

敬畏教育，拥抱科技

ClassIn

疫情应急·线上高质量教学方案

北京翼鸥教育科技有限公司

eoo  
empower education online

# 疫情应急线上教学 VS 校长老师们的担忧

## 上海：全市中小学12日起调整为线上教学

播报文章



新华社客户端

发布时间: 2022-03-11 20:19 | 新华社客户端官方帐号

关注

新华社上海3月11日电（记者吴振东）记者11日从上海市教委获悉，根据最新疫情防控部署，为确保广大师生安全和健康，经研究决定，自12日起，上海市中小学全部调整为线上教学，幼儿园、托儿所停学。后续安排将视疫情情况

### 齐心协力 共筑防线

坚决打赢首都教育系统疫情防控阻击战

面对面



屏幕  
之隔

## ● 线上课堂效果如何保障？

突如其来的转变，线上教学效果能好吗？

## ● 学生如何管理和组织？

隔着屏幕，老师能不能组织管理好学生？

## ● 校领导如何巡课监课及管理？

师生各自在家，我们怎么知道每个班级是否在有序上课？

## ● 技术问题如何应对？

线上教学依赖设备和网络，万一遇到问题，怎么快速处理？

# 超强互动·还原真实课堂



## 音视频强互动教学

- ✓ 视频框放大移动至任意位置  
点名“起立”发言，师生/生生面对面交流
- ✓ 授权学生到黑板答题  
可授权多位学生“到黑板前”同屏答题



## 板书&课件授课 随心组合

- ✓ 板书还原线下教学，动态留存数据  
50页长板书，师生共同生成，一键保存分享
- ✓ 多类型课件随心组合，同屏使用  
常用格式均支持，同屏有机结合，打造高效课堂



## 丰富的教学工具

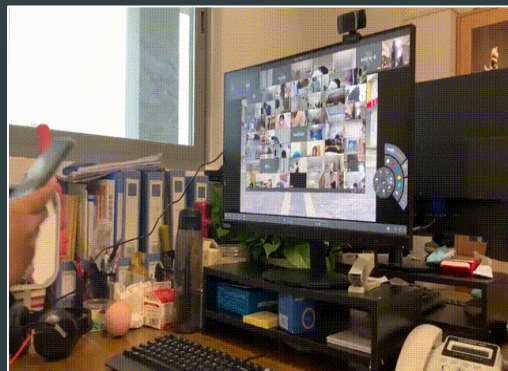
- ✓ 30+互动教学工具 活动  
课堂气氛
- 抢答器、骰子、随机选人、答题器、  
课堂测验、发奖杯、分组讨论.....

# 高效课堂管理



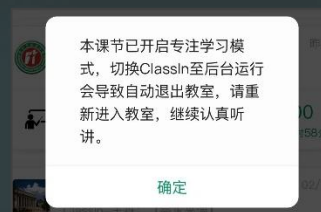
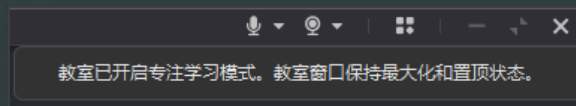
## 花名册

- ✓ 上课快速点名，出勤情况一目了然
- ✓ 自动轮播，解放老师双手
- ✓ 上下台、授权、静音、奖励一键完成



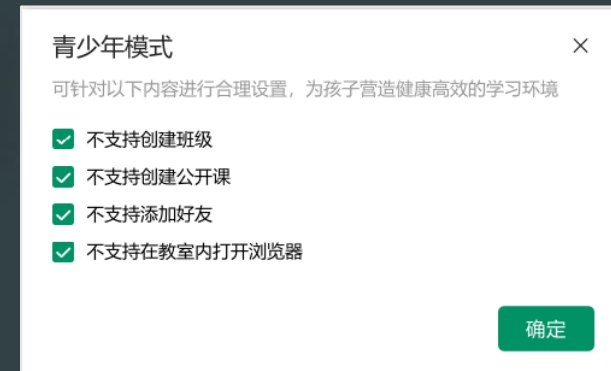
## 视频墙

- ✓ 直接关注全体学生，实时掌握学生听课状态
- ✓ 支持49人同屏展示，自动轮播
- ✓ 每一个学生都能被看见



## 专注模式

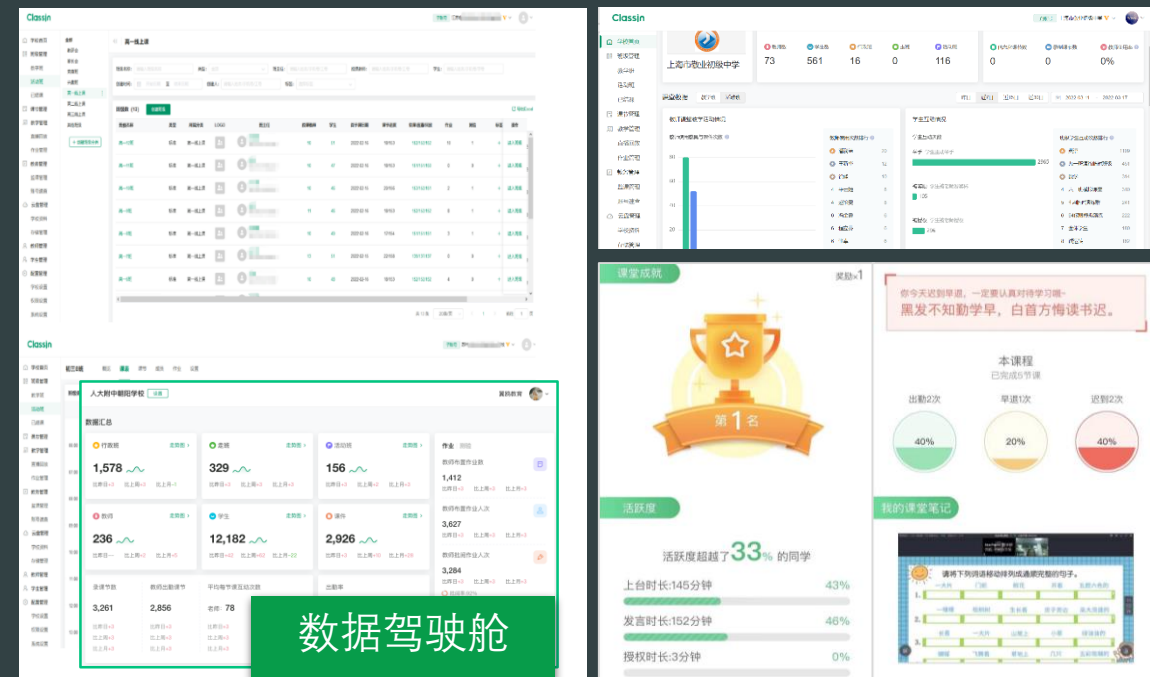
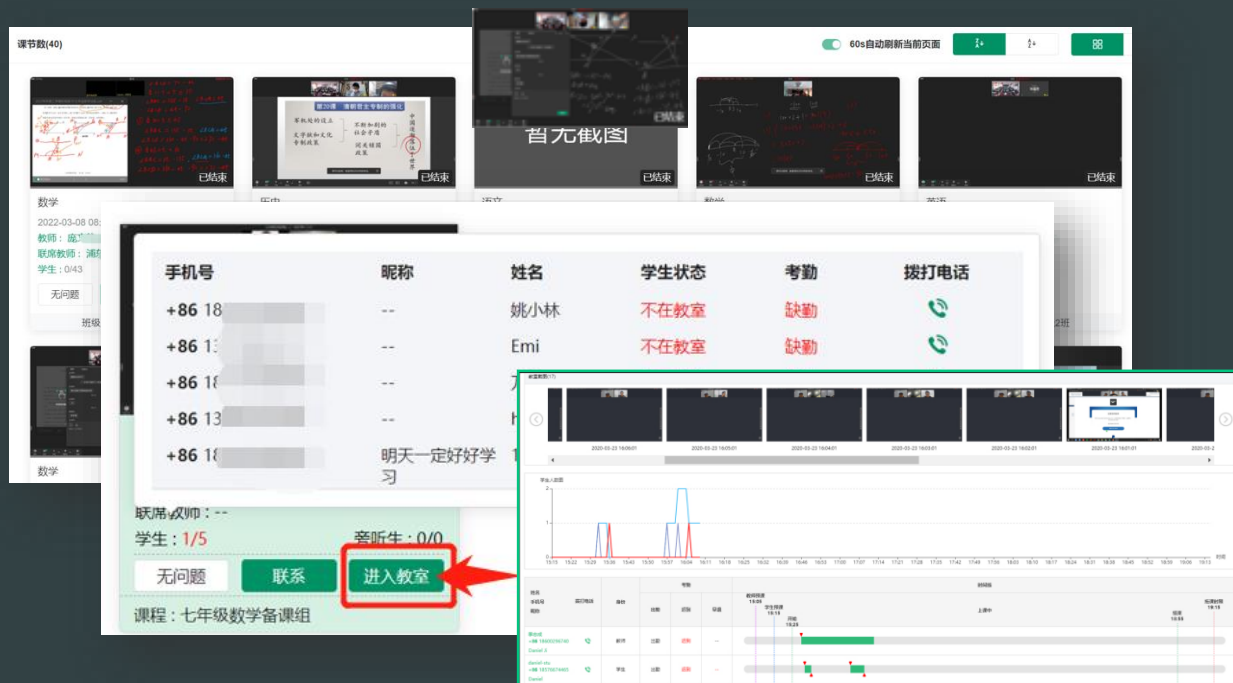
- ✓ 保持教室窗口置顶最大化
- ✓ 防止学生随意切换画面玩游戏
- ✓ 学生退出教室，老师实时收到提醒



## 青少年模式

- ✓ 贴心青少年保护
- ✓ 禁止学生随意使用ClassIn建教室聊天
- ✓ 营造健康高效的学习环境，家长安心有保障

# 便捷监课与管理



## 管理者可实时监课巡课

- ✓ 无干扰巡课：学校管理者可后台“进入教室”，无干扰旁听巡课
- ✓ 图像监课：教室画面每分钟一次截图，图像直播监课
- ✓ 课后回看巡课：云端录课，随时查看链接回看巡课

## 一体化数据管理

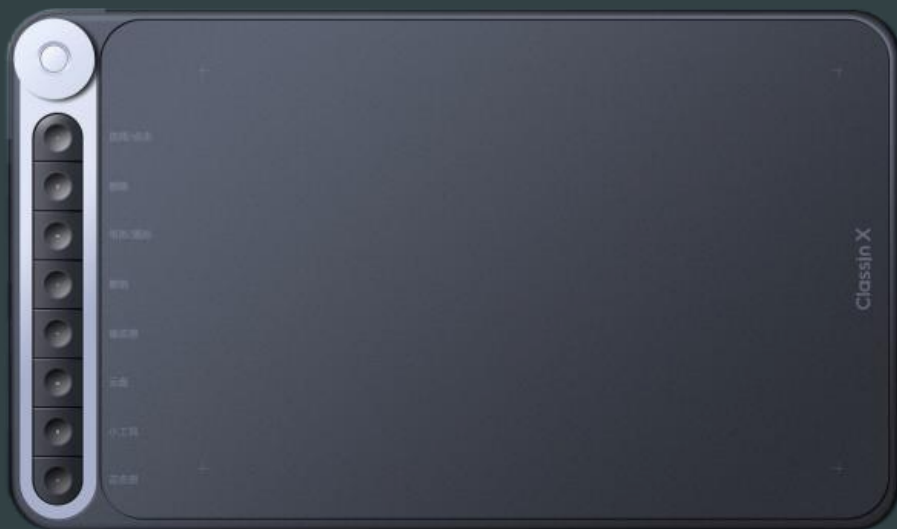
- ✓ 一键排课，班级管理便利
- ✓ 教学记录/互动数据留痕
- ✓ 课堂报告/学习报告即时生成

# ClassIn X

## —— 教学辅助设备

板书更美观，视频面对面，沟通更流畅，教学更专业

### T01手写板



老师的移动黑板  
学生的移动练习册



扫码了解详情

## Cam101摄像头

所“见”即所得



扫码了解  
详情

## M900全向麦

沟通随心，方寸随



扫码了  
解详情

# 板书展示

## 第一讲 《功和机械能》

### 一. 功:

- 两个必要因素: (1) 作用在物体上的力 (2) 在力的方向上通过的距离.
- 不做功的三种情况: (1) 有力无距 (2) 有距无力 (3) 力距垂直  
推箱子没推动 打出的子弹 投掷物水平前进

3. 公式:  $W = F \cdot s$  ... 力 × 距离  
 $= P \cdot t$  ... 功率 × 时间

4. 单位: 焦耳(J) 符号: J

5. 拓展 功的原理: 使用机械时所做的功不会少于人直接对物体做的功

- 相关说明:
- ① 任何机械都不省功
  - ② 省力且省距离的机械不可能存在 {省力必费距离, 省距离必费力}
  - ③ 机械可以 (i) 省力 (ii) 省距离 (iii) 改变力的方向.
  - ④ 题目多为理想机械 (即忽略摩擦及自身重力)  
此时, 机械做的功 ( $Fs$ ) = 人直接对物体做功 ( $Gh$ )

### 二. 功率:

- 意义: 物体做功的快慢
- 公式:  $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = F \cdot v$   
 基础式 延伸  
 ① 时间相同比较做功多少  
 ② 做功相同比较时间长短  
 ③ 做功越快(慢), 功率越大(小).
- 单位: 瓦特(W) 符号: W

### 三. 机械能:

1. 能量: 一个物体能够做功, 我们就说这个物体具有能量.

- 理解: ① 能量 = 做功本领大小  
 ② “能做功” ≠ “一定会做功” = “已经/正在做功”

2. 机械能
- 动能: 定义: 物体由于运动而具有的能量  
 决定因素: 质量、速度
  - 势能:
    - 重力势能: 定义: 物体由于被举高而具有的能量  
 决定因素: 质量、高度
    - 弹性势能: 定义: 物体由于发生弹性形变而具有的能量  
 决定因素: 弹性形变程度

3. 实验 探究决定(动能/重力势能)大小的因素

方法: 控制变量法 + 转换法

4. 机械能守恒: (1) 只有动能与势能相互转化

除了重力、弹力之外无其他力做功

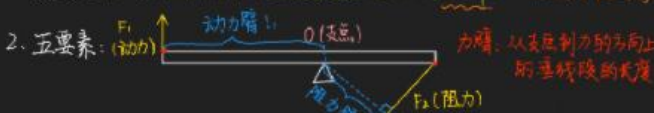
- (2) “光滑斜面”无能量损失, 守恒  
 “斜面与轮轴”有能量损失, 不守恒



## 第二讲 《简单机械》

### 一. 杠杆

1. 定义: 在力的作用下能绕着固定点转动的硬棒, 不易变形, 可直可弯.



3. 实验: 探究杠杆的平衡条件

- (1) 为什么实验前将杠杆调至水平: {① 消除杠杆自身重力的影响, ② 方便直接读出力臂的长度}

(2) 结论: 杠杆原理  $F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$

4. 分类:
- 等臂杠杆:  $l_1 = l_2, F_1 = F_2$  天平, 定滑轮
  - 费力杠杆:  $l_1 < l_2, F_1 > F_2$  镊子, 筷子
  - 省力杠杆:  $l_1 > l_2, F_1 < F_2$  钳子, 动滑轮

5. 找最小力问题: 找最长的动力臂, 并使  $F_1 \perp l_1$ .



6. 动态平衡问题:



(1) 改变力的大小 (左、右两边各减掉等大的力)

杠杆原理:  $F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2, F_1 > F_2, l_1 < l_2$

假设减掉  $\Delta F$ , 则  $\Delta F \cdot l_1 < \Delta F \cdot l_2$

所以, 左边  $(F_1 - \Delta F) \cdot l_1 >$  右边  $(F_2 - \Delta F) \cdot l_2$

(2) 改变力臂的长度 (左、右两边同时对支点移动相同的距离)

杠杆原理:  $F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2, F_1 > F_2, l_1 < l_2$

假设移动  $\Delta x$ , 则  $F_1 \cdot \Delta x > F_2 \cdot \Delta x$

所以, 左边  $F_1 \cdot (l_1 + \Delta x) <$  右边  $F_2 \cdot (l_2 + \Delta x)$

## 第三讲 《声现象与热现象》

振动停止, 发声停止 ≠ 声音消失

声音的产生 (转换法): 物体的振动, 正在发声的物体叫声源. {喇叭, 空气柱, 响铃, 空气柱, 哨, 鼓膜}

声音的传播: 需要介质, 真空不传声. 声速:  $340 \text{ m/s}$  (15℃空气). {介质种类:  $v_{固} > v_{液} > v_{气}$ , 温度: 温度 ↑, 声速 ↑, 方向: 向低温处拐弯}

声音的特性: 音调: 定义: 声音的高低 (人耳  $20 \sim 20000 \text{ Hz}$ ). 影响因素: 振动频率 ( $\text{Hz}$ ), 每秒振动次数. {超声波, 次声波, 超音频, 低音, 高音}

响度: 定义: 声音的强弱. 影响因素: 振幅, 距离, 物体离开声源位置的最大位置.

音色: 定义: 声音的品质与特色. 影响因素: 发声体的材料与结构.

概念: 物理: 无规则振动. 生活: 影响人正常生活, 学习, 休息.

噪声: 等级及危害: 90 dB 保护听力, 70 dB 正常工作, 30 dB 休息. 减弱: 声源处 “无声手枪”, 传播过程中 植树造林, 人耳处 耳塞.

声音的利用: 传递信息: 声呐, B超, 听诊器. 传递能量: 超声波清洗, 碎石. > 看物体是否变化?

### 补充

- 一. 感知声音的两条途径:
- 空气传导: 声音 → 空气 → 鼓膜振动 → 听小骨传导 → 听神经 → 大脑
  - 骨传导: 声音 → 头骨、颌骨 → 听神经 → 大脑

- 二. 瓶装水发声的两种方式:
- 敲瓶: 瓶与水振动. 水多频率低, 音调低.
  - 吹气: 空气柱振动. 水多频率高, 音调高.





走近鲁迅——第八单元复习

复习目标

1. 会背四个生字，四个词语。
2. 理解生字新词，理解课文主要内容，体会关键语句的深刻含义。
3. 学会为课文拟小标题。
4. 掌握通过事情写一个人的方法，表达出自己的情感。
5. 掌握课文中“自知勇”的相关内容。

重点

难点

自主梳理



知识点汇总

字音

郑 撒 缚  
伶 窜 澄  
藻 漾 瞬  
疑 掷 陡

多音字



字形

瞬

⚡ 斜左边的“辶”只有一点。

凝

⚡ 最左边部件上中都有点。

藻

⚡ 草字头左展，通位下偏旁。

鲁迅名言

1. 无情未必真豪杰，怜子如何不丈夫。——《答崇谦》
2. 其实地上本没有路，走的人多了，也便成了路。——《故乡》
3. 惟有民魂是值得宝贵的，惟有他发扬起来，中国才有真进步。——《华盖集·三魂》
4. 我们应以史为鉴，就有刚烈强悍的人，有拼命硬干的人，有为民请命的人，有舍身求法的人……这实在是中国的脊梁。——《中国人失掉自信力了吗》



如图，已知抛物线  $y = ax^2 - x + a$  的对称轴为直线  $x = 1$ ，与  $x$  轴的一个交点为  $A(1, 0)$ ，顶点为点  $C(5, 4)$ 。在抛物线上，直接写出点  $C$  关于  $x$  轴对称点  $C'$  的坐标。



解析：(1) 对称轴为  $x=1$

$$-\frac{-1}{2a} = 1$$

$$A(1, 0)$$

$$y = a(x-1)^2 - 4$$

$$B(1, -2)$$

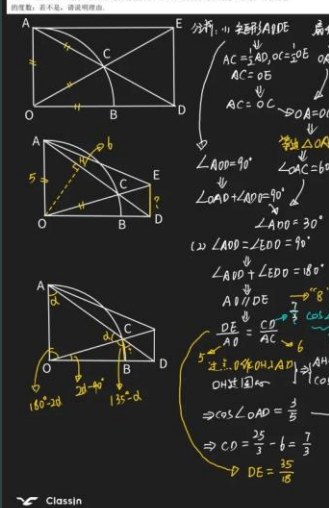
$$C(5, 4)$$

$$E(2, 0)$$

① 当  $\angle MCG = \angle BAE = 45^\circ$  时  
 $\angle BAC = 90^\circ$   
 $\angle MCA = 45^\circ$   
 $\angle MCA = 90^\circ$   
 $CM \perp AC$  轴  $C(5, 8)$   
 $M(5, 0)$

② 当  $\angle CMG = \angle BAE = 45^\circ$  时  
 $GM \perp BC$   
 $\angle CHM = 90^\circ$   
 $\angle MCG = 45^\circ$   
 $\angle ABG = \angle CEM$ ,  $\angle A_2CE = \angle BAE = 45^\circ$   
 $\triangle AEB \cong \triangle CEM$  → “8”字型

已知：以  $O$  为圆心的扇形  $AOB$  中， $\angle AOB = 90^\circ$ ，点  $C$  为  $AB$  上一点，射线  $AC$  交射线  $OB$  于点  $D$ 。过点  $D$  作  $DE$  垂直交射线  $OA$  于点  $E$ 。如图：



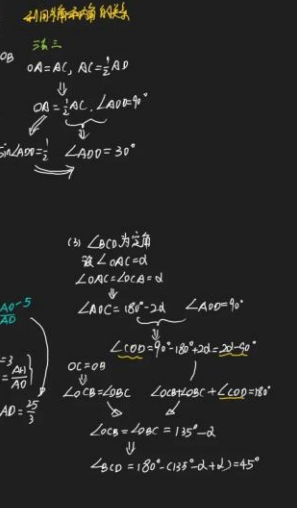
(1) 猜测： $\angle BAC = 90^\circ$   
 $A(-1, 0)$   $B(1, 2)$   $C(5, 6)$   
 $AB^2 = 8$ ,  $AC^2 = 72$ ,  $BC^2 = 80$   
 $AB^2 + AC^2 = BC^2$   
 $\angle BAC = 90^\circ$   
 $AC = \frac{BC}{2}$   
 $\tan B = \frac{AC}{AB} = \frac{2\sqrt{6}}{2\sqrt{2}} = \sqrt{3}$

分析：(1) 对称轴为  $x=1$   
 $-\frac{-1}{2a} = 1$   
 $A(1, 0)$   
 $y = a(x-1)^2 - 4$   
 $B(1, -2)$   
 $C(5, 4)$   
 $E(2, 0)$

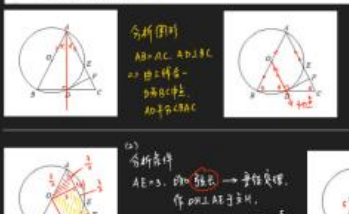
① 当  $\angle MCG = \angle BAE = 45^\circ$  时  
 $\angle BAC = 90^\circ$   
 $\angle MCA = 45^\circ$   
 $\angle MCA = 90^\circ$   
 $CM \perp AC$  轴  $C(5, 8)$   
 $M(5, 0)$

② 当  $\angle CMG = \angle BAE = 45^\circ$  时  
 $GM \perp BC$   
 $\angle CHM = 90^\circ$   
 $\angle MCG = 45^\circ$   
 $\angle ABG = \angle CEM$ ,  $\angle A_2CE = \angle BAE = 45^\circ$   
 $\triangle AEB \cong \triangle CEM$  → “8”字型

已知：以  $O$  为圆心的扇形  $AOB$  中， $\angle AOB = 90^\circ$ ，点  $C$  为  $AB$  上一点，射线  $AC$  交射线  $OB$  于点  $D$ 。过点  $D$  作  $DE$  垂直交射线  $OA$  于点  $E$ 。如图：



25. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $AB=AC$ （ $AB$  为最短边）的  $\odot O$  切  $BC$ 、 $AC$  分别于点  $D$ 、 $E$ 。过  $\odot O$  的任意弦  $AC'$  于点  $F$ 。

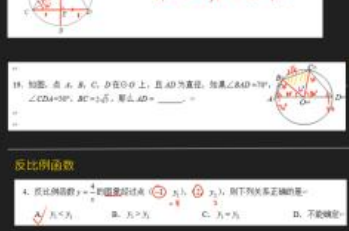


(1) 求证： $DF \perp AC'$ 。  
 (2) 若  $AD=3$ ,  $DF=2$ ，求  $EF$  的长。

分析：(1) 连接  $OD$ ,  $OE$ ,  $OC$ .  
 $AB=AC$ ,  $AD=OD$   
 $\Rightarrow \angle B = \angle C$   
 $\Rightarrow \angle DCE = \angle ODB$   
 $\Rightarrow \angle C = \angle ODB$   
 $\Rightarrow AC \parallel OD$   
 $\Rightarrow OD \perp AC'$

(2) 连接  $OD$ ,  $OE$ ,  $OC$ .  
 $AB=AC$ ,  $AD=OD$   
 $\Rightarrow \angle B = \angle C$   
 $\Rightarrow \angle DCE = \angle ODB$   
 $\Rightarrow \angle C = \angle ODB$   
 $\Rightarrow AC \parallel OD$   
 $\Rightarrow OD \perp AC'$

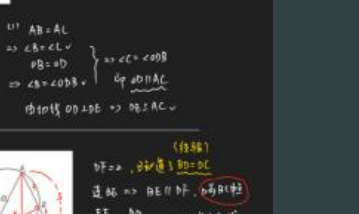
22. 如图， $AF$  是  $\odot O$  的直径， $BC$  是  $\odot O$  的弦， $AF$  垂直平分  $BC$  于点  $D$ 。过点  $D$  作  $DE$  垂直交射线  $OA$  于点  $E$ 。如图：



(1) 求证： $AF$  是  $\odot O$  的直径。  
 (2) 若  $AD=4$ ,  $OD=2$ ，射线  $ED$  与  $AF$  的交点为  $E$ ，求  $OE$  的长。

分析：(1) 连接  $OB$ ,  $OC$ .  
 $AF \perp BC$  于  $D$   
 $\Rightarrow \angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$   
 $AB=AC$ ,  $AD=AD$   
 $\Rightarrow \triangle ADB \cong \triangle ADC$   
 $\Rightarrow \angle B = \angle C$   
 $\Rightarrow \angle B = \angle OCB$   
 $\Rightarrow OB \parallel AC$   
 $\Rightarrow AF \perp BC$  且  $D$  为  $BC$  中点  
 $\Rightarrow AF$  是  $BC$  的垂直平分线  
 $\Rightarrow AF$  是  $\odot O$  的直径

25. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $AB=AC$ （ $AB$  为最短边）的  $\odot O$  切  $BC$ 、 $AC$  分别于点  $D$ 、 $E$ 。过  $\odot O$  的任意弦  $AC'$  于点  $F$ 。

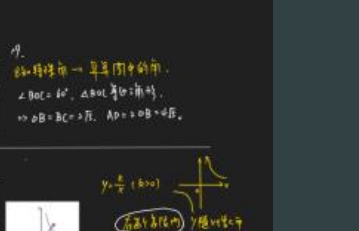


(1) 求证： $DF \perp AC'$ 。  
 (2) 若  $AD=3$ ,  $DF=2$ ，求  $EF$  的长。

分析：(1) 连接  $OD$ ,  $OE$ ,  $OC$ .  
 $AB=AC$ ,  $AD=OD$   
 $\Rightarrow \angle B = \angle C$   
 $\Rightarrow \angle DCE = \angle ODB$   
 $\Rightarrow \angle C = \angle ODB$   
 $\Rightarrow AC \parallel OD$   
 $\Rightarrow OD \perp AC'$

(2) 连接  $OD$ ,  $OE$ ,  $OC$ .  
 $AB=AC$ ,  $AD=OD$   
 $\Rightarrow \angle B = \angle C$   
 $\Rightarrow \angle DCE = \angle ODB$   
 $\Rightarrow \angle C = \angle ODB$   
 $\Rightarrow AC \parallel OD$   
 $\Rightarrow OD \perp AC'$

22. 如图， $AF$  是  $\odot O$  的直径， $BC$  是  $\odot O$  的弦， $AF$  垂直平分  $BC$  于点  $D$ 。过点  $D$  作  $DE$  垂直交射线  $OA$  于点  $E$ 。如图：



(1) 求证： $AF$  是  $\odot O$  的直径。  
 (2) 若  $AD=4$ ,  $OD=2$ ，射线  $ED$  与  $AF$  的交点为  $E$ ，求  $OE$  的长。

分析：(1) 连接  $OB$ ,  $OC$ .  
 $AF \perp BC$  于  $D$   
 $\Rightarrow \angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$   
 $AB=AC$ ,  $AD=AD$   
 $\Rightarrow \triangle ADB \cong \triangle ADC$   
 $\Rightarrow \angle B = \angle C$   
 $\Rightarrow \angle B = \angle OCB$   
 $\Rightarrow OB \parallel AC$   
 $\Rightarrow AF \perp BC$  且  $D$  为  $BC$  中点  
 $\Rightarrow AF$  是  $BC$  的垂直平分线  
 $\Rightarrow AF$  是  $\odot O$  的直径

# 全方位服务保障

01

团队

服务团队

- ✓ 本地服务团队：按需提供远程、现场服务。
- ✓ 线上服务团队：7\*24小时，线上答疑。

02

培训

培训服务

- ✓ 普适培训：功能培训、教学场景培训、技能类培训等。
- ✓ 定制培训：依照学校个性需求进行专场培训。

03

技术

技术服务

- ✓ 提供多方式技术支持：技术问题及时响应解决，功能优化迭代等。

# 案例展示

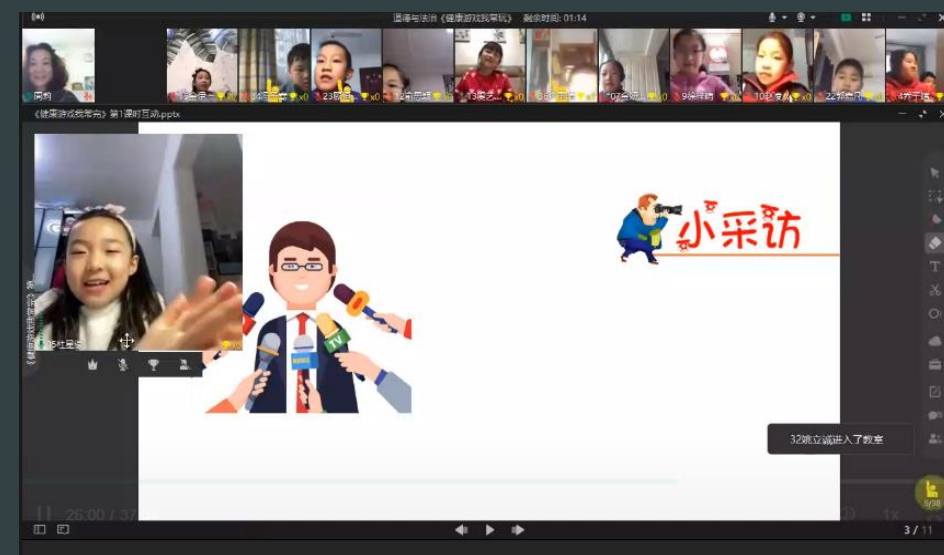
ClassIn

## 上海娄山中学

-英语课两同学对话口语

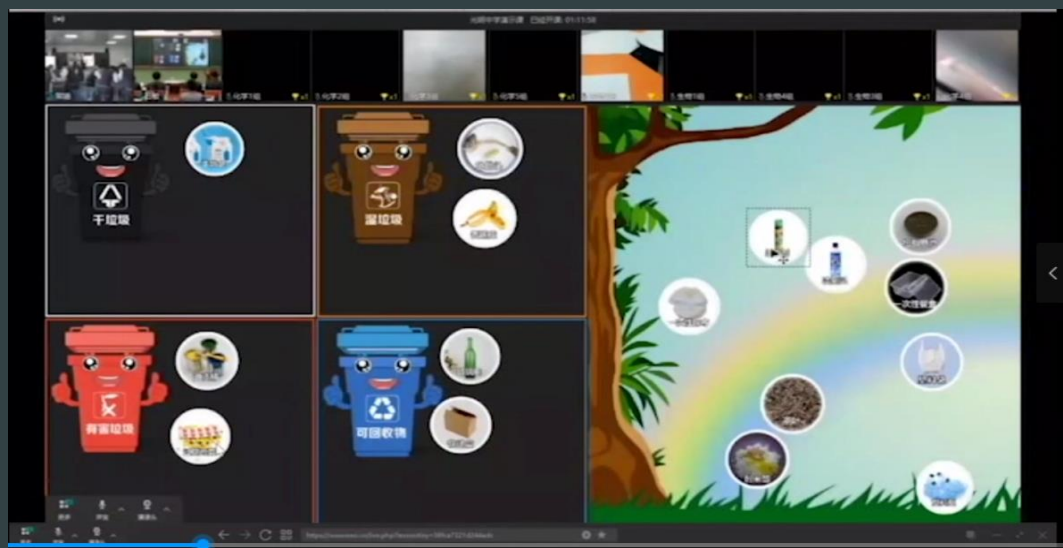
## 上海宝山实验小学道法课

-孩子们踊跃举手参与互动



# 上海光明中学跨学科授课

-分组同屏板书互动



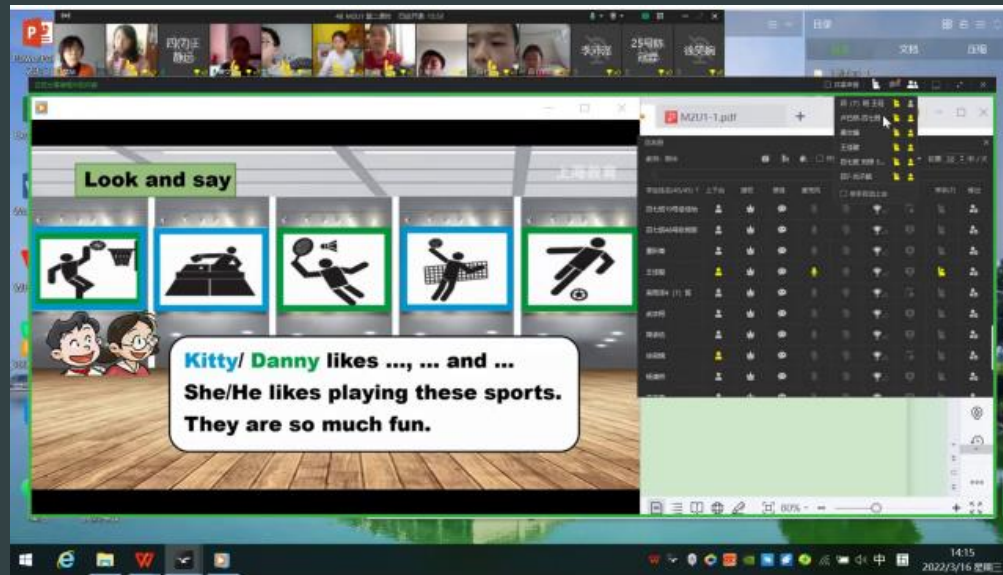
# 北大附中实验学校

-线上辩论赛



## 华东政法大学附属松江学校英语课

-花名册与屏幕共享的使用



## 上海震旦外国语中学美术课

-课堂练习 老师板书作画



# ClassIn

## —— 一款从教学场景出发构建的教与学应用

全场景覆盖，线上与线下教学场景无缝切换

在线教学



专注

高效

线上线下融合教学



互动

共享

线下教学



家长会/集体教研/班会



### ◆ 超强互动教学

保持学生专注度，助力教学效果

### ◆ 高效课堂管理

点名、专注模式、青少年模式等提升专注力

### ◆ 便利监课与管理

无干扰，实时查看课堂情况与教学成果

### ◆ 数据化管理

全流程 可视化数据留存，教学分析有依据

### ◆ 全方位服务支持保障

服务团队、培训、技术保障

# 敬畏教育 拥抱科技

- 永远把教育的本质与教育底层逻辑放在第一位
- 所有的技术迭代更新来自一线老师的使用反馈