

# 创客教师指南

## 幼儿教育

乐高® 教育™  
幼儿教育解决方案

学习方式丰富多样

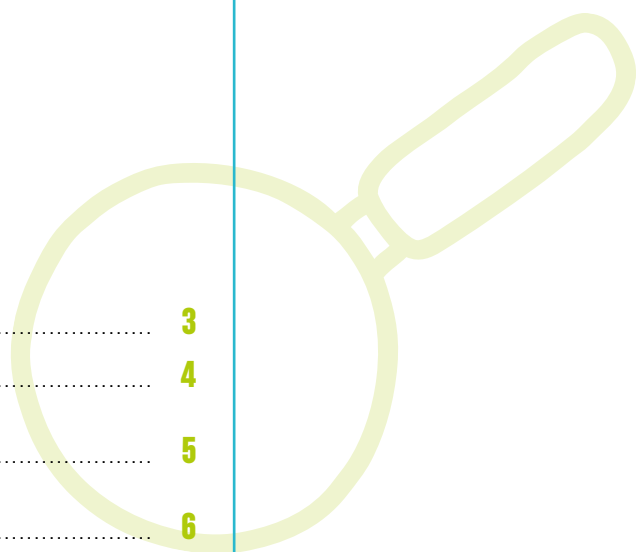


## — 使用 STEAM 百变探索乐园



# 目录

简介 .....	3
乐高®教育™创客(设计)流程 .....	4
课堂海报 .....	5
创客评估 .....	6
标准 .....	8
课程	
小熊上台阶 .....	10
创客联系	
创客示例	
趣味大炮 .....	13
创客联系	
创客示例	
其他创客任务纲要 .....	16





## 简介

乐高®教育™幼儿教育创客课程旨在培养和激发孩子们的早期动手能力，以及学习设计、技术和工程知识的兴趣。

每节课开头均有简要介绍。开放式的提示问题可以有无数种答案，使孩子们可以灵活地设计、绘制、搭建和测试不同的模型，提出各种有创意的解决方案。

在这些课程中，教师的任务就是为孩子们提供工具和必要的自由，让他们可以自由地联想和确定问题、制定解决方案和分享他们的作品。您可以运用自己的创造力来调整这些活动，满足孩子们的不同需求。

“教师的作用是为学生创造提供条件，而不是提供现成的知识。”

— Seymour Papert

# 乐高®教育™创客（设计）流程

## 你们看到了什么？

对孩子来说，学会从头开始解决问题非常重要。创客联系图示可以帮助孩子思考可能存在的问题并通过头脑风暴来寻找相应的解决方案。头脑风暴是创造过程中一个活跃思考的阶段。有时，孩子们在拿到乐高®积木后会想出很棒的创意。因此，您可以让孩子们通过摆弄积木来自行探索和思考。

需要注意的是，不要展示最终完成或示例的解决方案，因为这样会限制孩子的创造力。

## 进行制作

孩子们必须要使用乐高积木套装搭建出他们的创意，并且可以根据需要使用其它材料。如果他们觉得自己的创意方案很难搭建，可以鼓励他们把问题分解成较小的部分。告诉他们不必一开始就制作出整个解决方案。

## 展示和描述

让孩子在同学面前展示自己的作品，描述自己的解决方案。对于创造来说，创意、过程、执行和展示都是非常重要的组成部分，都应给予重视。为了培养孩子的批判性思维和交流能力，可以将孩子分为两组，让一个小组的孩子观察和评判另一个小组的解决方案。向同学们给予或接受来自同学们的积极评估和建设性反馈可以帮助孩子改进他们的作品。

## 分享

我们建议您使用 #LEGOMaker（乐高创客）标签，把您学生当中的出色作品分享到适合的社交媒体平台上。



#LEGOMaker

# 乐高®教育™创客（设计）流程

## 你们看到了什么？



明确问题

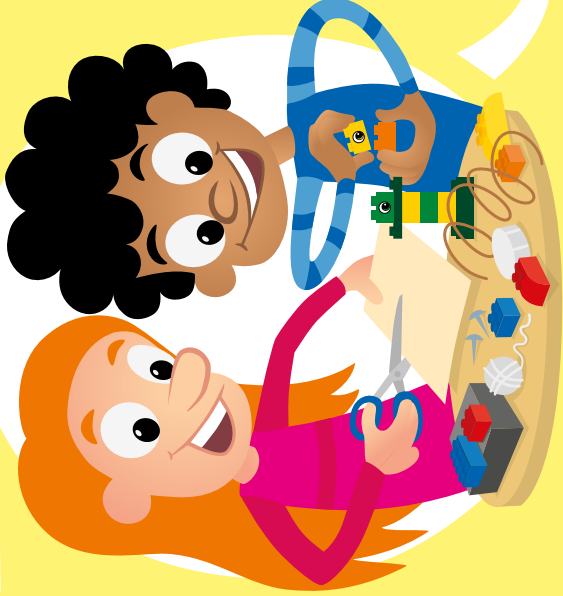


头脑风暴



确定设计标准

## 进行制作

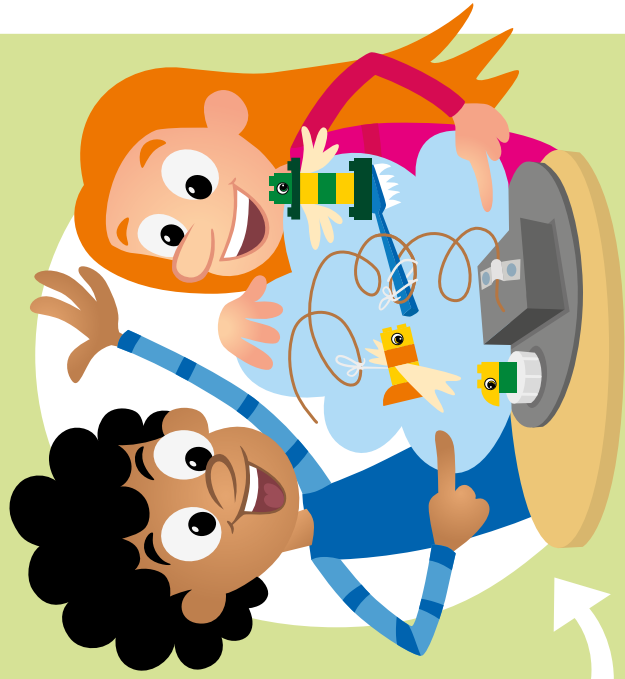


进行制作



检查和修改解决方案

## 展示和描述



交流解决方案

# 创客评估

## 要评估哪些学习目标?

可使用创客评估标准来评估和反映孩子们的学习进度,所做作品和能力掌握情况。该标准包括四个级别,用“四个积木等级”表示,其中最大的积木代表最高评分。

### 初级

孩子们在对给定主题内容的了解、理解、应用和/或思维的连贯性方面处于初级水平。

### 中级

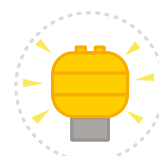
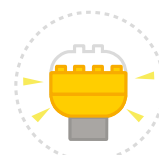
孩子们仅能表现出基本的理解,还无法应用内容知识或充分理解所讲的概念。

### 熟练

孩子们对内容和概念有了深入的理解,并能够充分地解释所学的主题、内容或概念。但是还无法探索和将概念运用到课程所规定任务以外的地方。

### 高级

孩子可以将学到的概念和理念提升到一个新的层次并应用于其他情况,而且可以综合运用学到的知识并进行探索,包括拓展思维。



# 创客评估

学生姓名: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

<p>创造性地使用多种艺术材料解决难题</p>	
<p>清晰地解释解决方案的用途和功能</p>	
<p>实验并制定明确的策略来解决难题</p>	
<p>整个课程中积极参与并保持专注</p>	
<p>与1个或多个孩子轮流操作，互相帮助并进行协作</p>	

# 符合21世纪幼儿早期技能学习框架的标准

## 创造和创新:

- 运用多种构思和创造技巧(例如头脑风暴)
- 描述、改进、分析和评估自己的创意,充分发挥创造力
- 在作品中表现出创新能力和创造力
- 提出新的创意并与他人交流
- 开放地接受新的观点和不同的观点并积极提出反馈

## 批判性思维与问题解决能力:

- 根据情况运用各种适合的推理方式(归纳、推断等)
- 综合考虑并联系信息与论据
- 以传统和创新的方式解决各种不同的陌生问题
- 发现并提出有意义的问题,明确不同的观点,从而获得更好的解决方案

## 沟通:

- 进行各种不同目的沟通

## 协作:

- 表现出与不同团队高效合作的能力
- 灵活机动,愿意为了实现共同目标作出必要的妥协
- 在协作中承担应有的责任





### 灵活性与适应能力:

适应不同的角色、职责、计划和环境  
在模糊不明和不断变化的环境中高效工作  
有效整合反馈  
积极地处理称赞、挫折和批评

### 主动性与自我引导:

高效利用时间和管理工作量  
在没有直接监督的情况下主动监控、确定和完成任务并确定任务的优先级  
批判性地思考过去的经验,以促进未来的进步

### 社会性和跨文化能力:

知道何时应该倾听,何时应该开口表达  
行为举止专业成熟、令人尊敬

### 工作和担当能力:

勇敢面对障碍和竞争压力,制定并达成目标

### 领导力和责任感:

运用人际交往能力和问题解决能力影响并引导他人实现目标  
利用他人的长处实现共同的目标

### 信息解读能力:

批判性地评估信息  
准确并且创造性地运用信息解决当前问题或难题



# 小熊上台阶

制作一台机器或装置来  
帮助小熊上台阶。

## 课程持续时间

20 - 30 分钟

## 所需材料:

STEAM 百变探索乐园套装 (45024)、创客联系图示、手工材料  
(例如图纸、绳子、橡皮筋、羽毛、亮粉、胶带)。

## 你们看到了什么

向孩子们展示小熊坐在轮椅上的创客联系图示。

讨论看到的東西以及如何帮助小熊上台阶。

问孩子们有没有注意过建筑或某些区域的轮椅安全通道。

讨论可以使用哪些乐高®积木和材料来帮助小熊上台阶。

## 进行制作

鼓励孩子们摆弄积木,看看是否能够激发孩子的兴趣和创造力。

可以提出以下问题:

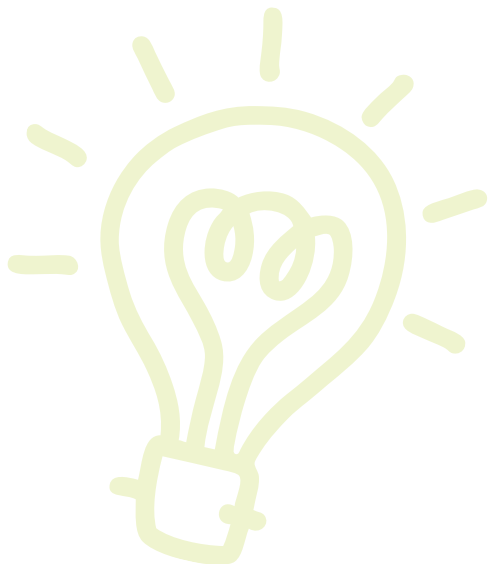
- 如何保证小熊的安全?
- 使用你的模型小熊能否轻松地到台阶上?
- 怎样做会让小熊觉得很有趣?
- 如果小熊需要下台阶会发生什么?

## 展示和描述

让孩子们轮流介绍他们制作的模型。

可以提出以下问题:

- 你们制作的模型叫什么名字?
- 小熊要上台阶时需要怎么做?
- 如何保证小熊的安全并让他乐在其中?



## 学习成果

孩子们将:

- 完成任务、参与活动和进行游戏,以创造性的方式解决问题。
- 运用多种沟通方式创造性地表达自己的想法、感受或创意。
- 运用想象力和不同的材料创作故事或艺术作品。

## 词汇

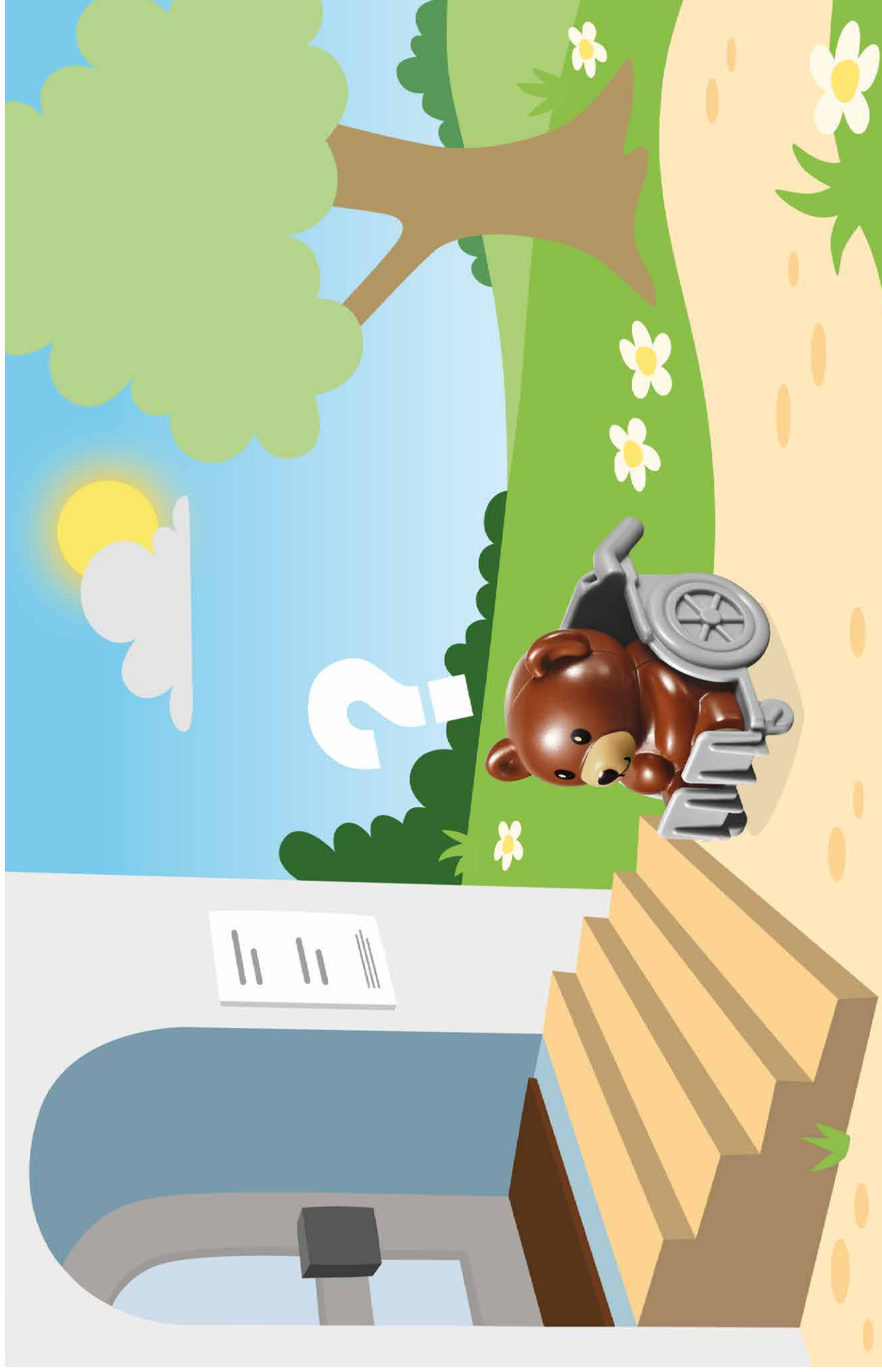
安全、轮椅、便利性、创造力

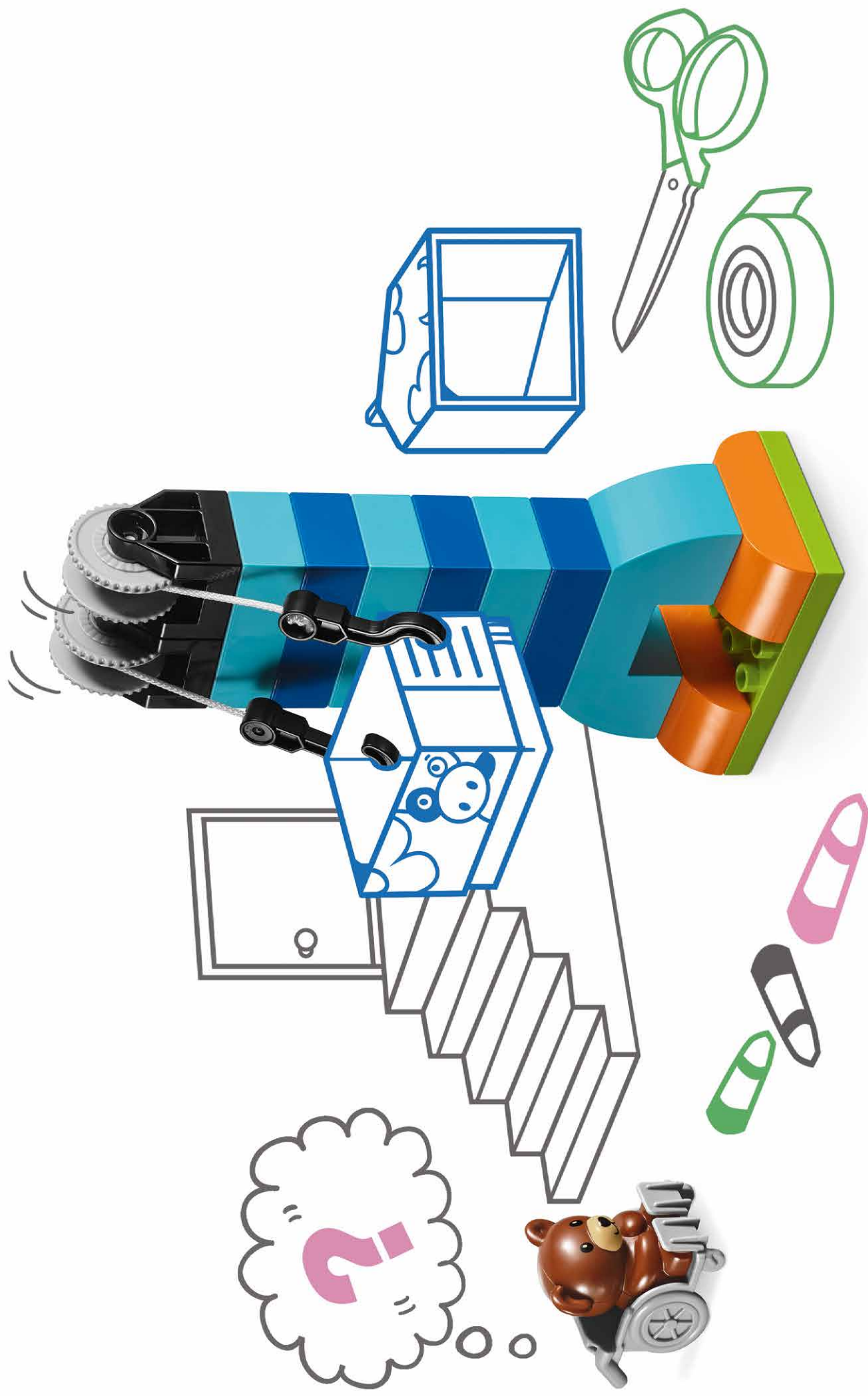


创客联系



创客示例





## 趣味大炮

为帕克先生的摊位设计一个有趣的大炮游戏。

### 课程持续时间

20 - 30 分钟

### 所需材料:

STEAM 百变探索乐园套装 (45024)、创客联系图示、手工材料 (例如图纸、绳子、橡皮筋、羽毛、亮粉、胶带)。

### 你们看到了什么

向孩子们展示帕克先生大炮游戏的创客联系图示。

讨论看到的東西以及如何为帕克先生的摊位设计一个有趣的大炮游戏。

问孩子是否见过大炮游戏?

讨论可以使用哪些乐高®积木和材料来为帕克先生的摊位设计有趣的大炮游戏。

### 进行制作

鼓励孩子们摆弄积木,看看是否能够激发孩子的兴趣和创造力。

可以提出以下问题:

- 如何保证帕克先生和游客的安全?
- 是否要设计一些比较容易击中的目标,还有一些比较难击中的目标?
- 游客是获得分数还是奖品?

### 展示和描述

让孩子们轮流介绍他们制作的模型。

可以提出以下问题:

- 你们制作的模型叫什么名字?
- 你的大炮游戏要怎么玩?
- 游客前来玩时,帕克先生要做什么?
- 如何保证帕克先生的安全并让他乐在其中?

## 学习成果

孩子们将:

- 完成任务、参与活动和进行游戏,以创造性的方式解决问题。
- 运用多种沟通方式创造性地表达自己的想法、感受或创意。
- 运用想象力和不同的材料创作故事或艺术作品。

## 词汇

安全、大炮、摊位、游戏、创造力

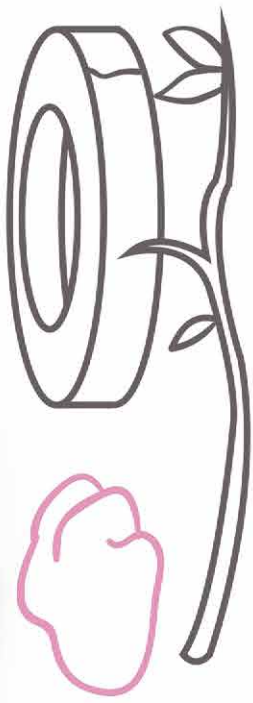
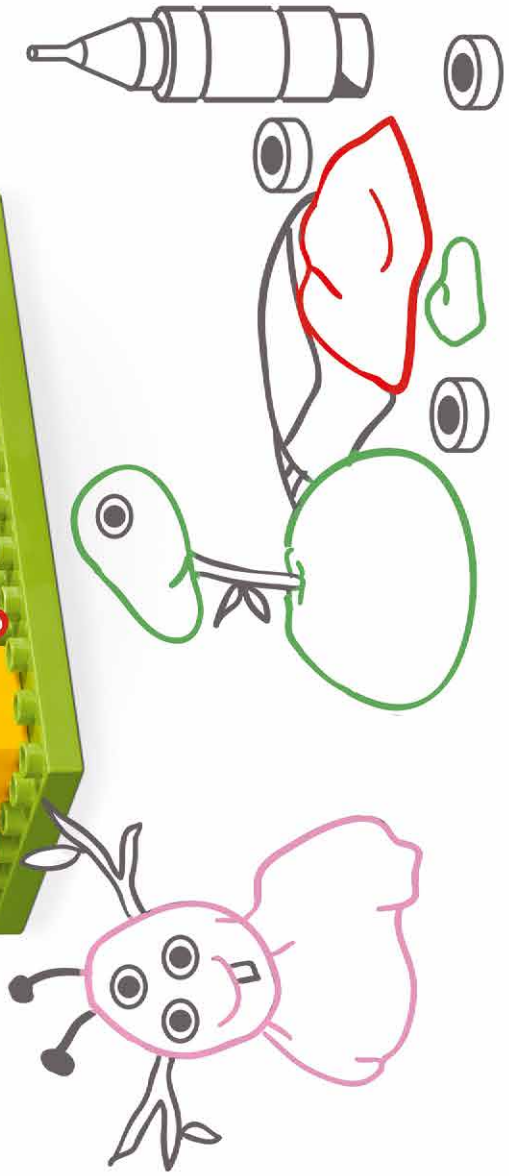


创客联系



创客示例





# 其他创客任务纲要

运用创客设计流程尝试以下一个或多个课程。

## 思考帽

制作一个可以戴的发明帽：一顶能帮助所有人想出好点子的帽子。

## 动物收容所

制作一座安全的动物收容所：选择一些动物，为它们制作一个能够遮风挡雨的安全休场场所。它防水吗？

## 可怕生物

制作一个可怕的怪兽或稻草人，让小鸟们远离你的草莓田/菜园。它为什么可怕？它怎样吓跑捣蛋的小鸟？

## 机器人助手

制作一个可以为你的老师或在教室中提供帮助的机器人。它需要能够做什么？为植物浇水？告诉孩子们保持安静？收拾垃圾？

## 我的梦想汽车

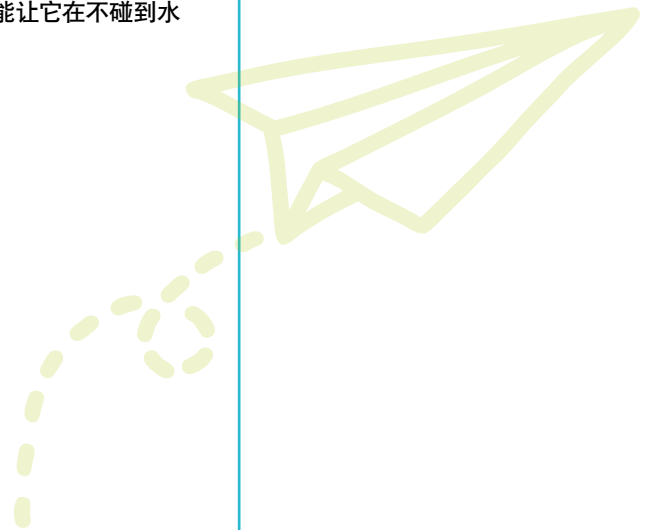
制作一辆你梦想中的汽车。你的汽车有哪些特别和有趣的地方？也许它有一种特殊功能或可以自动行驶？它以什么为动力？

## 风力机器

制作一个由风力驱动的机器？思考这台机器的用途，它能做什么？

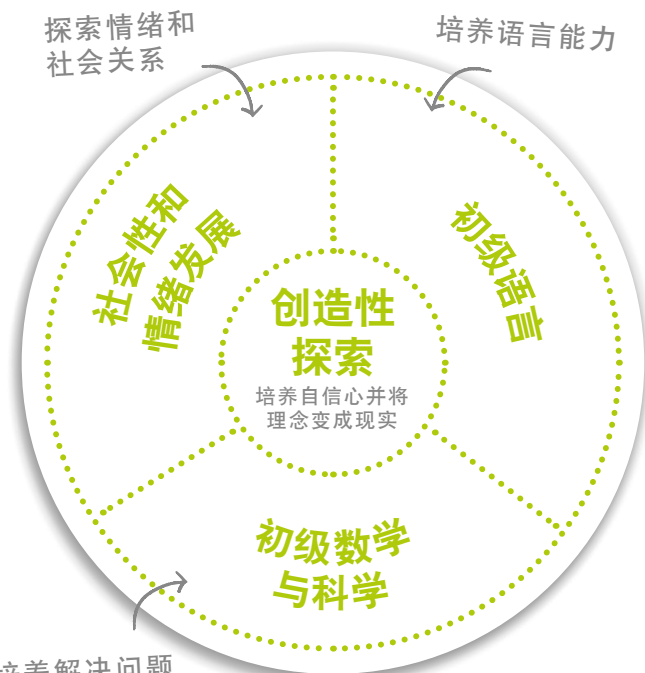
## 跨过池塘

制作一件可以承载 3 个动物/人/物品跨过池塘（一盆水）的东西。你能不能让它在不碰到水的情况下跨过池塘？而且不要让动物/人/物品沾上水…





# 帮助学龄前儿童 培养重要的技能



培养解决问题  
的能力

乐高®教育™幼儿教育解决方案可激发孩子们与生俱来的好奇心，鼓励他们共同探索，让他们在游戏中学习。

我们的幼儿教育解决方案将支持您培养学龄前儿童在以下各方面的技能：

- 锻炼儿童与周围的其他人进行协作和沟通的社会技能
- 促使儿童发掘自身的各项能力并掌握基本的生活技能
- 培养入学所需的重要技能，把重点放到儿童早教的四大关键学习领域：创造性探索、社会性和情绪发展、初级数学与科学、初级语言

了解更多内容.....

[LEGOeducation.cn](http://LEGOeducation.cn)

LEGOeducation.cn

LEGO, the LEGO logo and DUPLO are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2018 The LEGO Group. All rights reserved. 20171018V1



education