

中等职业教育课程改革国家规划新教材
数学（基础模块）下册（修订版）

直线与平面平行

连江职专 熊宗芳





创设情境

动手实践

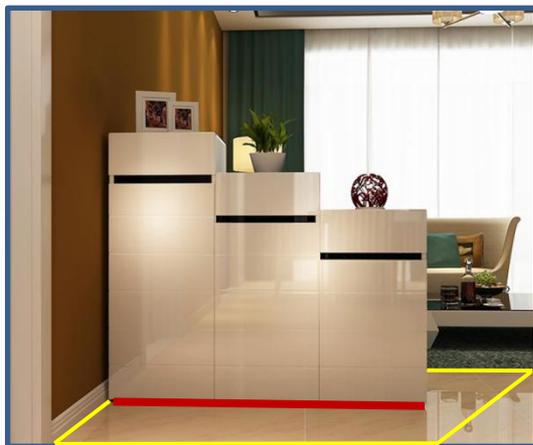
应用定理

课堂练习

归纳小结

布置作业

线面位置关系图





创设情境

动手实践

应用定理

课堂练习

归纳小结

布置作业

专业任务

如图所示，如何将若干个长方体木块锯开对接，应怎么样画线



你能完成这个任务吗？





创设情境

动手实践

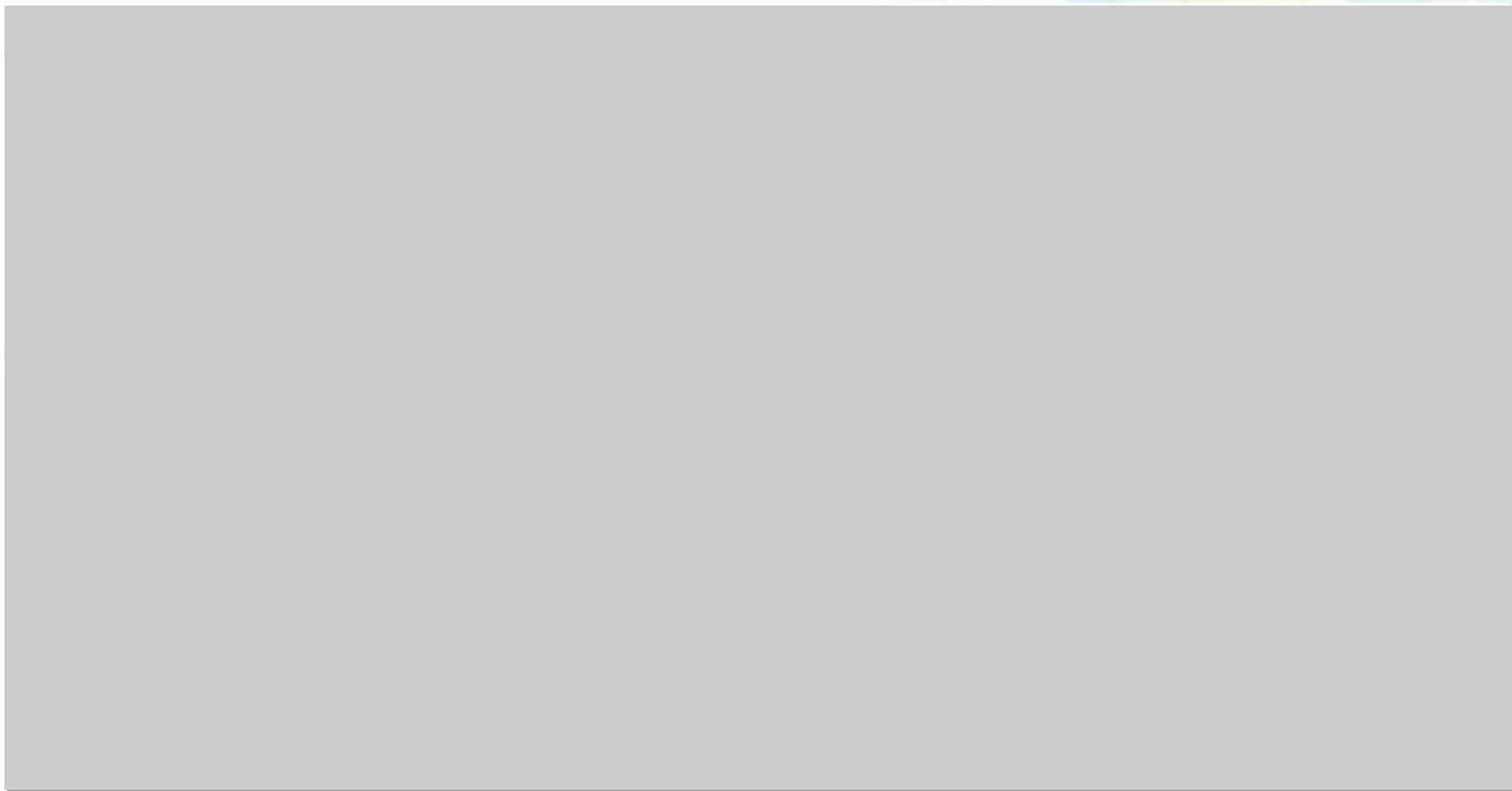
应用定理

课堂练习

归纳小结

布置作业

问题: 一支笔与桌面所在的平面可能有几个交点?
直线与平面有哪几种位置关系?



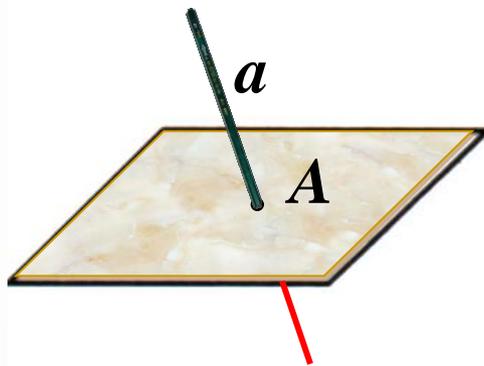
直线与平面的位置关系的图形表示及符号表示

直线在平面内



$$a \subset \alpha$$

直线与平面相交



$$a \cap \alpha = A$$

直线与平面平行



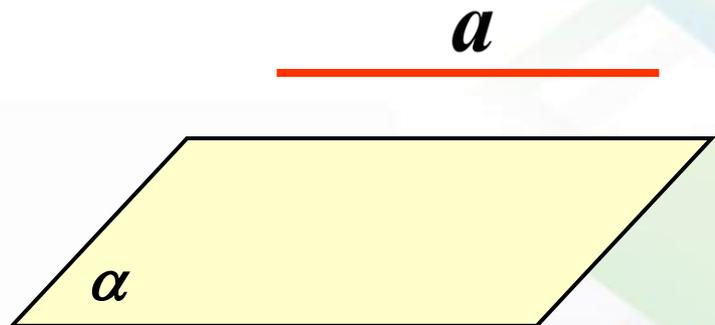
$$a // \alpha$$

直线在平面外

$$a \not\subset \alpha$$

巩固练习:你能找出足球门框与地面有哪几种位置关系吗？

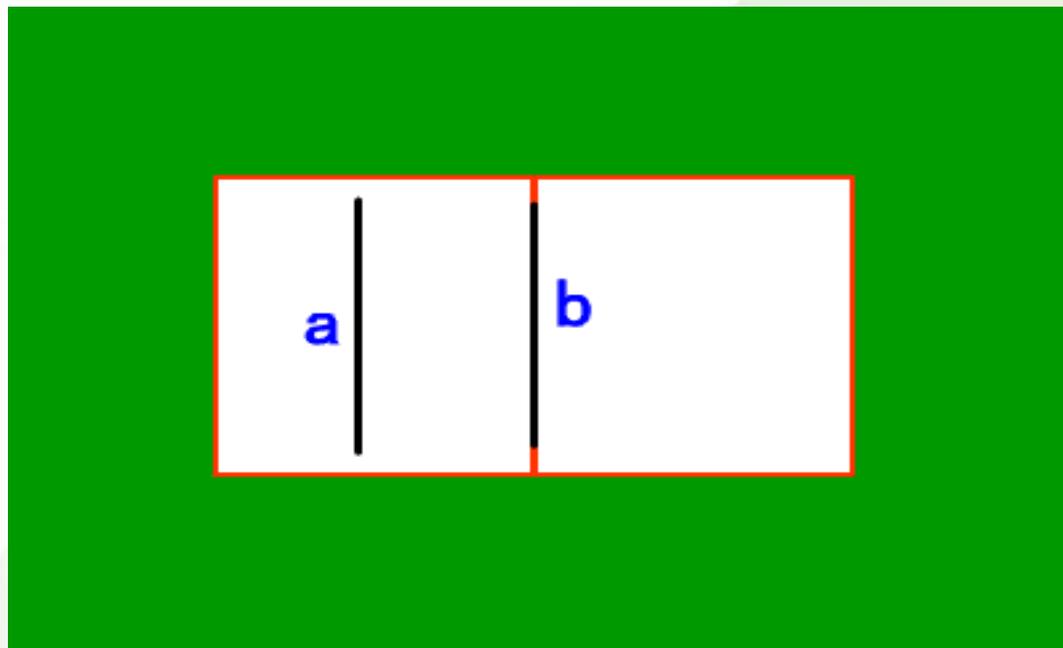




如何判定  一条直线与一个平面平行

实验探究-对折纸张

1. 拿出一张纸，画两条平行直线 a 、 b ，沿 b 直线将纸折起。直线 a 与桌面所在平面具有什么样的位置关系？





创设情境

动手实践

应用定理

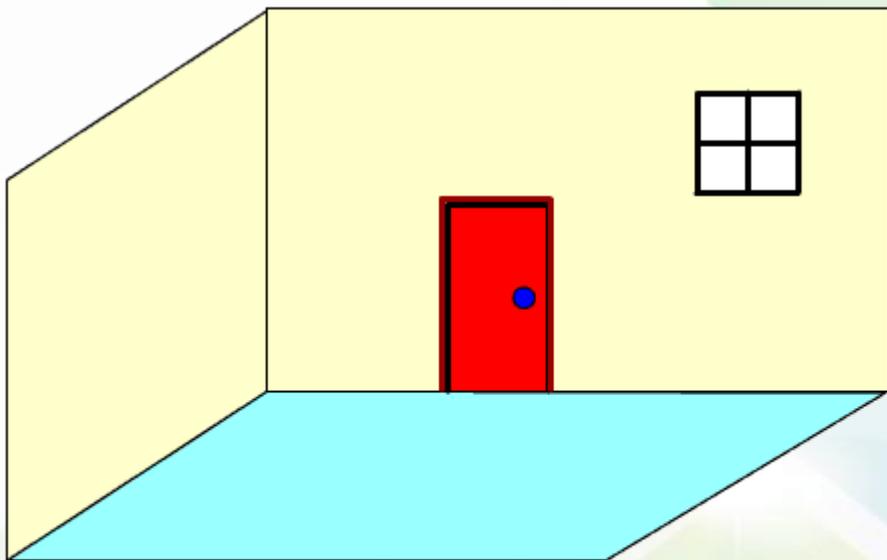
课堂练习

归纳小结

布置作业

实验探究-转动门扇

2. 门扇的两边是平行的，当门扇绕着一边转动时，另一边与门框所在平面具有什么样的位置关系？





创设情境

动手实践

应用定理

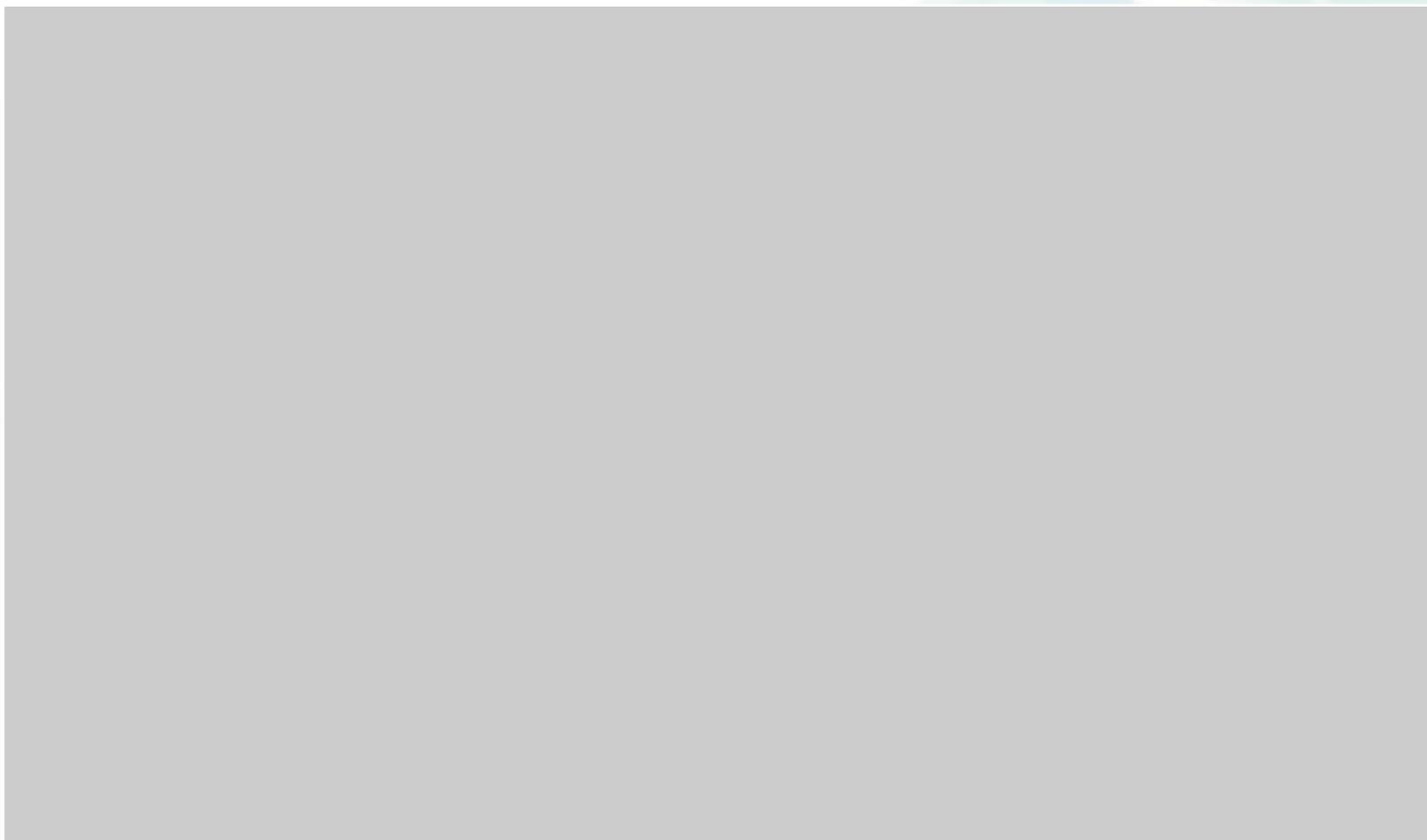
课堂练习

归纳小结

布置作业

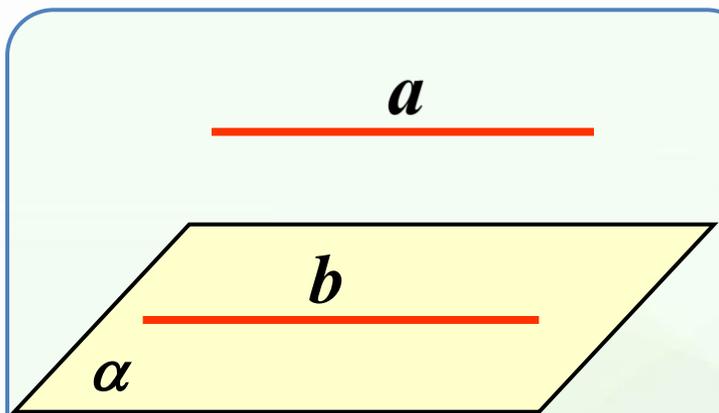
动手实验

玲珑画板中的实验



直线与平面平行的判定定理

如果平面外的一条直线与此平面内的一条直线平行，那么这条直线和这个平面平行.



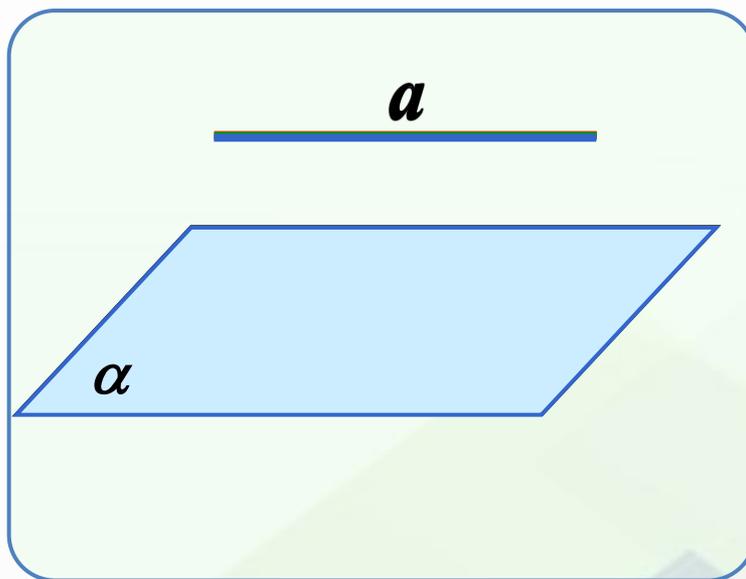
图形表示

$$\left. \begin{array}{l} a \not\subset \alpha \\ b \subset \alpha \\ a // b \end{array} \right\} \Rightarrow a // \alpha$$

符号表示

直线与平面平行的判定定理

如果平面外的一条直线与此平面内的一条直线平行，那么这条直线和这个平面平行.



$$\left. \begin{array}{l} a \not\subset \alpha \\ b \subset \alpha \\ a // b \end{array} \right\} \Rightarrow a // \alpha$$

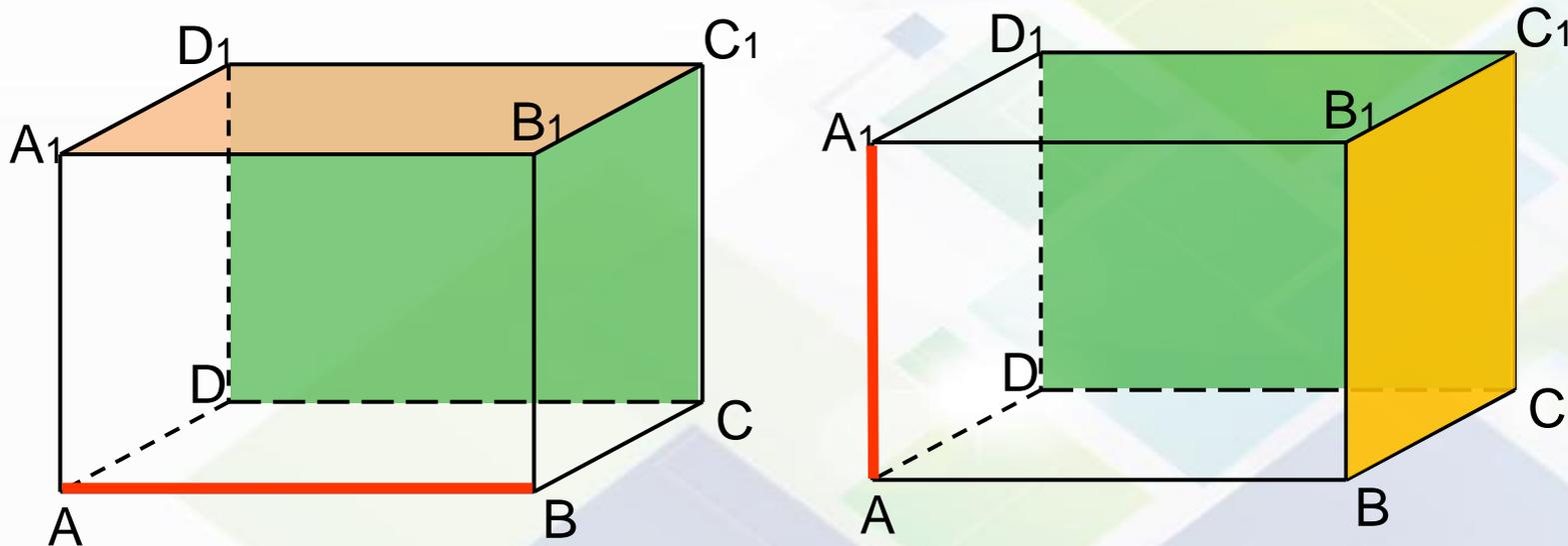
线线平行 \Rightarrow 线面平行

小试身手

如图，长方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中，

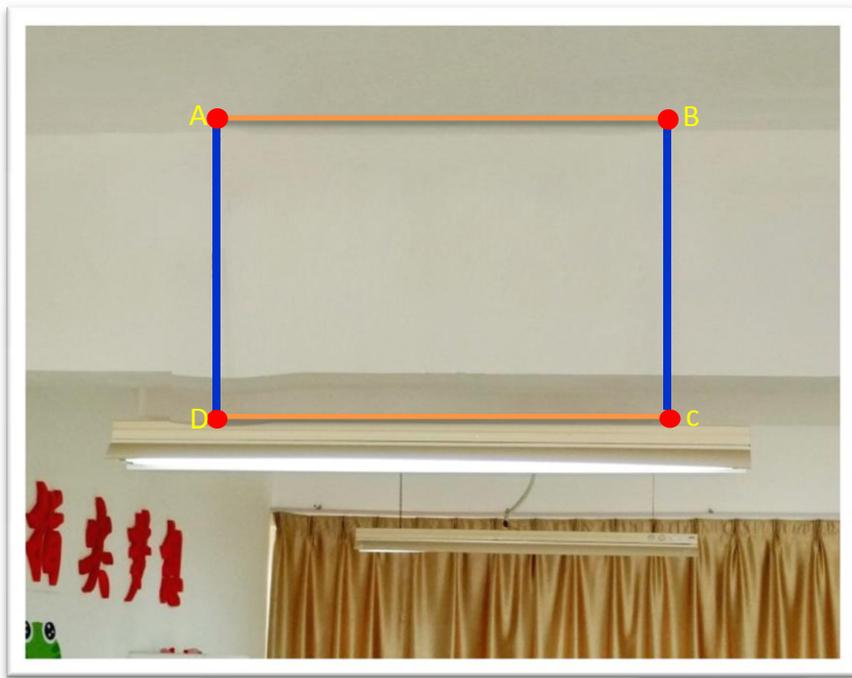
(1) 与 AB 平行的平面是 平面 A_1C_1 ，平面 DC_1 ；

(2) 与 AA_1 平行的平面是 平面 BC_1 ，平面 DC_1 ；



例1

在天花板上装一盏日光灯，怎样才能使日光灯与天花板平行呢？



只需让 $AB \parallel DC$

即可在天花板A、B处悬挂两条一样长的吊线，再装上日光灯，则日光灯与天花板平行。

$\because AD=BC$, 且 $AD \parallel BC$

ABCD为平行四边形

$\therefore AB \parallel CD$

即日光灯与天花板平行

应用 直线与平面平行的定理在生活中的应用



美 观



不 美 观



创设情境

动手实践

应用定理

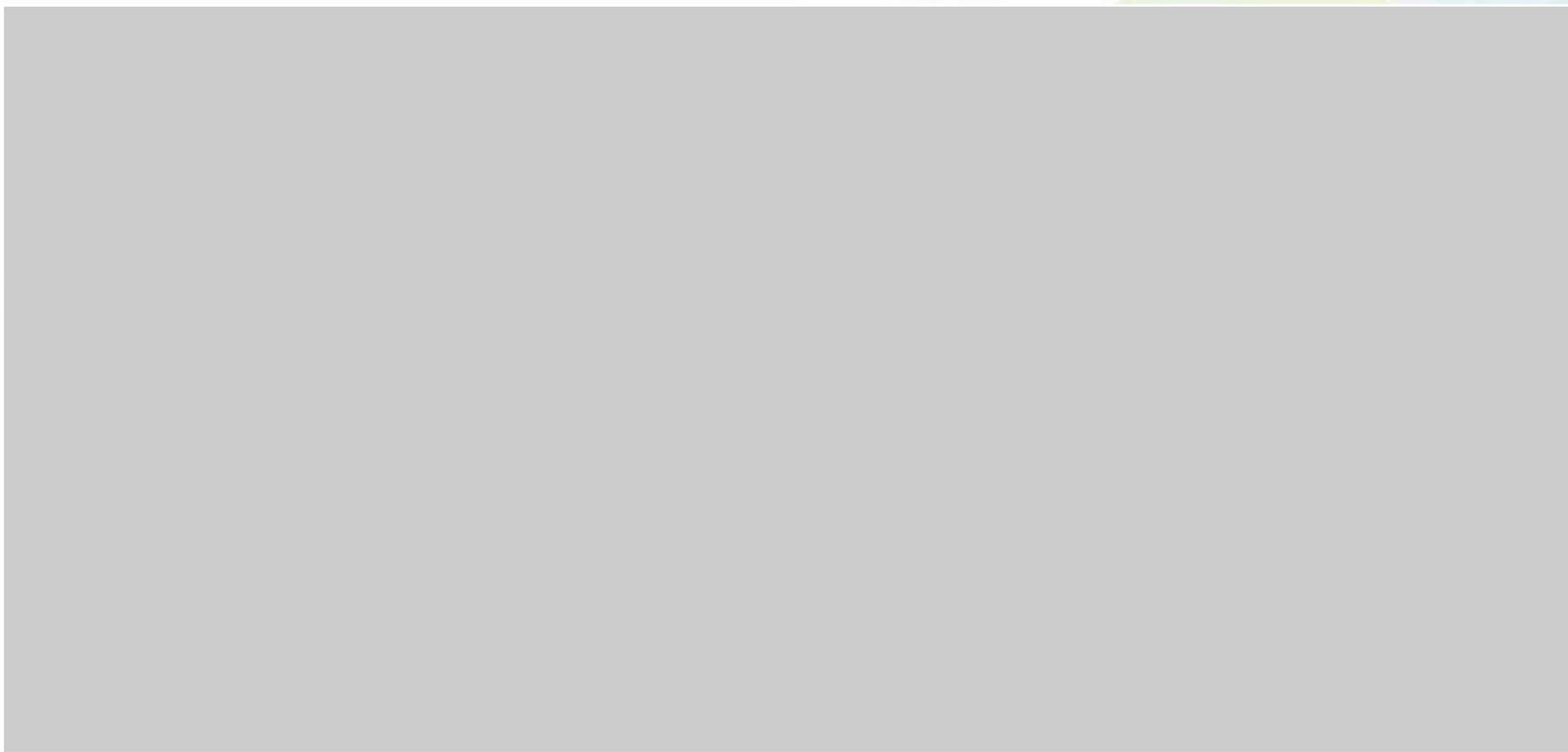
课堂练习

归纳小结

布置作业

例2

如图所示，如何将若干个长方体木块锯开对接，应怎么样画线？





创设情境

动手实践

应用定理

课堂练习

归纳小结

布置作业

[点击进入测试](#)



小组**PK**，比一比哪个小组掌握得最好！

小收获

1

数学知识:线面的位置关系及其判定

2

数学能力:空间想象能力、实践能力

3

数学思想:转化思想、应用思想

创设情境

动手实践

应用定理

课堂练习

归纳小结

布置作业

作业

1

书面作业

P96 A组 习题4、5

2

动手实践

锯开木条,拼接Z型木架

3

在线学习

登陆网络课堂和QQ, 复习知识

谢谢