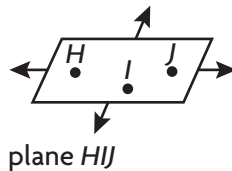
A **line segment** is a part of a line between two endpoints. To name a line segment, use both endpoints.



A **ray** is a part of a line with one endpoint. It extends without end in one direction. To name a ray, use the endpoint and any other point that is on the ray.



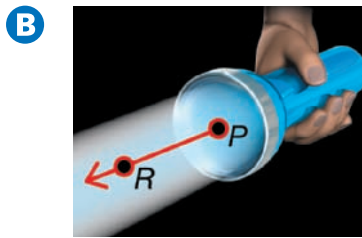
A **plane** is an endless flat surface. To name a plane, name any three points that are on the plane, but not on the same line.



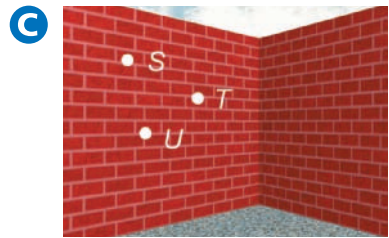
## Examples Name the labeled geometric figure in each picture.



The part labeled on the bicycle has two endpoints. So, the figure represented is line segment  $MN$ , or  $\overline{MN}$ .

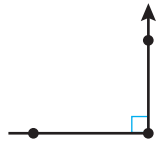


The beam from the flashlight has one endpoint. So, the figure represented is ray  $PR$  or  $\overrightarrow{PR}$ .



The wall is a flat surface. Three points are labeled on it. So, the figure represented is plane  $STU$ .





ERROR: typecheck  
OFFENDING COMMAND: setcolorspace

STACK:

```
{}  
/Function  
0  
0  
/byte-offset  
0  
-mark-  
-null-  
-null-  
-null-  
-dictionary-  
false  
[/DeviceN [(Black)(Cyan)][/DeviceCMYK ]{-dictionary- --begin-- /_x1 xdf  
/_x0 xdf /_t0 _x0 --dup-- 1 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop  
-- 0 }{--ifelse-- }--ifelse-- --def-- /_t1 _x1 --dup-- 1 --ge-- {--pop  
-- 1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{--ifelse-- }--ifelse-- --def-- /  
min0 _t0 --cvi-- --def-- /max0 _t0 --ceiling-- --cvi-- --def-- /min1 _t1  
--cvi-- --def-- /max1 _t1 --ceiling-- --cvi-- --def-- /f0 min0 max0 --  
eq-- {{min0 f1 }}{--mark-- min0 f1 max0 f1 0 1 3 {--dup-- 3 --index--  
--exch-- --get-- --exch-- 2 --index-- --exch-- --get-- _t0 min0 max0 5 3  
--roll-- int 3 1 --roll-- }--for-- --pop-- --pop-- --]}--ifelse--  
--def-- /f1 min1 max1 --eq-- {{/p0 xdf min1 f2 }}{--mark-- min1  
f2 max1 f2 0 1 3 {--dup-- 3 --index-- --exch-- --get-- --exch-- 2 --  
index-- --exch-- --get-- _t1 min1 max1 5 3 --roll-- int 3 1 --roll-- }--  
for-- --pop-- --pop-- --]}--ifelse-- --def-- /f2 {/p1 xdf --mark-- 0  
1 p1 lmt 2 --mul-- 0 1 p0 lmt --add-- 64 --mul-- 4 {--dup-- -3 --  
bitshift-- /byte-offset --exch-- def0 0 1 1 {byte-offset --add-- Sample  
--exch-- --get-- --exch-- 8 --bitshift-- --or-- }forexch 16 --add-- }--  
repeat-- --pop-- --]}--def-- /rnd {65536 --mul-- 0.5 --add-- --floor  
-- 65536 --div-- }--def-- f0 {}--forall-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop--  
1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{65535 --div-- }--ifelse-- }--ifelse--  
0 1 3 2 --roll-- lmt rnd 4 1 --roll-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 0 }{  
--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{--pop-- 0 }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2  
--roll-- lmt rnd 4 1 --roll-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 0 }{--dup--  
0 --le-- {--pop-- 0 }{--pop-- 0 }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2 --roll  
-- lmt rnd 4 1 --roll-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le  
-- {--pop-- 0 }{65535 --div-- }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2 --roll--  
lmt rnd 4 1 --roll-- --end-- ]]  
[/DeviceN [(Black)(Cyan)][/DeviceCMYK ]{-dictionary- --begin-- /_x1 xdf  
/_x0 xdf /_t0 _x0 --dup-- 1 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop  
-- 0 }{--ifelse-- }--ifelse-- --def-- /_t1 _x1 --dup-- 1 --ge-- {--pop  
-- 1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{--ifelse-- }--ifelse-- --def-- /  
min0 _t0 --cvi-- --def-- /max0 _t0 --ceiling-- --cvi-- --def-- /min1 _t1  
--cvi-- --def-- /max1 _t1 --ceiling-- --cvi-- --def-- /f0 min0 max0 --  
eq-- {{min0 f1 }}{--mark-- min0 f1 max0 f1 0 1 3 {--dup-- 3 --index--  
--exch-- --get-- --exch-- 2 --index-- --exch-- --get-- _t0 min0 max0 5 3  
--roll-- int 3 1 --roll-- }--for-- --pop-- --pop-- --]}--ifelse--  
--def-- /f1 min1 max1 --eq-- {{/p0 xdf min1 f2 }}{--mark-- min1  
f2 max1 f2 0 1 3 {--dup-- 3 --index-- --exch-- --get-- --exch-- 2 --  
index-- --exch-- --get-- _t1 min1 max1 5 3 --roll-- int 3 1 --roll-- }--  
for-- --pop-- --pop-- --]}--ifelse-- --def-- /f2 {/p1 xdf --mark-- 0  
1 p1 lmt 2 --mul-- 0 1 p0 lmt --add-- 64 --mul-- 4 {--dup-- -3 --  
bitshift-- /byte-offset --exch-- def0 0 1 1 {byte-offset --add-- Sample  
--exch-- --get-- --exch-- 8 --bitshift-- --or-- }forexch 16 --add-- }--  
repeat-- --pop-- --]}--def-- /rnd {65536 --mul-- 0.5 --add-- --floor  
-- 65536 --div-- }--def-- f0 {}--forall-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop--  
1 }{--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{65535 --div-- }--ifelse-- }--ifelse--  
0 1 3 2 --roll-- lmt rnd 4 1 --roll-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 0 }{  
--dup-- 0 --le-- {--pop-- 0 }{--pop-- 0 }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2  
--roll-- lmt rnd 4 1 --roll-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 0 }{--dup--  
0 --le-- {--pop-- 0 }{--pop-- 0 }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2 --roll  
-- lmt rnd 4 1 --roll-- --dup-- 65535 --ge-- {--pop-- 1 }{--dup-- 0 --le  
-- {--pop-- 0 }{65535 --div-- }--ifelse-- }--ifelse-- 0 1 3 2 --roll--  
lmt rnd 4 1 --roll-- --end-- ]]
```