

第二十三届石家庄市青少年机器人竞赛

WRO常规赛主题与规则

高中组

陪护机器人



2023年9月

第二十三届石家庄市青少年机器人竞赛
WRO常规赛主题与规则
高中组

目 录

特别提示.....	3
简介	3
1. 场地赛要求	4
1.1. 材料	4
1.2. 关于机器人的规定.....	4
1.3. 赛台和地垫的规格.....	5
1.4. 场地赛	6
1.5. 场地赛禁止事项.....	8
2. 比赛场地	9
2.1. WRO常规赛高中组介绍.....	9
2.2. WRO常规赛高中组比赛场地.....	10
3. 比赛元素、位置及随机设置	11
4. 机器人任务	15
5. 计分	17
6. 计分解读.....	19
7. 比赛元素的搭建.....	23

简介:

机器人技术是学习 21 世纪技能的绝佳平台。解决机器人挑战可以培养学生创新、创造力和解决问题的技能。由于机器人跨越多个课程科目，学生必须学习和应用科学、技术、工程、数学和计算机编程知识。

设计机器人最大意义在于，学生们从中获得了乐趣。学生们作为一个团队，合作制定解决方案。教练引导他们一路前行，然后退居幕后，让他们迎接胜利和失败。学生在这种支持性的沉浸式环境中茁壮成长，像呼吸空气一样自然掌握知识。

最后，在公平竞赛结束时，学生们可以说，他们已经尽了最大努力，学到了知识，并获得了乐趣。

1. 场地赛要求:

1.1. 材料:

1.1.1. 用于搭建机器人的控制器、电机及传感器必须来自 LEGO®Education 机器人平台的 NXT、EV3 或 SPIKE PRIME 或者 LEGO® MINDSTORMS® Robot Inventor 套装。HiTechnic 的颜色传感器是唯一一个可以使用的第三方零件。其他产品均不能使用。队伍不可修改任何 LEGO 零件。

1.1.2. 只限使用乐高品牌积木件搭建机器人其余部分。建议使用 LEGO®MINDSTORM 教育版本。

1.1.3. 参赛队伍应准备并携带比赛期间所需的所有设备、软件和笔记本电脑。

1.1.4. 参赛队伍应带足够的备件。发生任何事故或设备故障，组委会不负责维修或更换。

1.1.5. 比赛期间教练不得进入赛场提供任何指导和说明。

1.1.6. 禁止使用螺丝、胶水、胶带或任何其他非乐高材料将任何部件固定在机器人身上。队伍不得对原始零件（如控制器、引擎、传感器等）做任何改动。只有乐高的软管或绳子可以切短。否则将被取消参赛资格

1.1.7. 所有年龄组的控制软件可以是在 NXT、EV3 或 SPIKE PRIME 控制器上使用任何软件和固件。

1.1.8. 比赛当天，参赛队伍不得共享笔记本电脑或机器人程序。

1.2. 关于机器人的规定：

1.2.1. 在启动“任务”之前，机器人的最大尺寸必须在 250 mm×250 mm×250 mm 以内。机器人启动后尺寸无限制。

1.2.2. 如果队伍要使用任何设备来在起始区域进行校准，则必须使用乐高零件搭建的设备，设备大小必须小于 250 mm x 250 mm x 250 mm，并在程序启动之前将该设备移开。

1.2.3. 参赛队伍仅能使用一个控制器（SPIKE、NXT 或 EV3）。参赛队伍可携带一个以上的控制器（以防控制器损坏），但在练习时间或机器人运行期间，仅能使用一个控制器。队伍必须将备用控制器交给教练，需要时联系裁判。

1.2.4. 控制器（SPIKE、EV3、NXT）在机器人上的安装位置必须便于裁判检查程序并停止机器人。

1.2.5. 电机和传感器使用数量不受限制。

1.2.6. 在机器人启动动作（程序运行或按下中央按钮以激活机器人）完成后，参赛队不得执行任何干扰或协助机器人的动作。违规队伍将在比赛中获得 0 分。

1.2.7. 机器人必须是自主独立完成“任务”。机器人运行过程中，不允许使用任何无线电通信、遥控和有线控制系统。违规队伍将被取消比赛资格，立即退出比赛。

1.2.8. 如果需要，可将机器人中不包含主要装置（控制器、电机、传感器）的任何部分留在场地。一旦零件接触到场地或比赛元件，且没有与

该机器人接触，将认为该零件是不属于该机器人的自由乐高元件。

1.2.9. 蓝牙和 Wi-Fi 功能必须一直保持关闭状态。这意味着整个程序需要在控制器上运行。

1.2.10. 允许使用 SD 卡存储程序。在检查机器人之前，必须插入 SD 卡，一旦检查完成，在比赛期间不得取出 SD 卡。

1.3. 赛台和地垫规格：

1.3.1. 各年龄组别中 WRO 场地垫的尺寸是 2362 mm x 1143 mm.

1.3.2. 赛台的内部尺寸应与地垫尺寸相同，为 2362 mm x 1143 mm ，或各维度最大不得超过±5mm 误差。

1.3.3. 边界高度为 70±20 毫米。

1.3.4. 黑线宽度至少为 20 毫米。

1.3.5. 比赛地垫：竞赛当天使用的地垫由组委会提供。

1.3.6. 如果比赛中设置不同（赛台尺寸、边界等），比赛主办方需提前通知参赛队。

1.4. 场地赛：

1.4.1. 比赛设置两轮，时长为2小时的搭建、测试环节结束后，进行机器人尺寸、程序检测，检测无误后，封存机器人。并等待每轮比赛开始。

1.4.2. 如果各年龄组比赛规则没有特别说明，比赛场地物品的随机化会在每一轮比赛之前完成。（在所有队伍封存机器人之后）。

1.4.3. 第一轮比赛结束后，队员可以取回属于自己队伍的机器人，并对机器人结构、程序进行调整及场地测试，这一环节称作第二轮比赛前的调整、测试环节，时长为1个小时。

1.4.4. 调整测试环节，参赛队可排队测试运行。

1.4.5. 如果想要进行测试，参赛队队员需要带着机器人排队，但不应该把笔记本电脑带到赛台上。

1.4.6. 参赛者在规定的测试时间之内可以对机器人结构及程序进行修改。

1.4.7. 当调试时间结束后，队伍必须将机器人放在指定的检查区域，之后裁判将评估机器人是否符合所有规定。只有通过检查的机器人才可参加比赛。

1.4.8. 如果在检查中发现违规行为，裁判会给队伍三分钟时间来纠正违规行为。然而，如果在要求时间内违规行为没有得到纠正，该队不能参加比赛。

1.4.9. 机器人将有120秒的时间完成挑战。当裁判发出开始信号时，开始计时。如果规则没有额外说明，机器人必须放置在起始区域，以便检查机器人在比赛垫上的投影是否完全在起始区域内。参与者可以在起始区域对机器人进行物理调整。然而，不允许通过改变机器人部件位置或方向向程序输入数据，也不允许对机器人进行任何传感器校准。如果裁判认定这一点，该队可能会被取消参赛资格。

1.4.10. 一旦物理调整达到参赛者满意的程度，裁判将发出启动 EV3 或 NXT 程序块（控制器）的信号，并选择一个程序（但不运行）。之后，裁判将询问队员如何运行机器人。有两种可能的情况：

- a. 运行程序后，机器人立即开始移动。
- b. 机器人在按下中央按钮后开始移动，其他按钮和传感器不能用来启动。如果使用 SPIKE PRIME/Robot Inventor 控制器，允许使用控制器上的左侧按钮启动机器人。如果使用选项 a)、裁判会发出启动信号，队员会运行程序。如果使用选项 b)、团队成员运行程序并等待其启动。此时，不允许改变机器人或其部件的位置。然后，裁判发出启动信号，队员按下中央按钮启动机器人。

1.4.11. 如果任务中存在任何不确定性因素，裁判将做出最终决定。裁判将根据情况的不同选择偏向于最坏结果的决定。

1.4.12. 如果队伍意外提前开始运行（没有任何战术原因，例如由于紧张的情况），裁判可以判定重新开始比赛。

1.4.13. 发生以下情况，挑战和计时将结束：

- a. 挑战时间（2 分钟）结束、
- b. 在运行过程中，任何队员触碰机器人或台上的任何任务物品、
- c. 机器人已经完全离开赛台、
- d. 违反比赛规则、
- e. 一名队员喊出“停止”并且机器人结束运行。如果机器人不再继续移动，裁判则会停止计时并开始计分。

1.4.14. 裁判将在每轮比赛结束时计算分数。如无合理投诉，参赛队伍必须在计分表上签字确认。

1.4.15. 参赛队伍排名取两轮比赛的单场最高分。如果参赛队伍得分相同，排名由时间记录决定（时间不计入分数计算）。如果参赛队仍然保持平局，排名将通过前几轮比赛中得分高低决定。

1.4.16. 不会出现负分。如果在罚分情况下出现负分，则得分为 0，例如：某队任务得到 5 分，罚分 10 分，然后该队得分为 0 分。如果队伍任务得分 10 分，但是罚 10 分，得分为 0 分。

1.4.17. 不得在规定的维护和测试时间之外修改或更换机器人。（例如，在检查期间，不允许团队将程序下载到机器人上或更换电池）。然而，允许在指定的检查时间内对电池充电。队伍不能请求暂停。

1.5. 场地赛禁止事项：

- 1.5.1. 毁坏比赛场地或桌子、其他队伍的材料或机器人。
- 1.5.2. 使用危险物品或可能干扰比赛的危险行为。
- 1.5.3. 针对其他同队队员、其他队伍、观众、裁判或工作人员做出不当言语或行为。
- 1.5.4. 将手机、移动电话或有线、无线通信工具带入比赛区域。
- 1.5.5. 将食物或饮料带入竞赛区域。
- 1.5.6. 比赛期间，禁止参赛队伍使用任何通信工具和方法。竞赛区之

外任何人禁止与比赛中的学生进行交流。违者将取消比赛资格并立即退出比赛。如果确实有必要进行交流，则在工作人员的监督下让参赛队员与场外人员进行交流，或经裁判允许传递纸条进行交流。

1.5.7. 其他裁判认为可能干扰或违反比赛精神的任何情况。

2. 比赛场地

2.1. WRO常规赛高中组介绍：

在日常生活中，机器人可以为人类提供很多方面的支持，提升人类的生活品质。比如，机器人可以成为导游，用富有创造性的方式带我们参观博物馆。或者在繁重的工作中提供支持。

在高中组的场地上，机器人扮演着医院护理和运输机器人的角色，需要衣服送到医院的洗衣店，把水送到不同的房间，和病人一起玩儿。与此同时，机器人在穿过医院走廊时必须注意护士和访客。

2.2. WRO常规赛高中组比赛场地：

下图显示了比赛场地中的各个区域：



一些区域通过数字来进行标记。观察场地并了解具体数字代表的是什么区域。每个房间，用 5 个数字标记了 5 种区域：

- 1: 洗衣房的位置
- 2: 游戏球的位置
- 3: 游戏网的位置
- 4: 桌子的位置
- 5: 标记块的位置

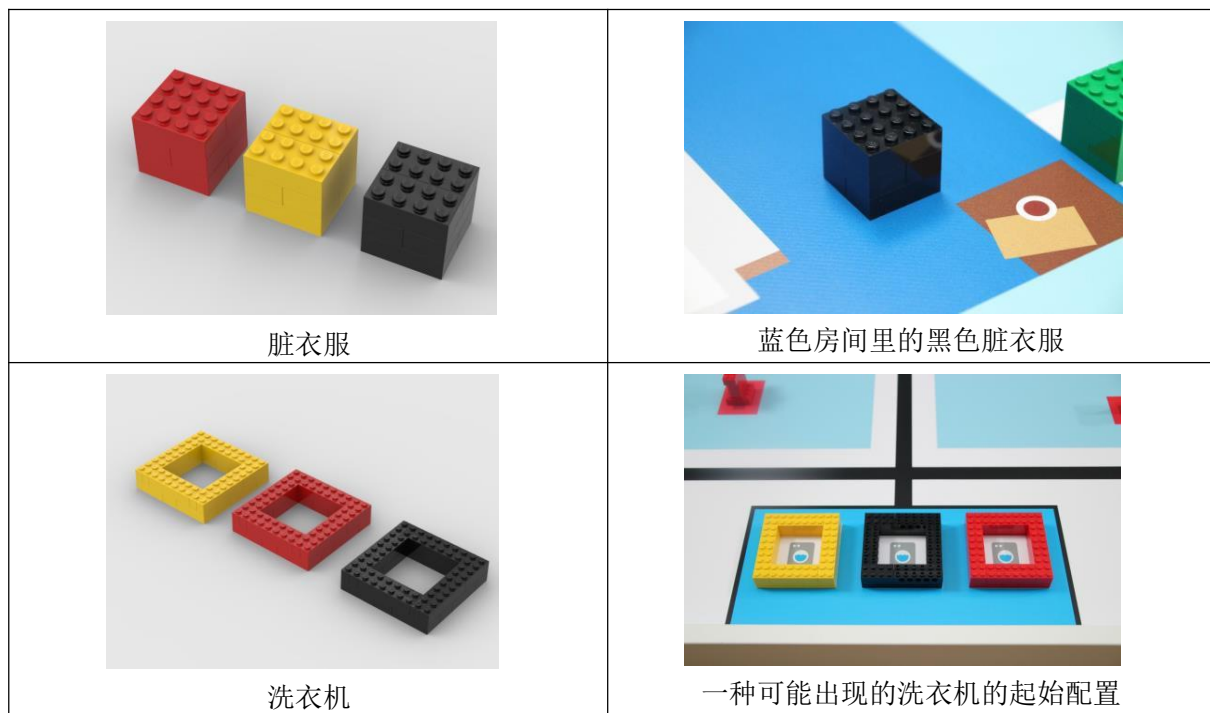
如赛台比场地纸大，则将场地纸居中放置。

3 比赛元素、位置、及随机设置

3.1. 脏衣服&洗衣机

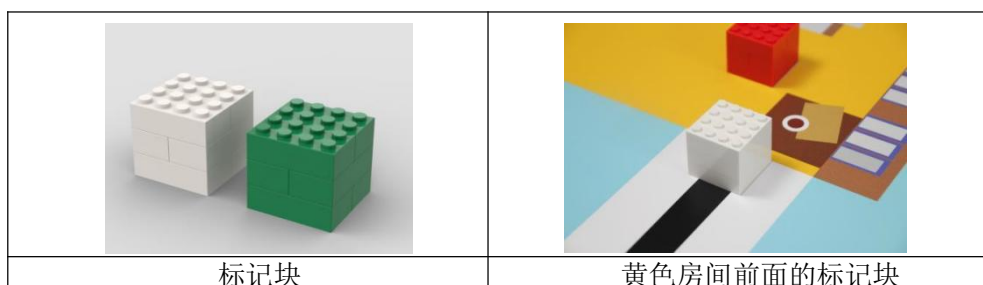
有3个代表脏衣服的积木块（一个黑色，一个红色和一个黄色）以及3个洗衣机（一个黑色，一个红色和一个黄色）。这些物体的放置规则为：

- 每轮比赛开始前，3个脏衣服将被随机放在各个房间中用数字1标记的四个位置上
- 每轮比赛开始前，3个洗衣机将被随机放在洗衣区里面的灰色方块上。




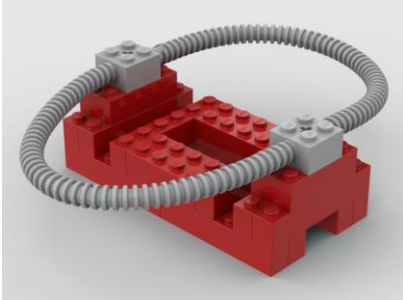
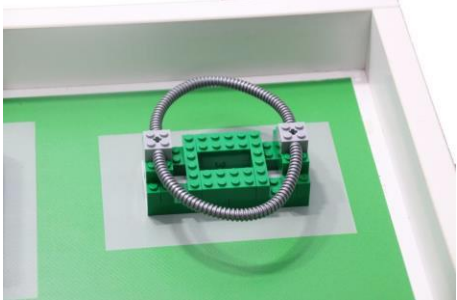
3.2. 标记块

场地上有 4 个标记块（2 个白色和 2 个绿色）。每轮开始之前，标记块会随机放在房间前面用 5 标记的区域里。标记块是用于决定每个房间需要完成的任务（详见比赛描述。）



3.3. 游戏球&游戏网

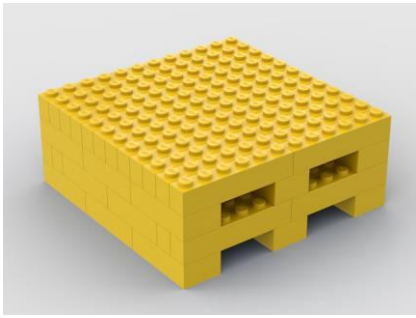
有两种物体是用于做游戏的，分别是游戏球和游戏网。游戏网的颜色有红色、黄色、蓝色和绿色， 分别放在颜色对应的房间里。有2个蓝色的球和2个红色的球被放4个房间里，每个房间放置一个球， 放置位置在2标记的区域里，底部是一个2X2的乐高板，其中黄色房间放置蓝色球，绿色房间放置红色球，红色与蓝色房间放置对应颜色球。游戏网被放在颜色相同的房间里用3标记的区域里。

 <p>球</p>	 <p>黄色房间的球</p>
 <p>游戏网</p>	 <p>绿色房间里的绿色游戏网</p>
<p>请注意：在每一轮比赛中，所有房间都必须放置球、网和桌子。</p>	

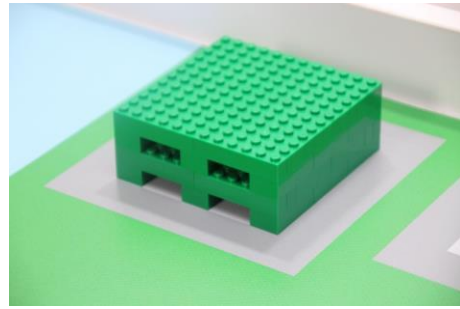
3.4. 桌子&水

场地上有4个桌子（分别是红色、蓝色、绿色和黄色）。每个桌子被分别放在颜色相同的房间里用4 标记的位置上。

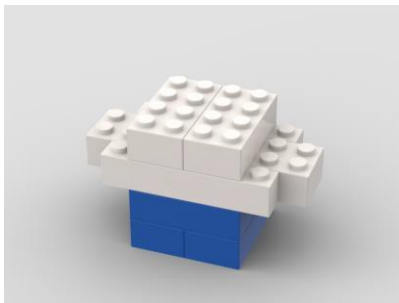
另外，场地上还有3瓶水，被放在设备区的预定位置。



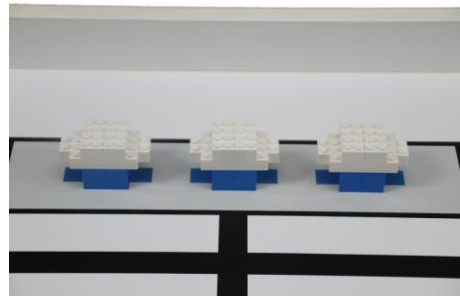
桌子



绿色房间的绿色桌子



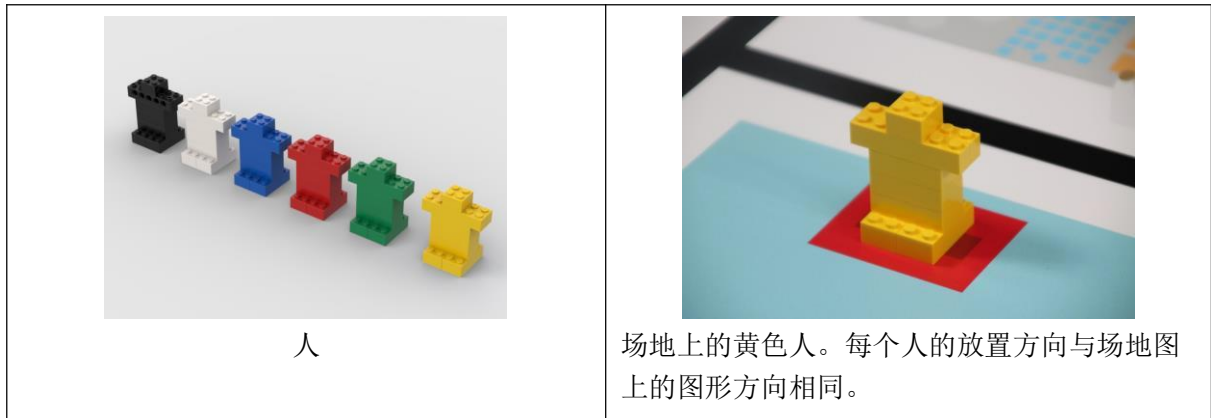
水瓶



设备区的水，每瓶水的放置方向如场地图上的图形方向相同。

3.5. 人

场地上有6个人（分别是黄色、绿色、红色、蓝色、白色和黑色）。每轮比赛开始前，6个人被随机放在8个红色方块上。



3.6. 随机设置

每轮比赛开始前，都要对下述比赛元素进行随机设置：

- 在标记数字 1 的位置上随机放置脏衣服
- 在洗衣区的三个方块上随机放置洗衣机
- 在标记数字 5 的区域随机放置标记块
- 在 8 个红色方块上随机放置 6 个人

所有其他的物体（水、桌子、游戏网及游戏球）都需要在比赛开始前放在赛台上，但不需要随机设置。

石家庄市市赛，可以按照规则自主摆放，不在设立随机位置

4. 机器人任务

4.1. 洗衣服

服务机器人的任务之一是帮助人类运输材料。在医院里，机器人可以将每个病房的脏衣服运送到洗衣房。这也是高中组场地上的任务之一。机器人应从不同的房间里收集 3 个代表脏衣服的积木块然后把它们运到洗衣区。如果脏衣服被放在颜色相同的洗衣机内，则可以获得最高分（比如红色的脏衣服放在红色的洗衣机里）。

洗衣机不需要停留在它们的起始区域上（即机器人为了把脏衣服放在洗衣机里可以稍微移动洗衣机）。但是，最后洗衣机必须接触洗衣区，才可获得分数。

洗衣区为黑线围成的蓝色区域（包括黑线）

4.2. 信息：标记块

对于接下来的两个任务，重要的是考虑在比赛开始前标记块在每个房间前面放置的位置（一旦扫描后允许移动标记块）。标记块的位置决定了以下情况：

房间前面的白色标记块：在这个房间里，应该在桌子上放一个水瓶。请注意，如果机器人将水带到错误的房间，将被扣分。

房间前面的绿色标记块：在这个房间里，机器人应该与这个房间的病人玩游戏。只有当机器人在正确的房间里玩游戏时，才会获得分数。

4.3. 把水送到房间去

在医院里，每个病房里的每个病人都应该有足够的水喝。因此，每天给不同的房间送水是陪护机器人的任务之一。但是机器人应该注意，只需要把水带到那些需要新水的房间。

机器人应从设备区取出水瓶，并将其带到正确的房间（前面标有白色方块的房间）。如果水瓶在正确的房间内，将获得分数；如果水瓶正确地站在桌子上，将获得最高分数。每个房间最多有一个水瓶，设备区有一个备用水瓶。

请注意，现场有 3 个水瓶，机器人只需要 2 个水瓶。第三瓶只是一个备用。

4.4. 玩游戏

服务机器人的另一项任务可能是与医院里的病人玩游戏。但当然，没有足够的机器人每天和每个人一起玩游戏。这就是为什么机器人只能在标有绿色标记块的房间里玩游戏的原因。

要在正确的房间（前面标有绿色方块的房间）内玩游戏，机器人应将一个球（球的颜色不重要）举到游戏网内。如果球仅接触球网而未接触比赛场地，则将获得满分。

4.5. 停靠机器人

最后，机器人应返回起始&结束区。当机器人的底盘部分（俯视图）位于起始&结束区并停止时（不包括连接线），且在获得其他任务分时方可获得该项分数（不含加分），即可视为完成任务并获得加分。

4.6. 获得加分

当机器人在医院里穿行时，要注意周围的一切是很重要的。门、楼梯、角落，当然还有我们——人类。因此，机器人应注意避开场地上的人。如果不移动或损坏赛场上的人物，将获得额外加分。此外，如果未移动或损坏房间内的游戏网和游戏桌，也将获得额外加分。

5. 计分

记分定义

任 务	每个	合计
洗衣服		
脏衣服部分在洗衣区，但没有在洗衣机的里面或上面	5	15
脏衣服在洗衣机里或上面，并且洗衣机不完全在洗衣区里面	10	30
脏衣服在颜色相同的洗衣机里面，并且洗衣机仍完全在洗衣区里面	15	45
把水送到正确的房间（房间前面有白色的标记块，每个房间最多放一个）		
水瓶部分在正确的房间里，但没有在桌子上	5	10
水瓶部分或完全在标记块标记的不正确的房间里	-5	-10
水瓶在正确的房间里的桌子上，不管是否直立，只要没有被损坏，并且桌子仍然接触深灰色的区域	15	30
玩游戏（房间前面有绿色的标记块）		
球接触游戏网，不接触地垫（每个网里只能有一个球得分）	15	30
停靠机器人（仅在获得其他任务分时方可获得该项分数，不含加分）		
机器人部分停止在起始&结束区内		10
加分（仅在获得其他任务分时方可获得该项分数，不含加分）		
没有被移动（仍接触红色区）或损坏的人物	5	30
没有被移动（仍接触灰色区）或损坏的游戏网	5	10
没有被移动（仍接触灰色区）或损坏的桌子	5	10
惊喜任务完成情况		
最高分		165

计 分 表

队伍名称： _____

轮： _____

任 务	每个	合计	完成个数	合计
洗衣服				
脏衣服部分在洗衣区，但没有在洗衣机的里面或上面	5	15		
脏衣服在洗衣机里或上面， 并且洗衣机不完全在洗衣区里面	10	30		
脏衣服在颜色相同的洗衣机里面（接触地垫）， 并且洗衣机仍完全在洗衣区里面	15	45		
把水送到正确的房间（房间前面有白色的标记块，每个房间最多放一个）				
水瓶部分在正确的房间里，但没有在桌子上	5	10		
水瓶部分或完全在标记块标记的不正确的房间里	-5	-10		
水瓶在正确的房间里的桌子上，不管是否直立，只要没有被损坏，并且桌子仍然接触深灰色的区域	15	30		
玩游戏（房间前面有绿色的标记块）				
球接触游戏网，不接触地垫（每个网里只能有一个球得分）	15	30		
停靠机器人（仅在获得其他任务分时方可获得该项分数，不含加分）				
机器人部分停止在起始&结束区内		10		
加分（仅在获得其他任务分时方可获得该项分数，不含加分）				
没有被移动（仍接触红色区）或损坏的人物	5	30		
没有被移动（仍接触灰色区）或损坏的游戏网	5	10		
没有被移动（仍接触灰色区）或损坏的桌子	5	10		
惊喜任务完成情况				
最高得分		165		
本轮得分				
本轮用时				

参赛队员： _____、 _____、 _____。

裁判员： _____

6. 计分解读

脏衣服部分在洗衣区，但没有在洗衣机的里面或在洗衣机的上面

→ 每个5分

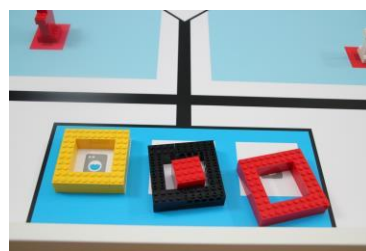
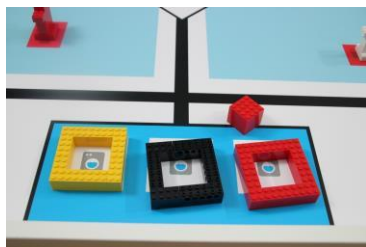
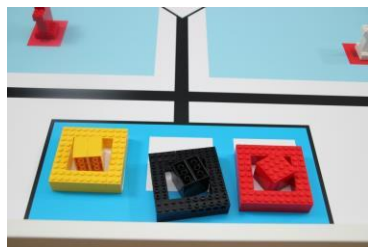
脏衣服在洗衣机里或上面，并且洗衣机仍接触洗衣区

→ 每个10分

脏衣服在颜色相同的洗衣机里面（接触地垫），

并且洗衣机仍完全在洗衣区里面

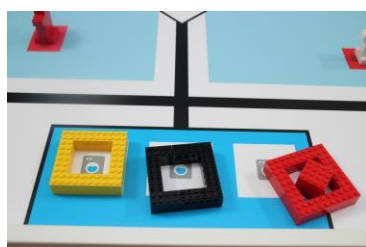
→ 每个15分



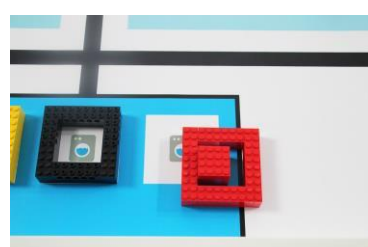
45 分 (3x15 分) 每个脏衣服均在正确的洗衣机里面，且洗衣机完全在洗衣区



5分，脏衣服接触到了洗衣区



10分，脏衣服在颜色不同的洗衣机里



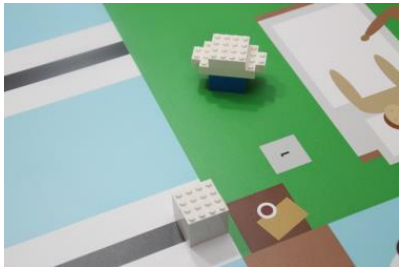
10分，脏衣服在洗衣机上面

10分，脏衣服在洗衣机里面，洗衣机部分接触洗衣区

10分，脏衣服在洗衣机里面，洗衣机部分接触洗衣区

水瓶部分在正确的房间里，但没有在桌子上

➔ 每个5 分

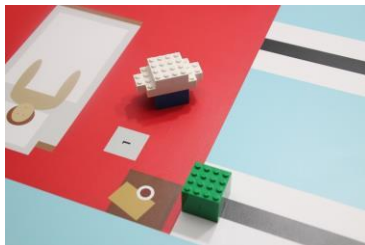


5分，在有白色标记块的房间里

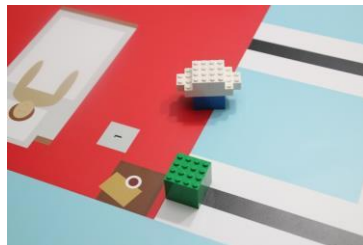
5 分，部分在房间里

水瓶部分或完全在标记块标记的不正确的房间里

➔ 每个 - 5 分



-5 分，水瓶在错误的房间里
(标记绿色标记块的房间)

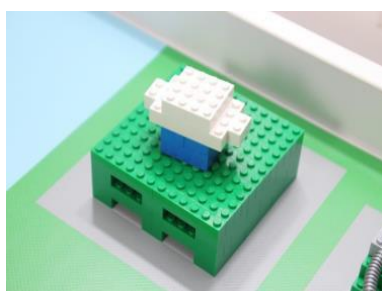


-5 分，水瓶的一部分在错误的房间里

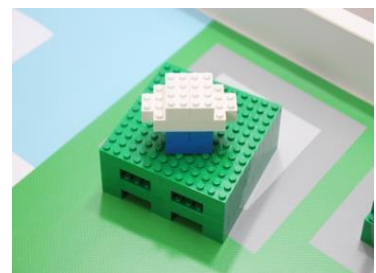
水瓶在正确的房间里的桌子上，不管是否直立，只要没有被损坏，并且桌子仍然接触深灰色的区域 ➔ 每个15 分



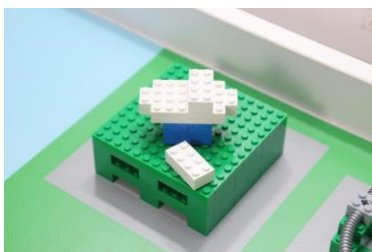
15分



15分



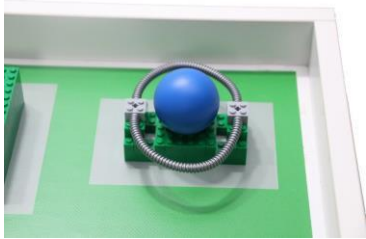
15分



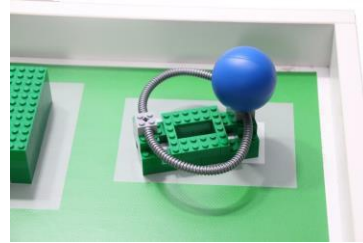
0分，水瓶破损

球接触游戏网且不接触地垫（每个网里只能有一个球得分）
游戏网仍接触灰色区

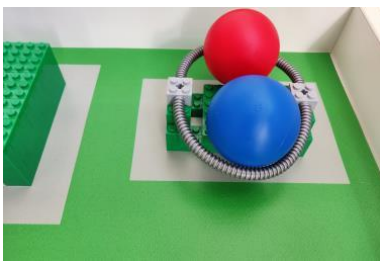
➔ 每个15 分



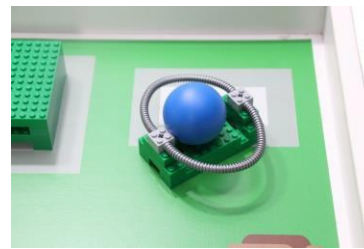
15分



15分



15分，只有一个球得分



15分，球在游戏网中且游戏网仍接触灰色

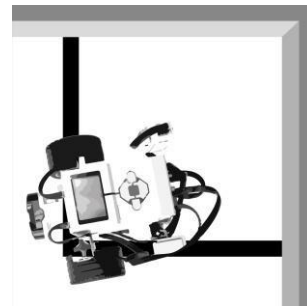
机器人部分停止在起始&结束区内

(仅在获得其他任务分时方可获得该项分数，不含加分)

➔ 10 分



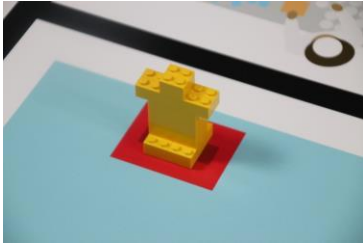
机器人的投影完全在结束区内，得分



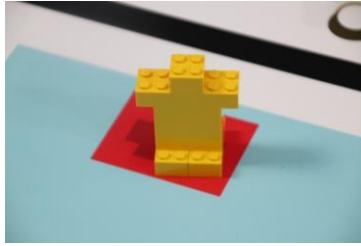
机器人投影部分在结束区内，也得分

没有被移动（仍接触红色区）或损坏的人物

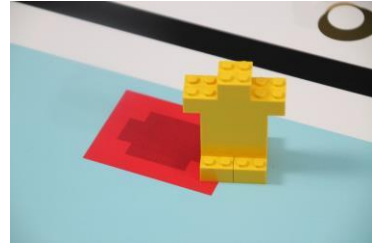
➔ 每个+5分



5分



5分



5分，部分接触红色区域

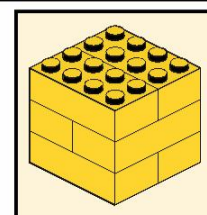
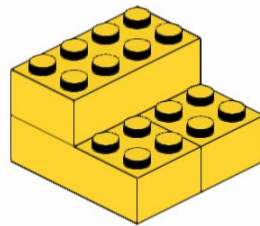
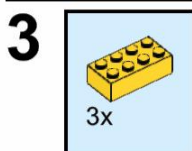
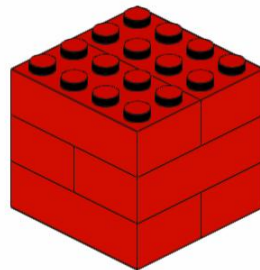
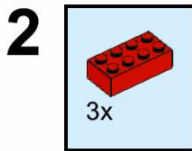
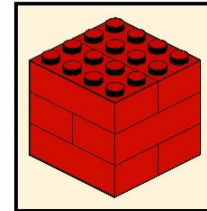
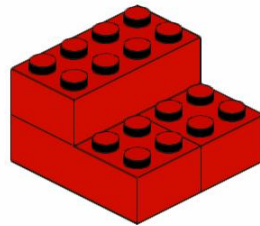
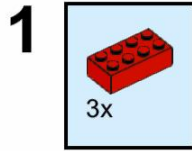


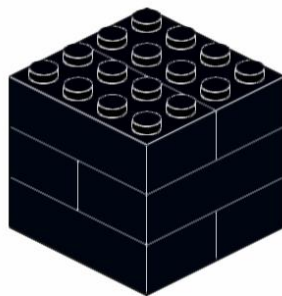
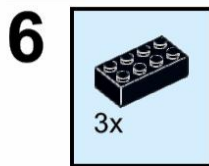
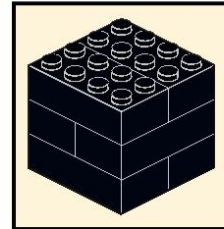
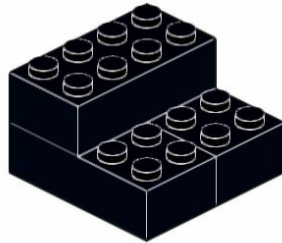
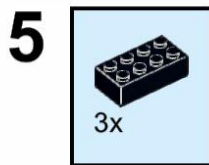
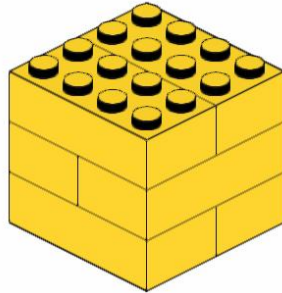
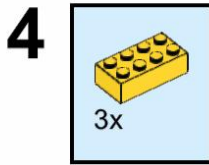
0分，人损坏

游戏网及桌子的得分也适用上图所示的规则。

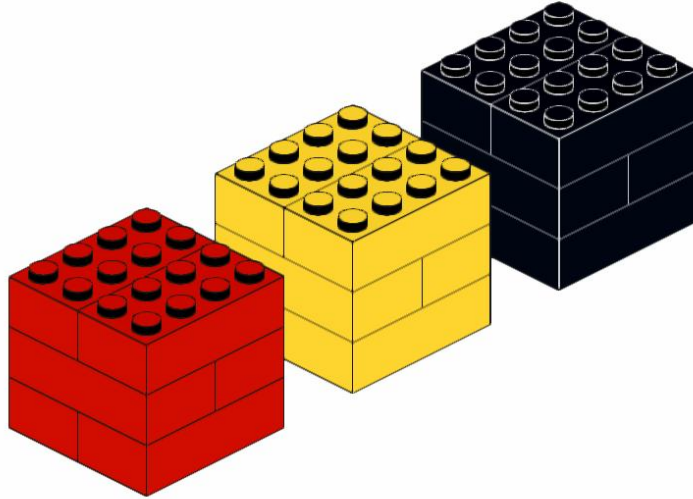
7. 比赛元素的搭建

脏衣服 (红、黄、黑色每个颜色 1 个, 一共 3 个)

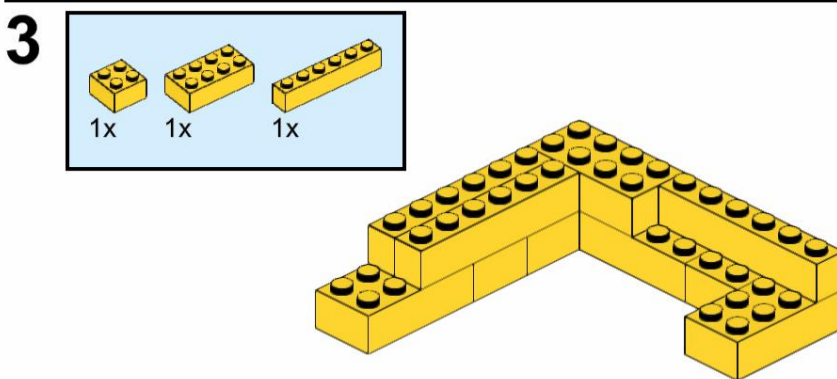
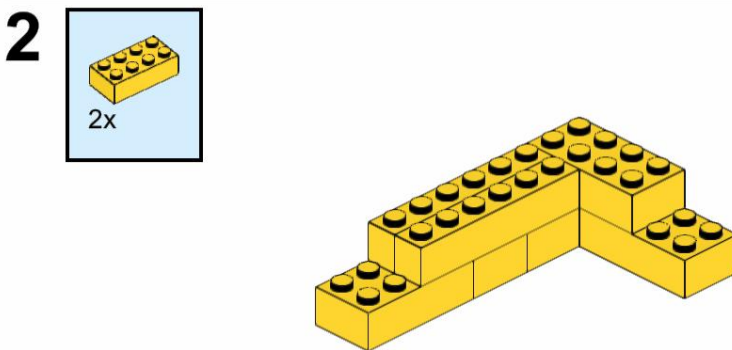
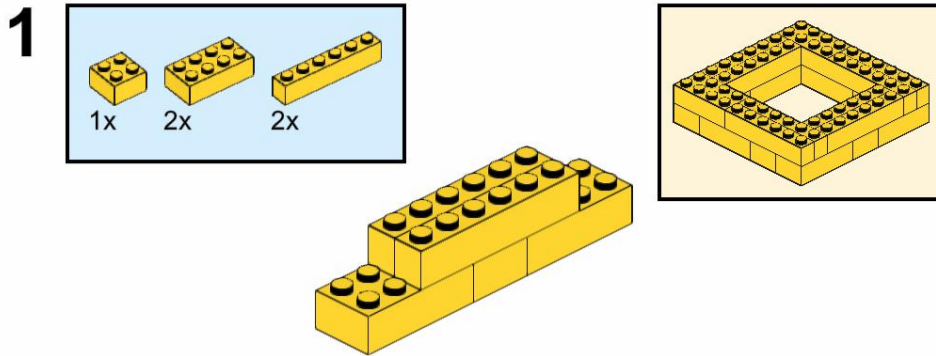


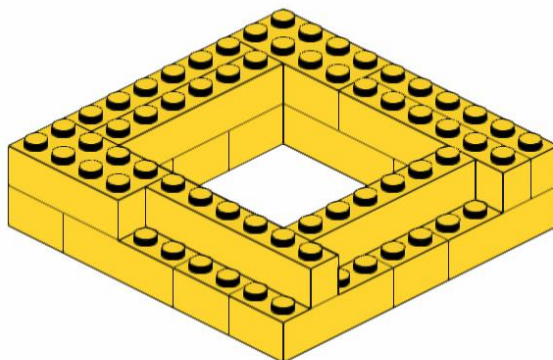
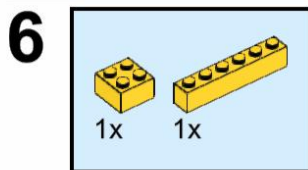
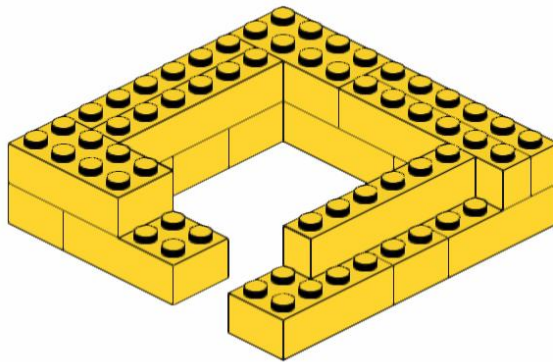
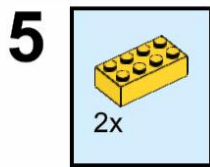
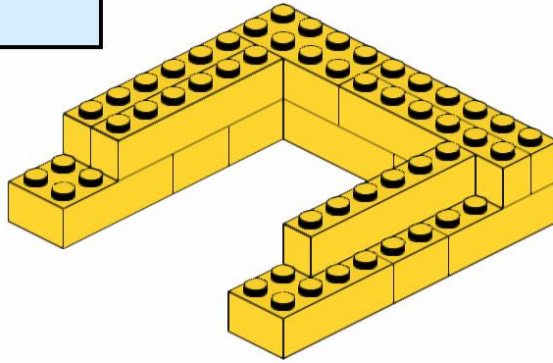
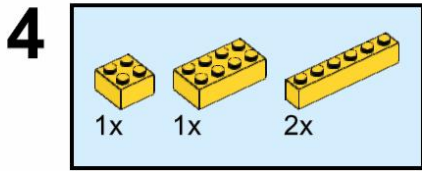


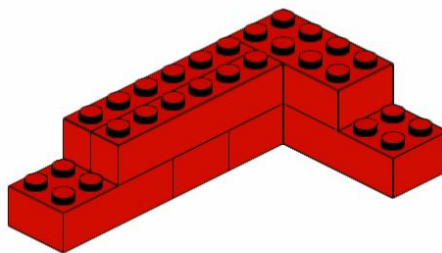
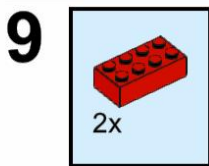
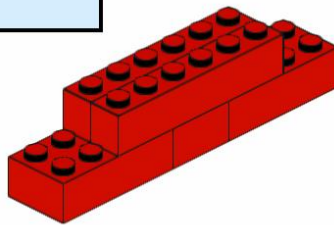
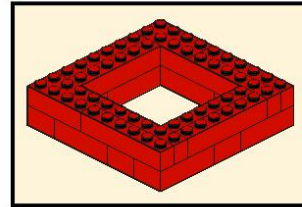
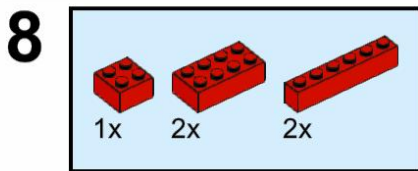
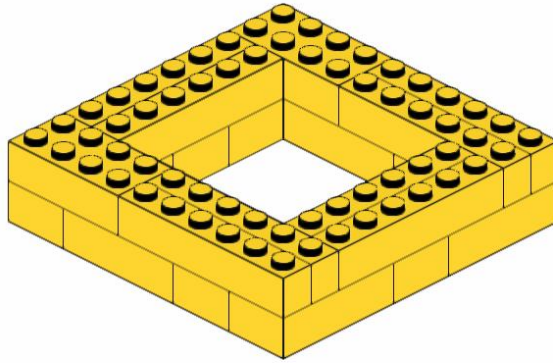
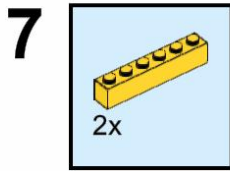
7



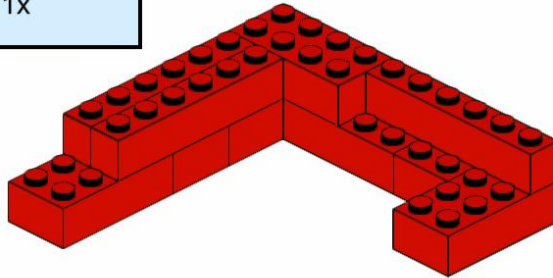
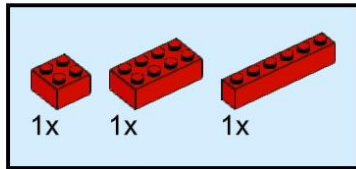
洗衣机（红、黄、黑色每个颜色 1 个，一共 3 个）



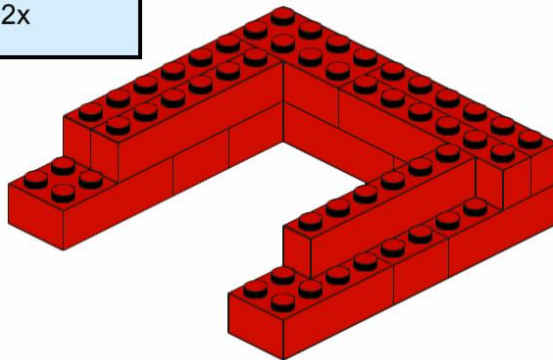
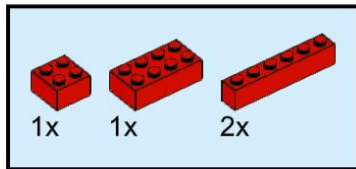




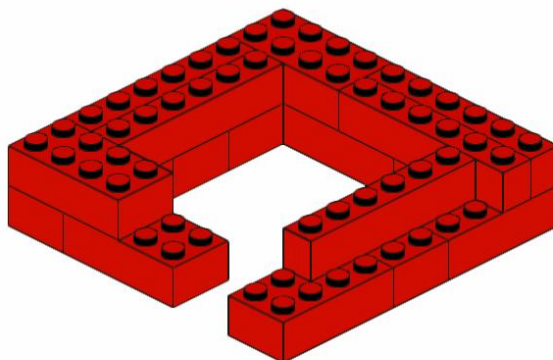
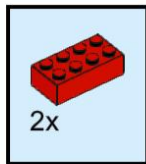
10



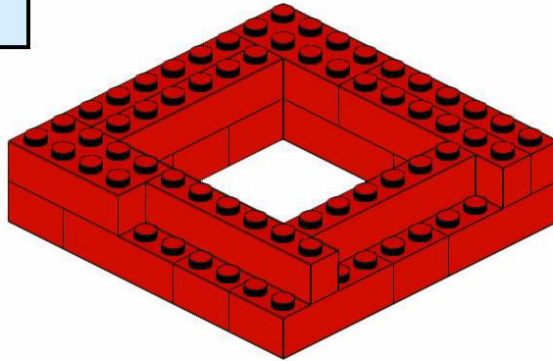
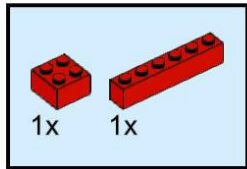
11



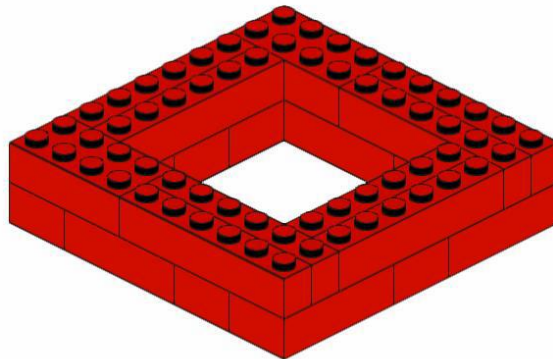
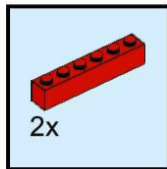
12



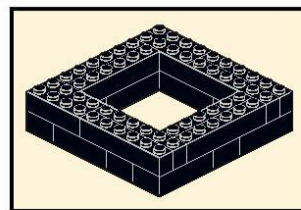
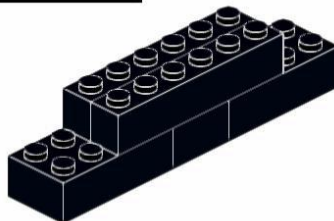
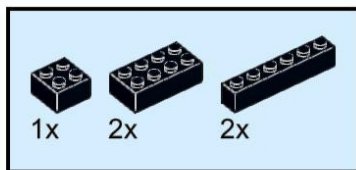
13



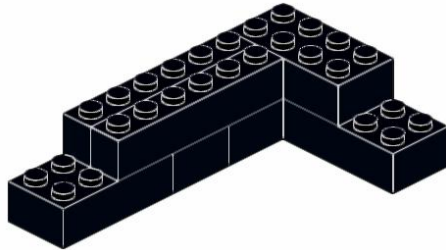
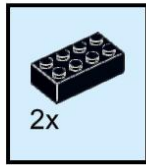
14



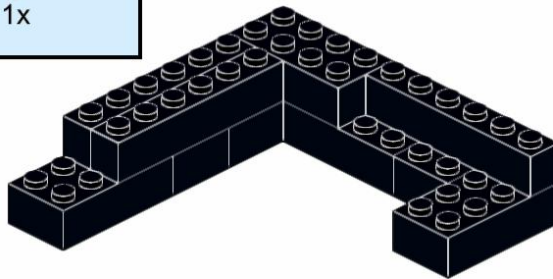
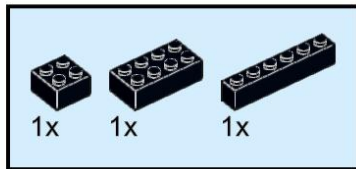
15



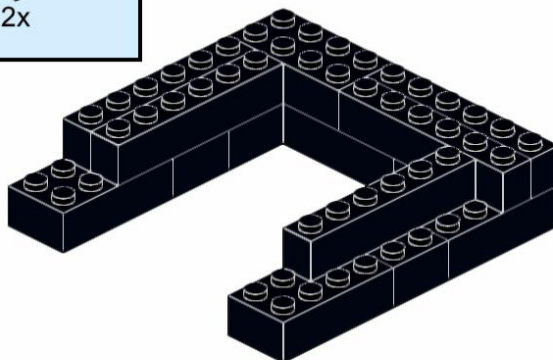
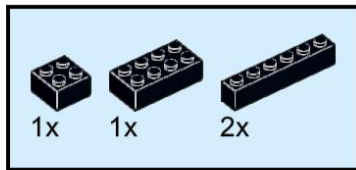
16



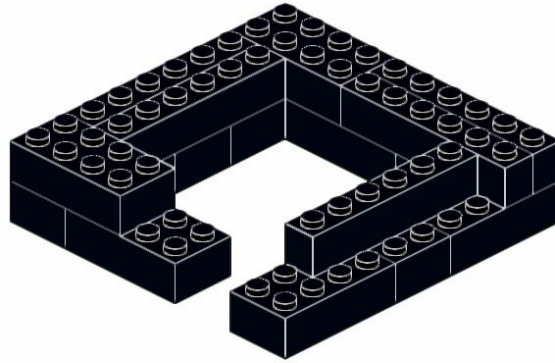
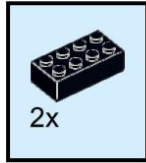
17



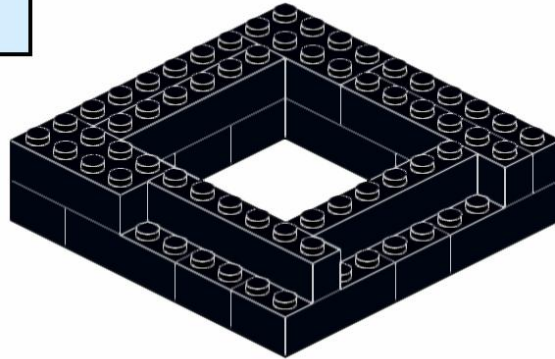
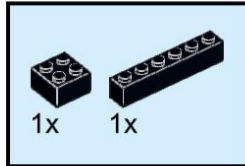
18



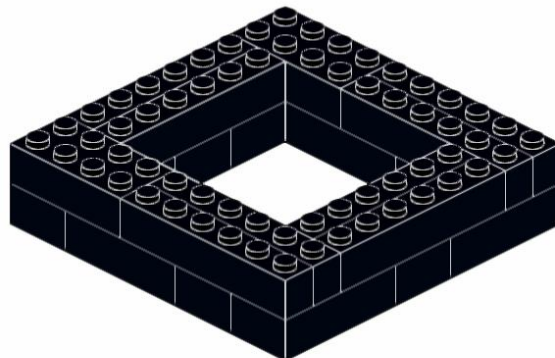
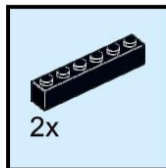
19



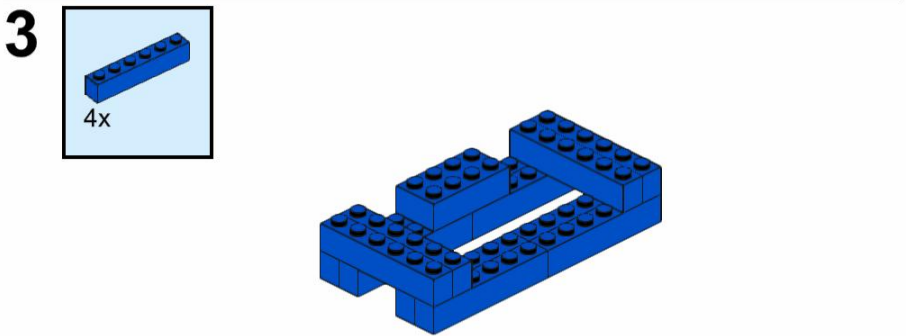
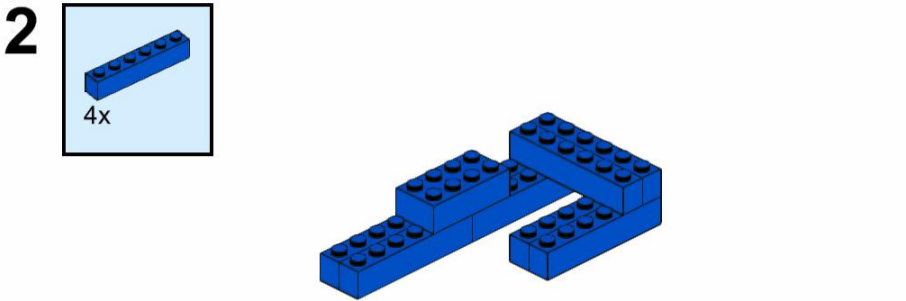
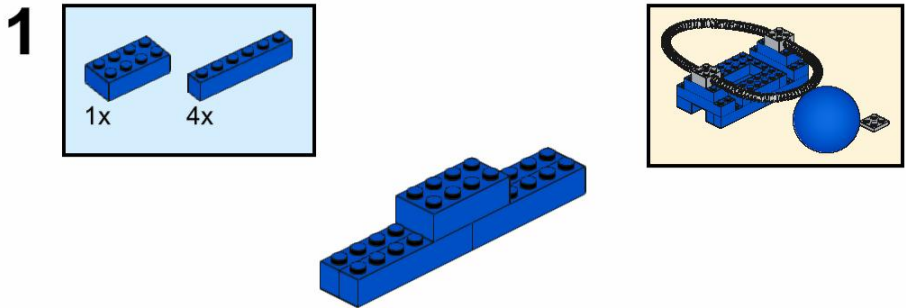
20

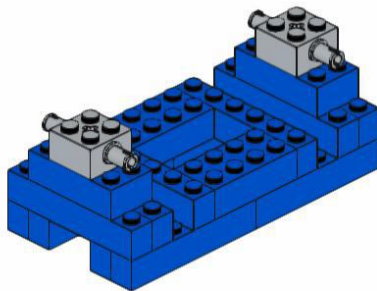
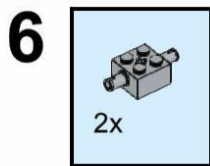
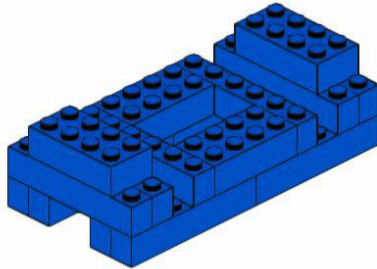
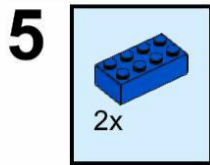
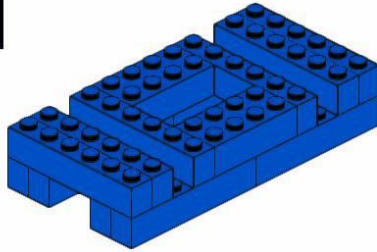
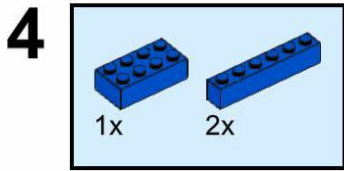


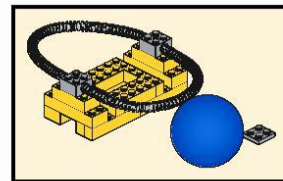
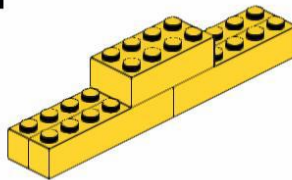
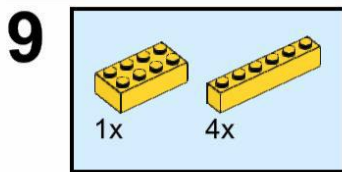
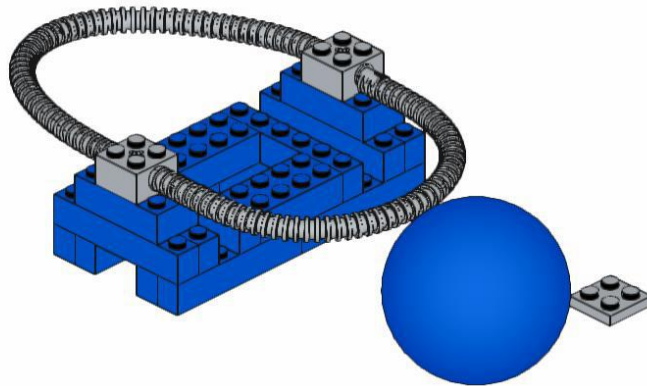
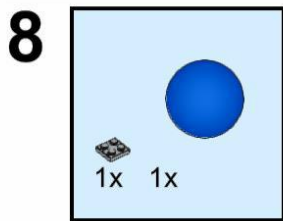
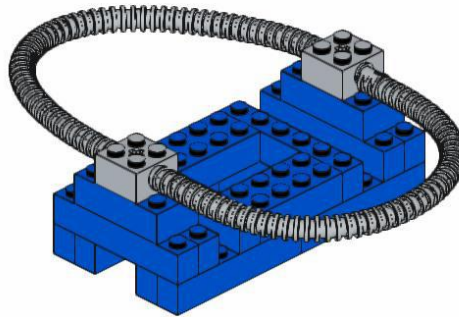
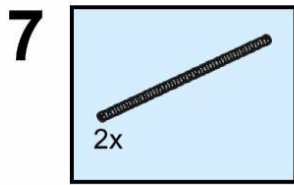
21



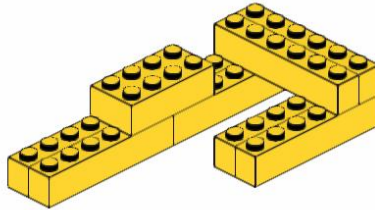
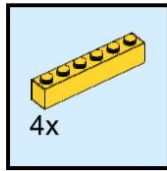
游戏网 & 游戏球 (红、黄、蓝、绿色每个颜色 1 个, 一共 4 个)



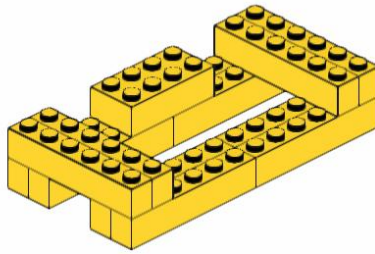
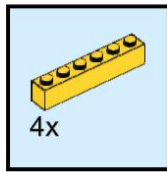




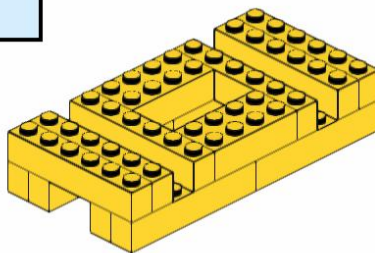
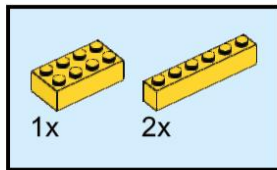
10



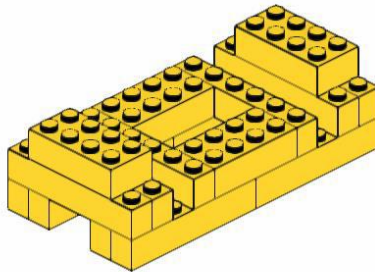
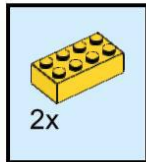
11



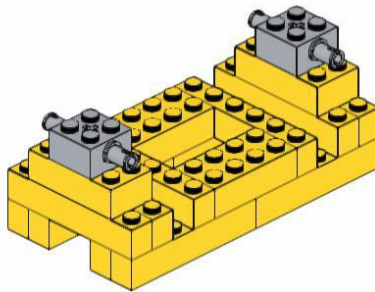
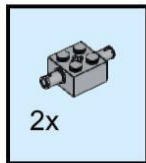
12



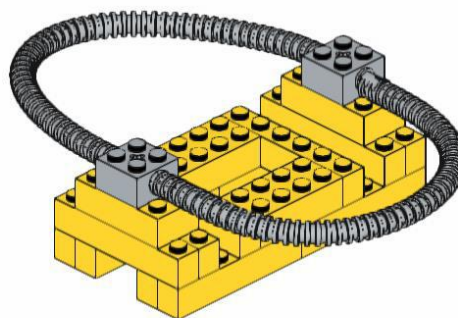
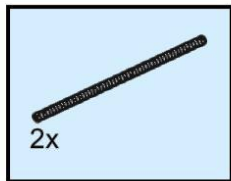
13



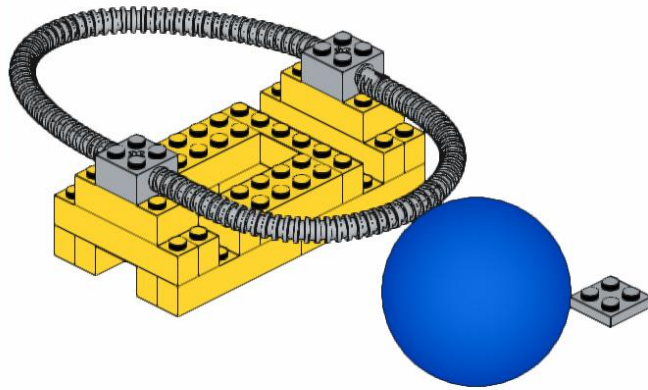
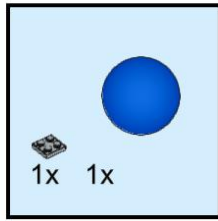
14



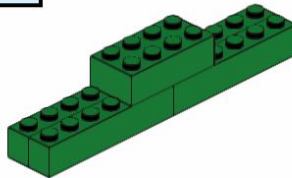
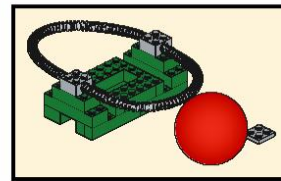
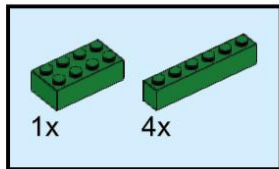
15



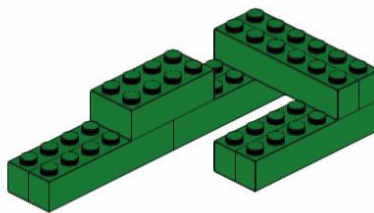
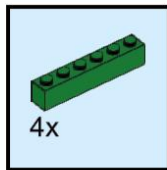
16



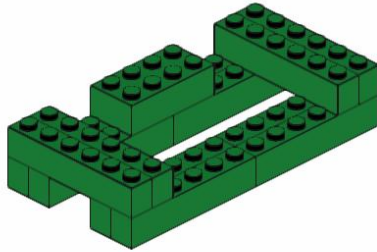
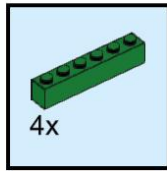
17



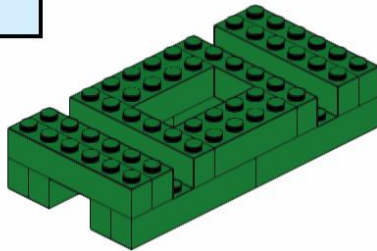
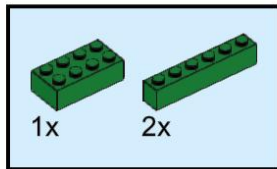
18



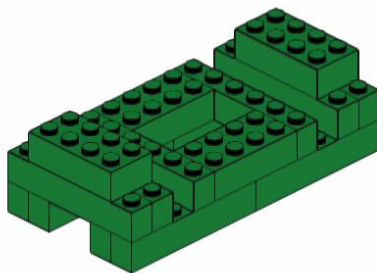
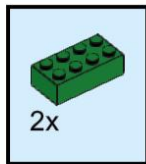
19



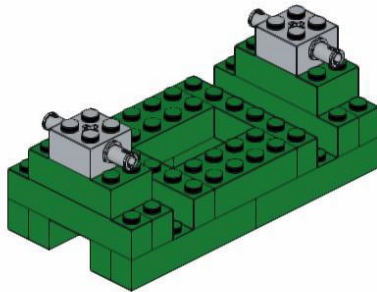
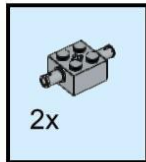
20



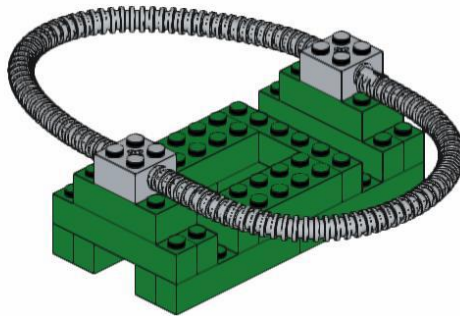
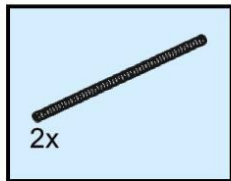
21



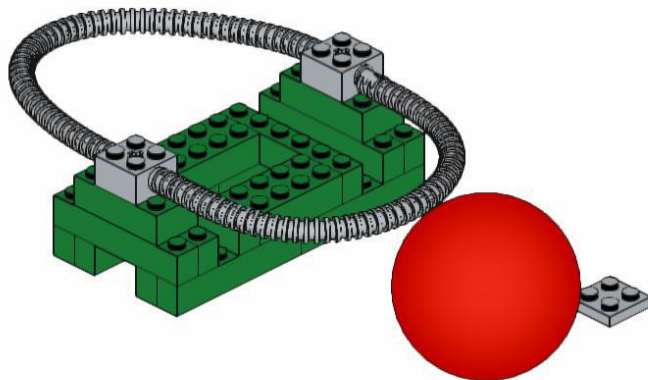
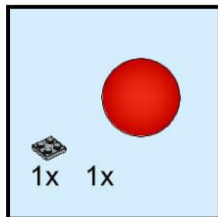
22



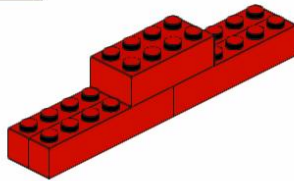
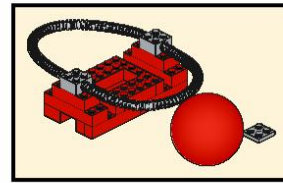
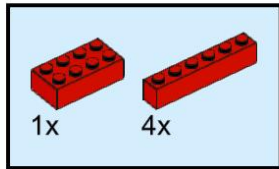
23



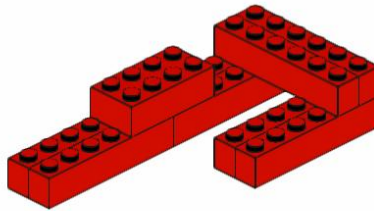
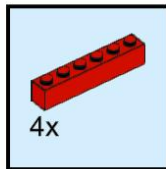
24



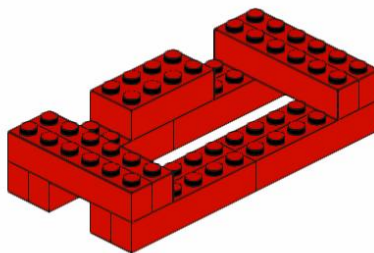
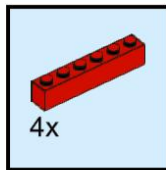
25



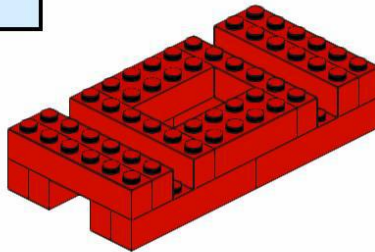
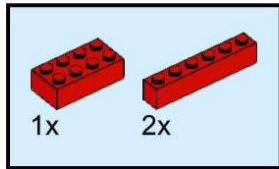
26



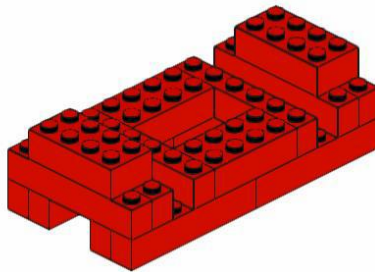
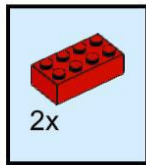
27



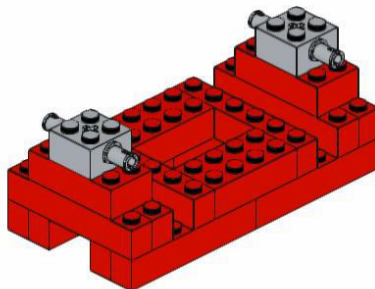
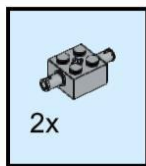
28



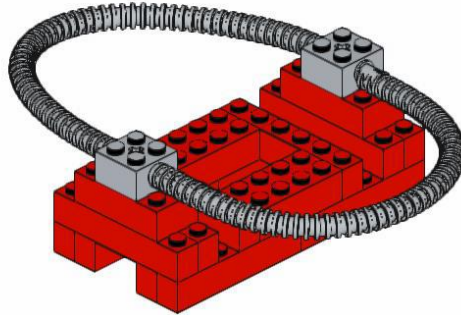
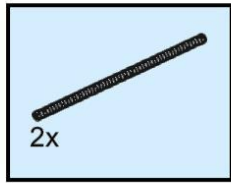
29



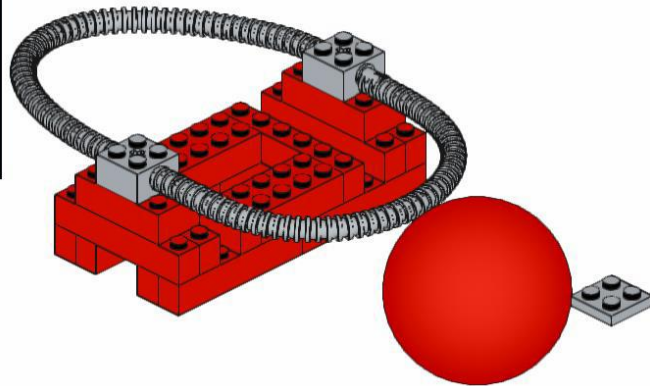
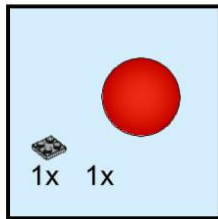
30



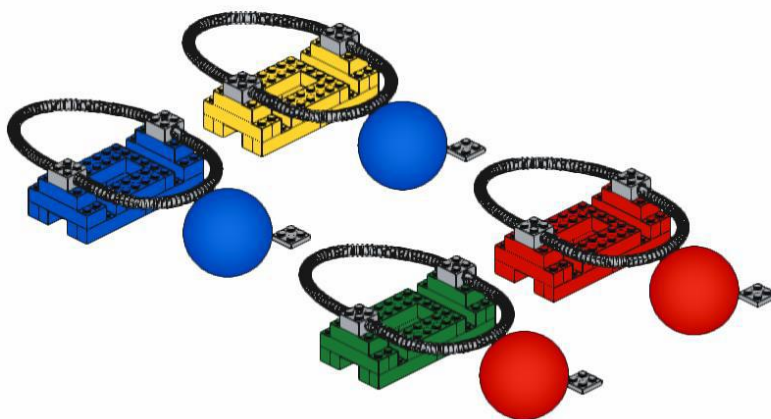
31



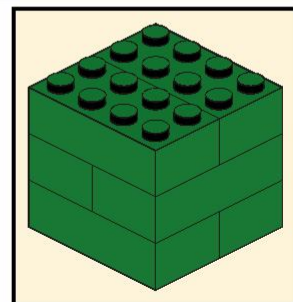
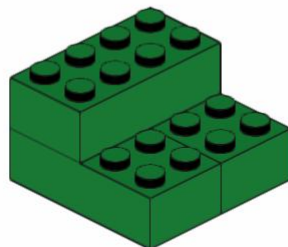
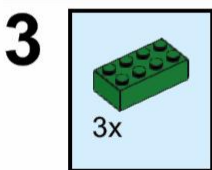
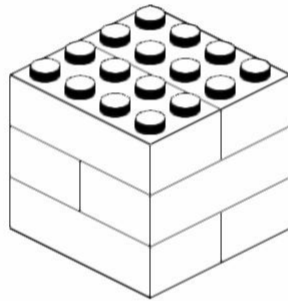
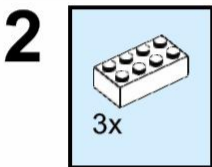
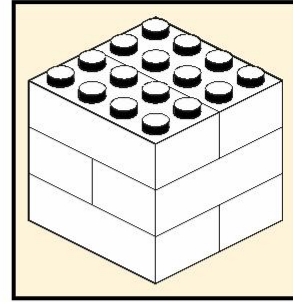
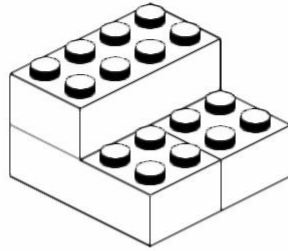
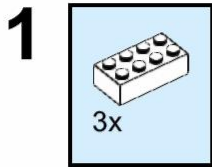
32



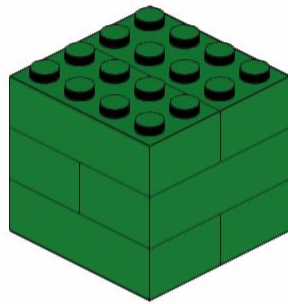
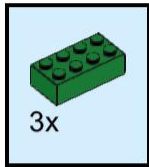
33



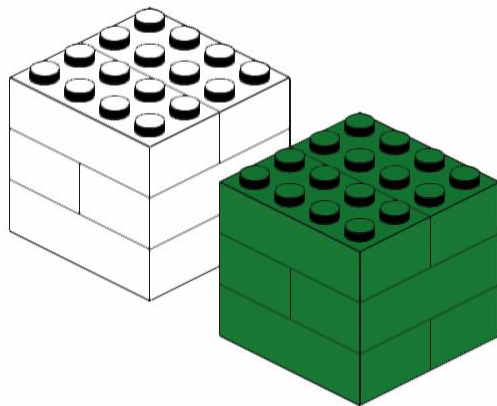
标记块 (2 个白色, 2 个绿色)



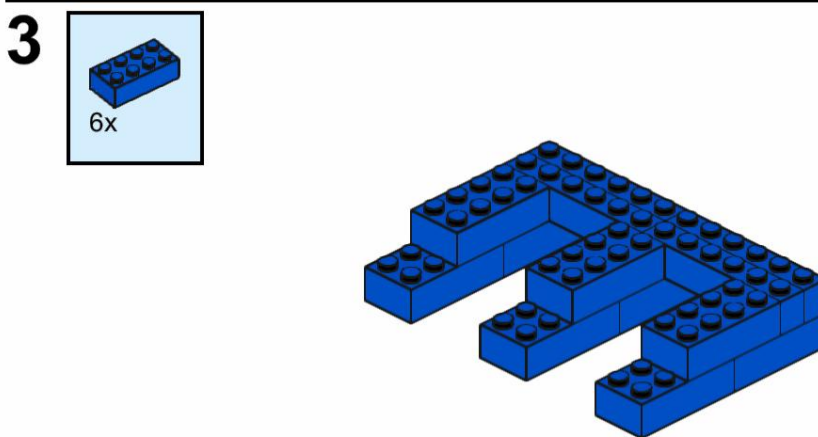
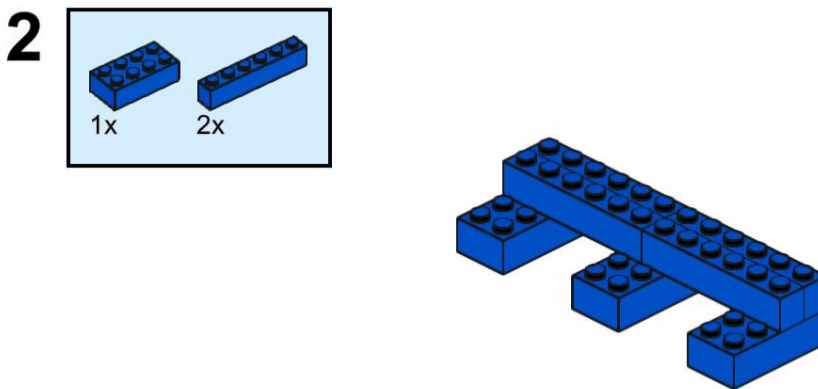
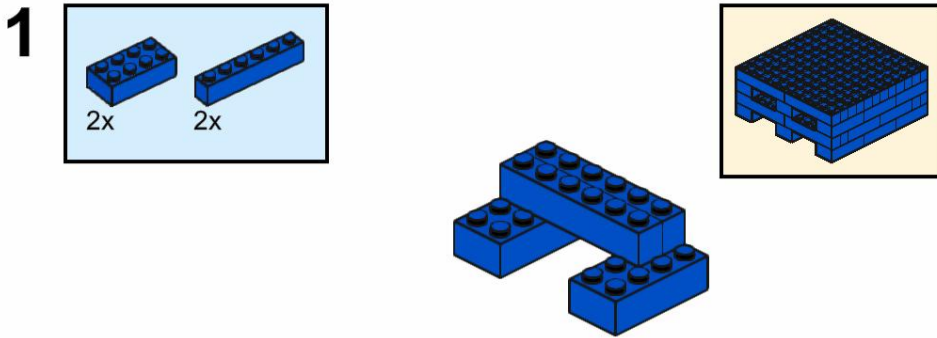
4



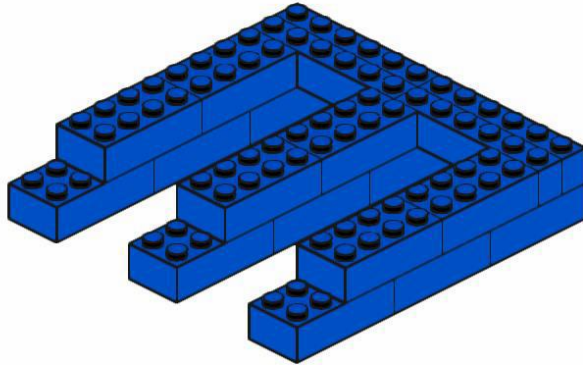
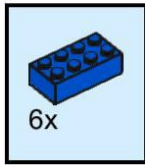
5



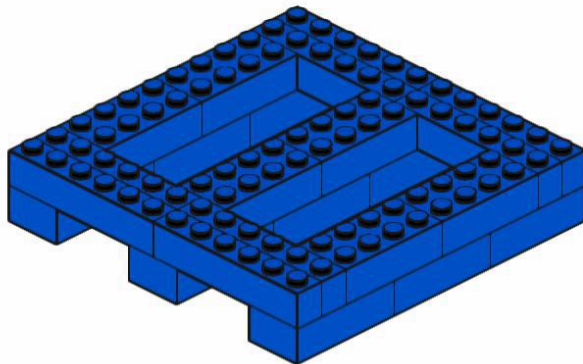
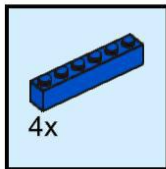
桌子（红、黄、蓝、绿色每个颜色 1 个，一共 4 个）



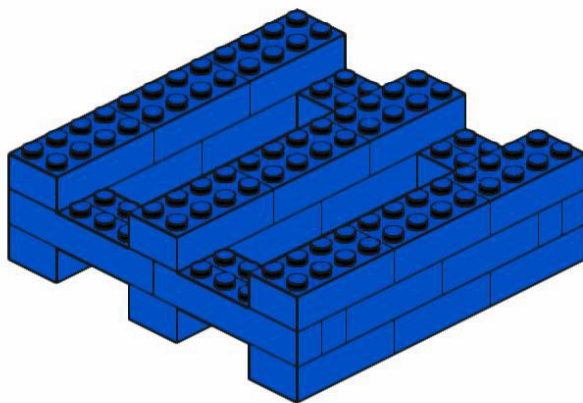
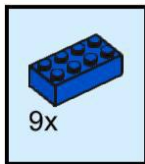
4



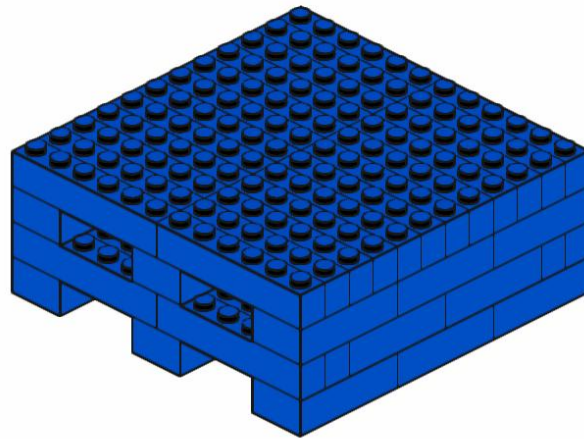
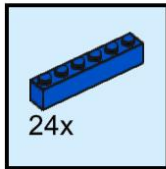
5



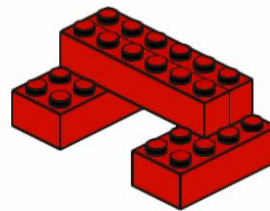
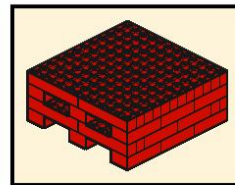
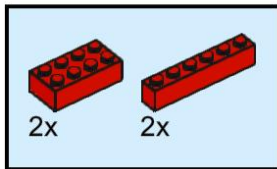
6



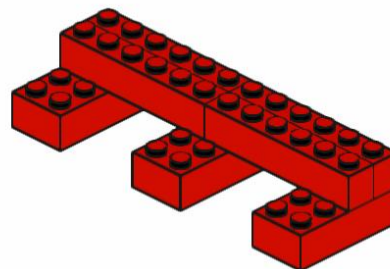
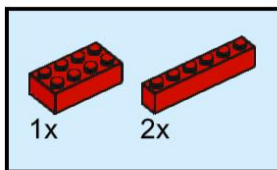
7



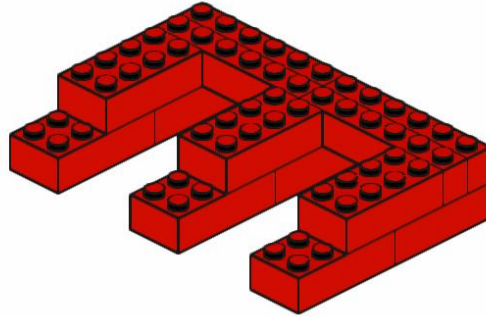
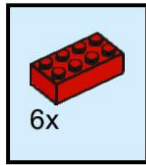
8



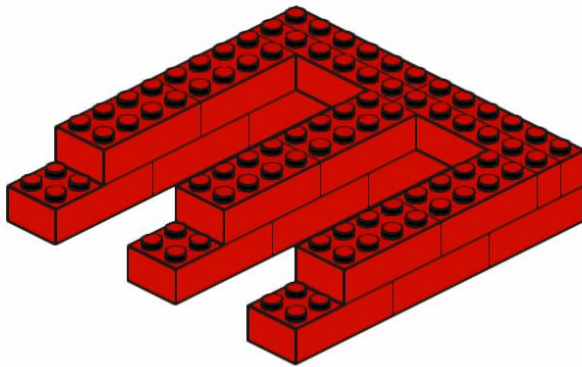
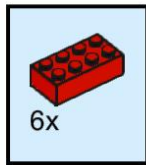
9



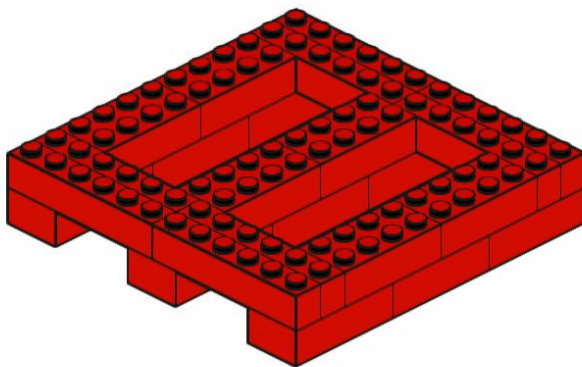
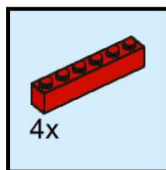
10



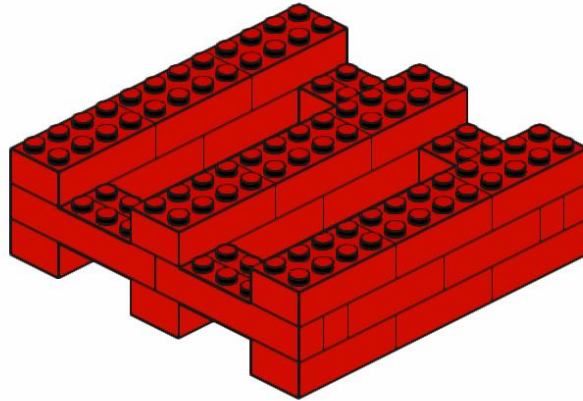
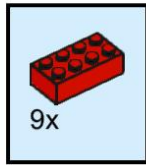
11



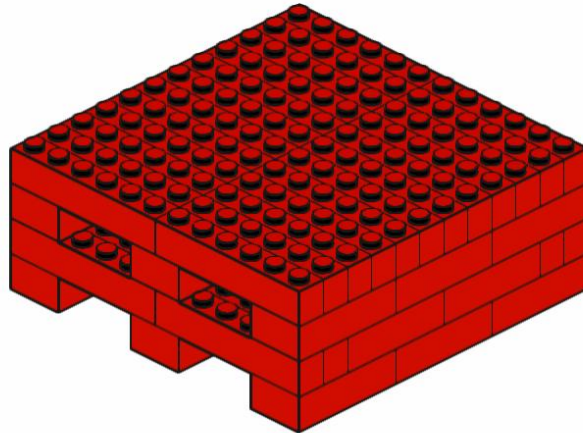
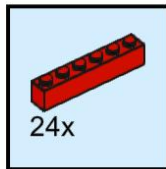
12



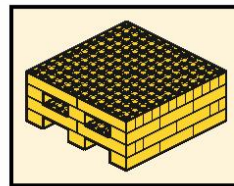
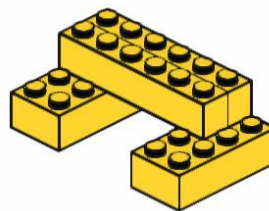
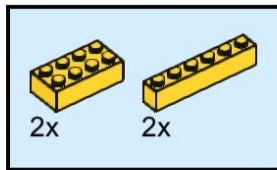
13



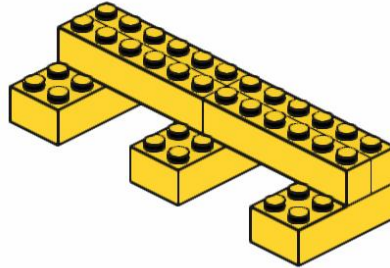
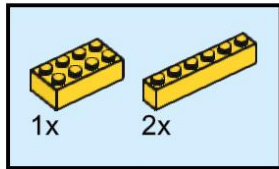
14



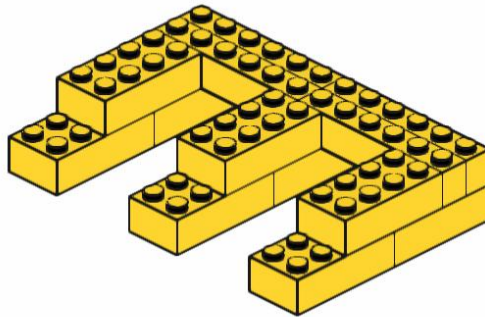
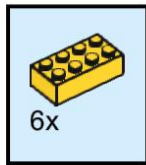
15



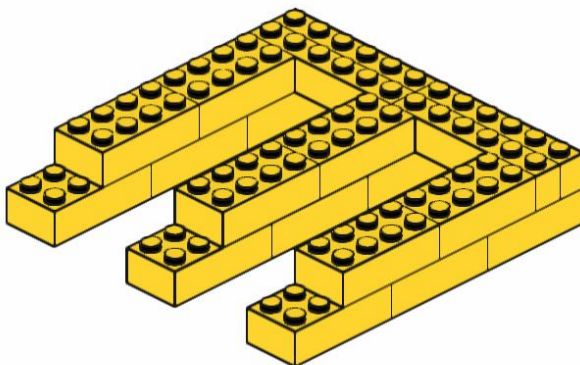
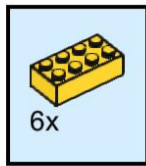
16



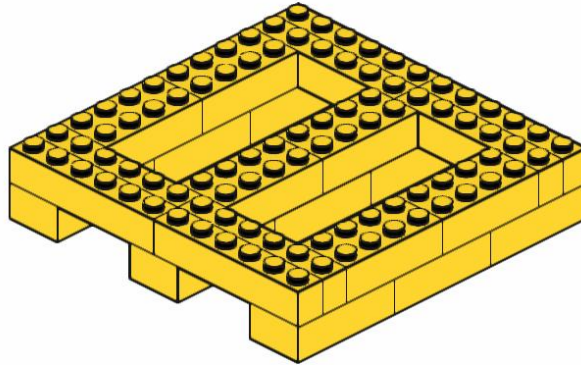
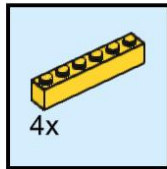
17



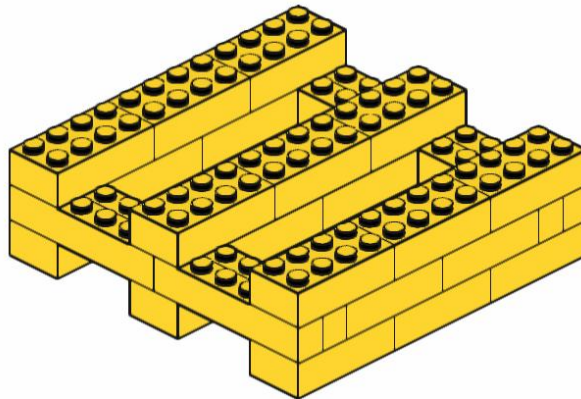
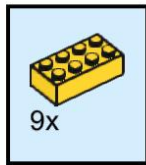
18



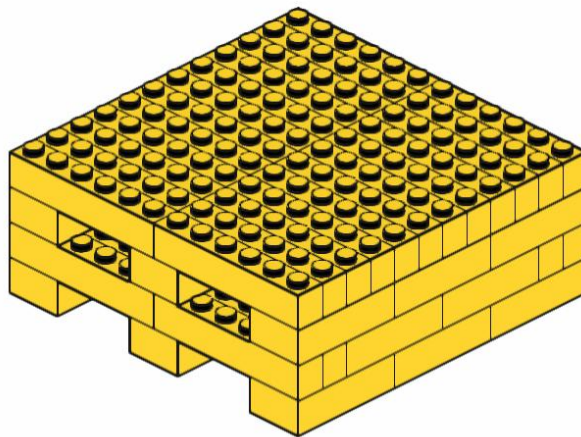
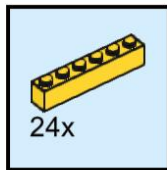
19



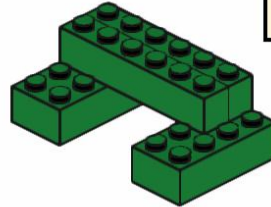
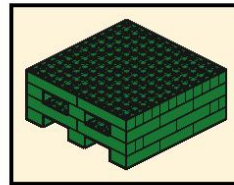
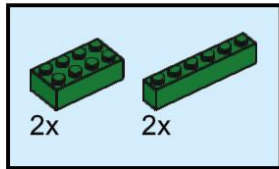
20



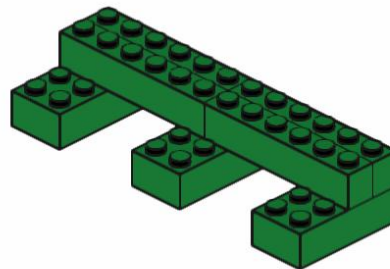
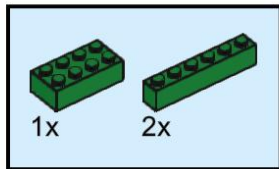
21



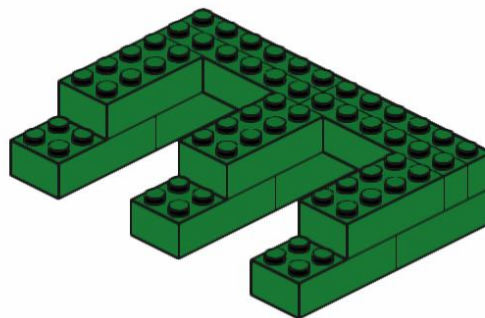
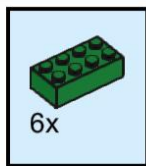
22



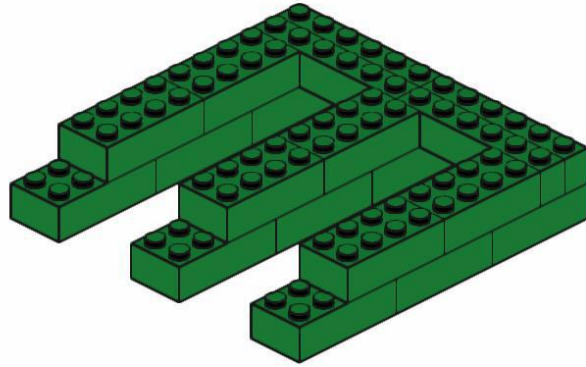
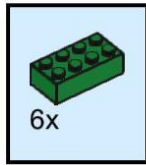
23



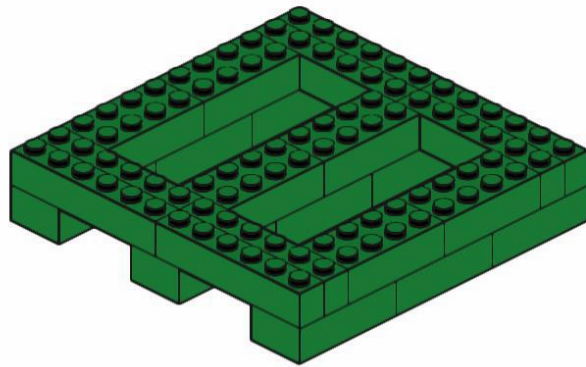
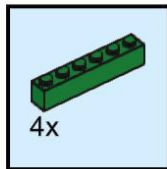
24



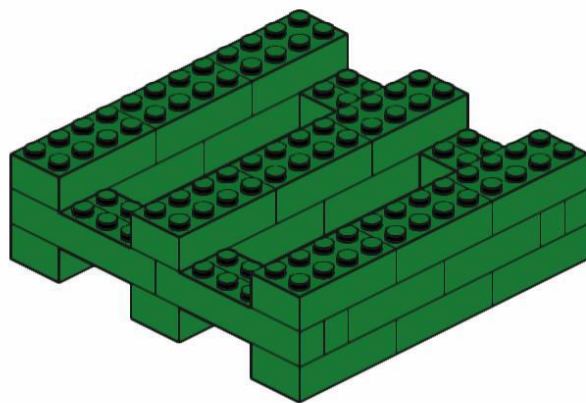
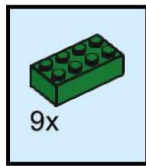
25



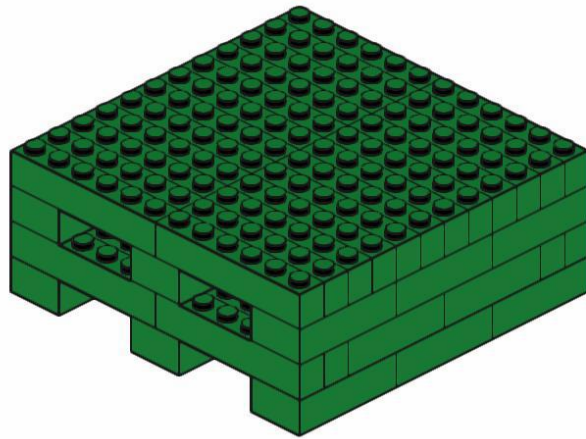
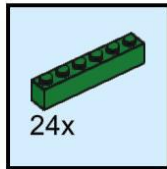
26



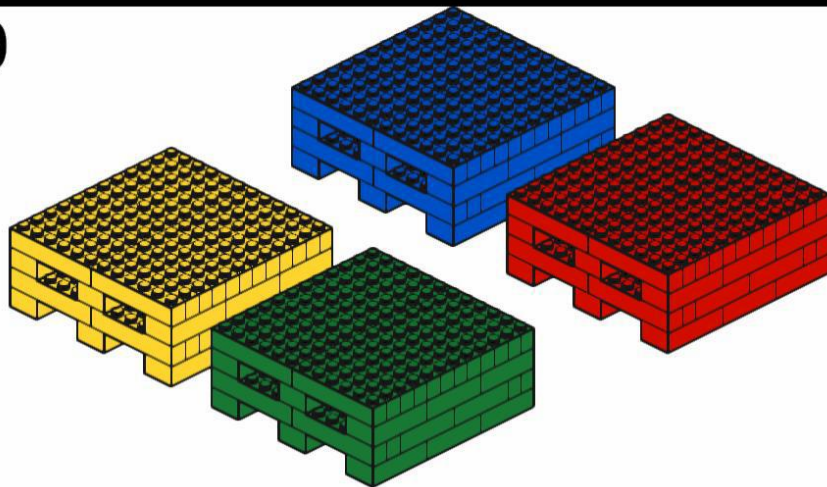
27



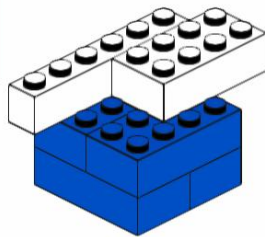
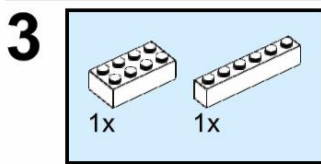
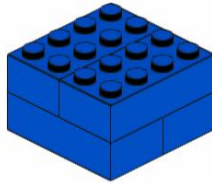
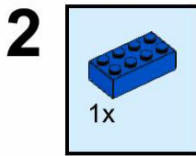
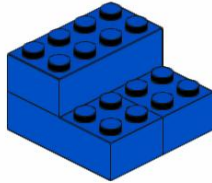
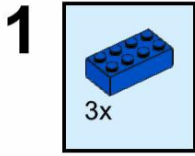
28

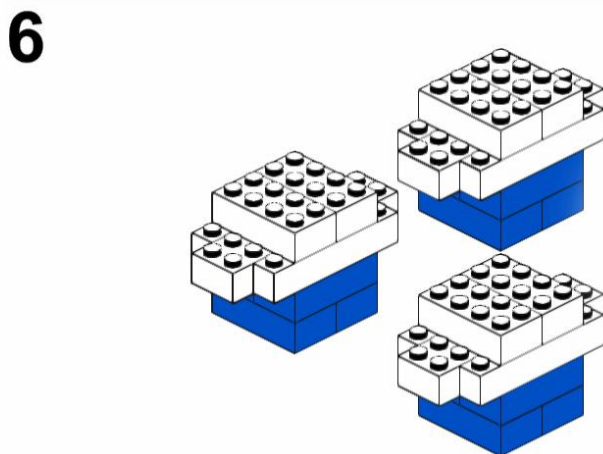
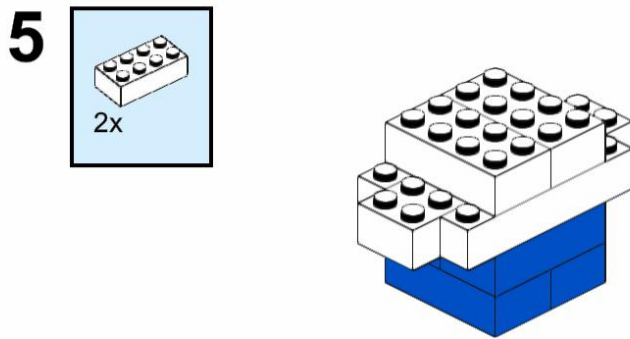
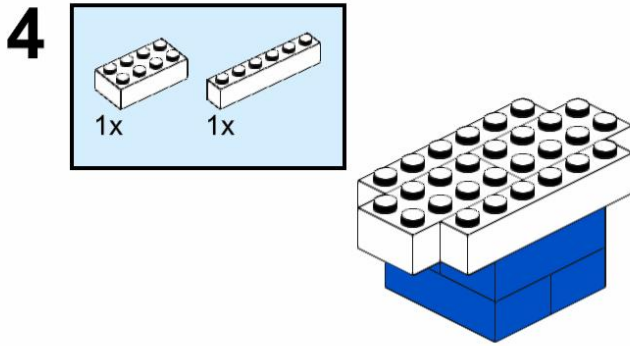


29

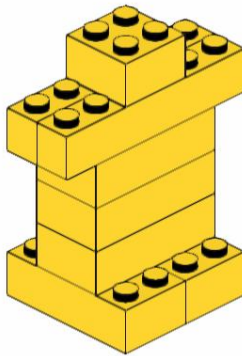
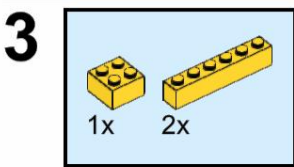
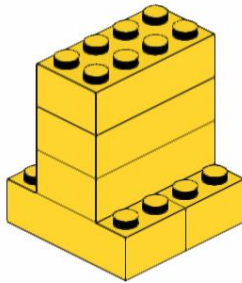
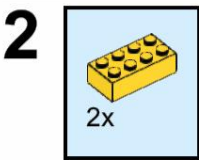
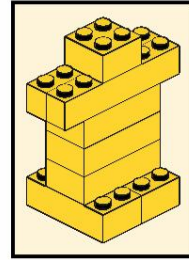
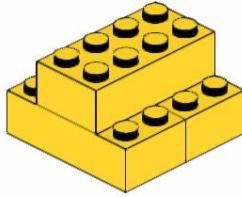
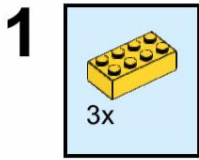


瓶装水 (3x)

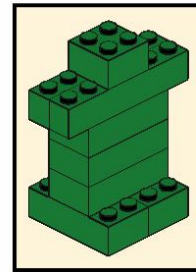
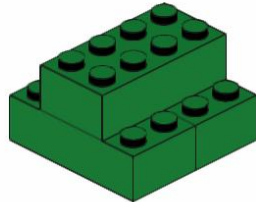
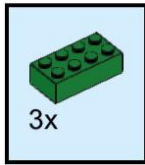




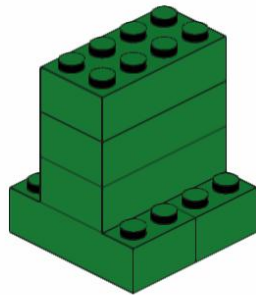
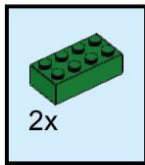
人物 (红、黄、白、蓝、绿、黑色每个颜色 1 个, 一共 6 个)



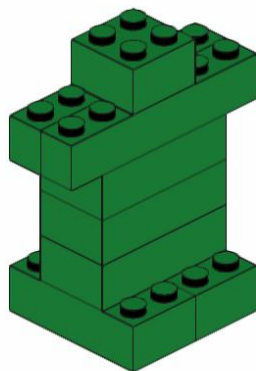
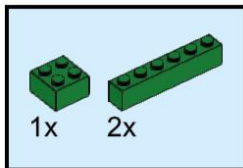
4

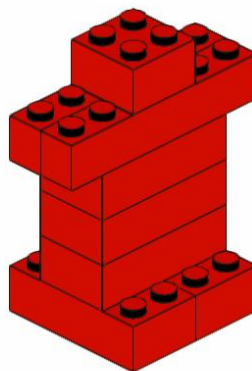
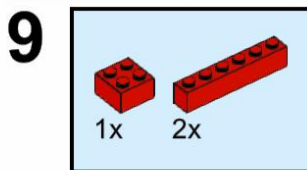
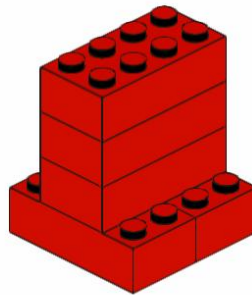
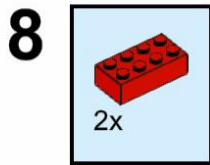
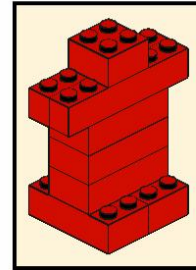
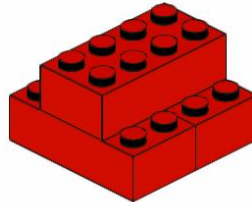
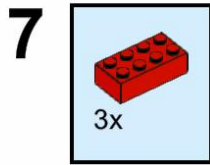


5

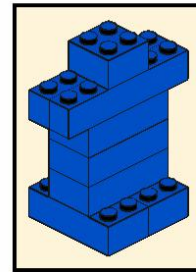
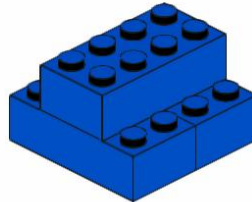
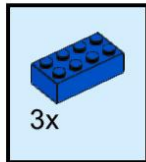


6

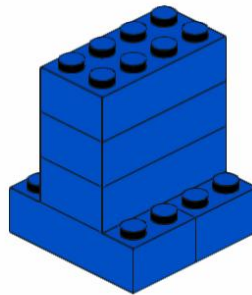
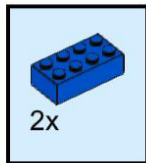




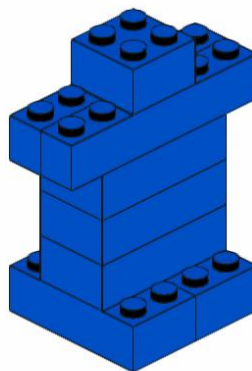
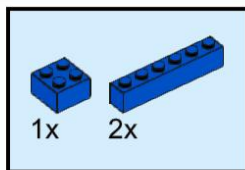
10



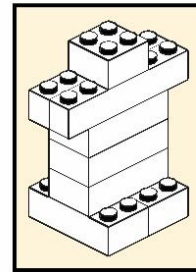
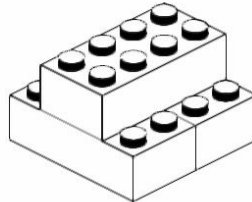
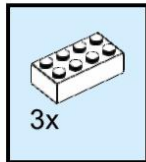
11



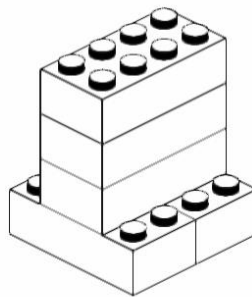
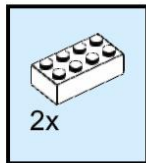
12



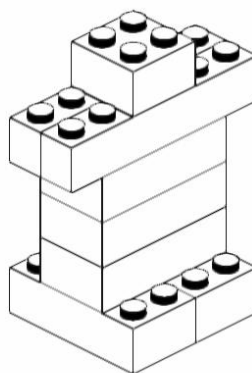
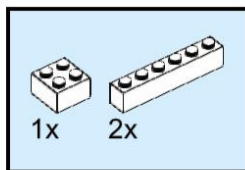
13



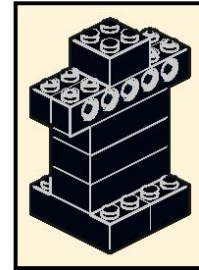
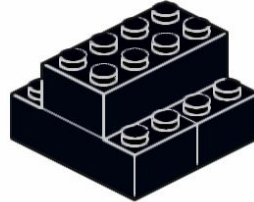
14



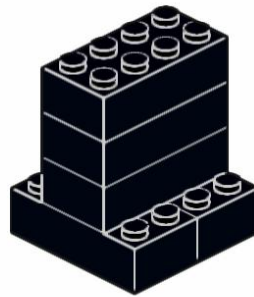
15



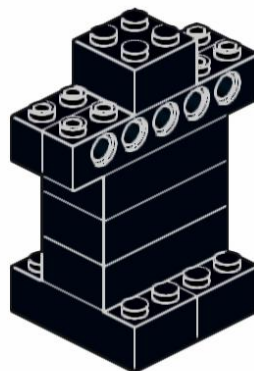
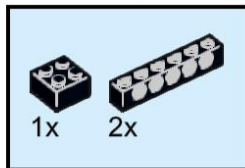
16



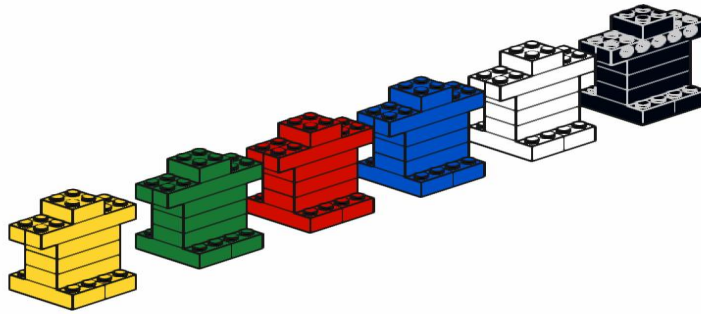
17



18



19



规则最终解释权归石家庄市科学技术协会

