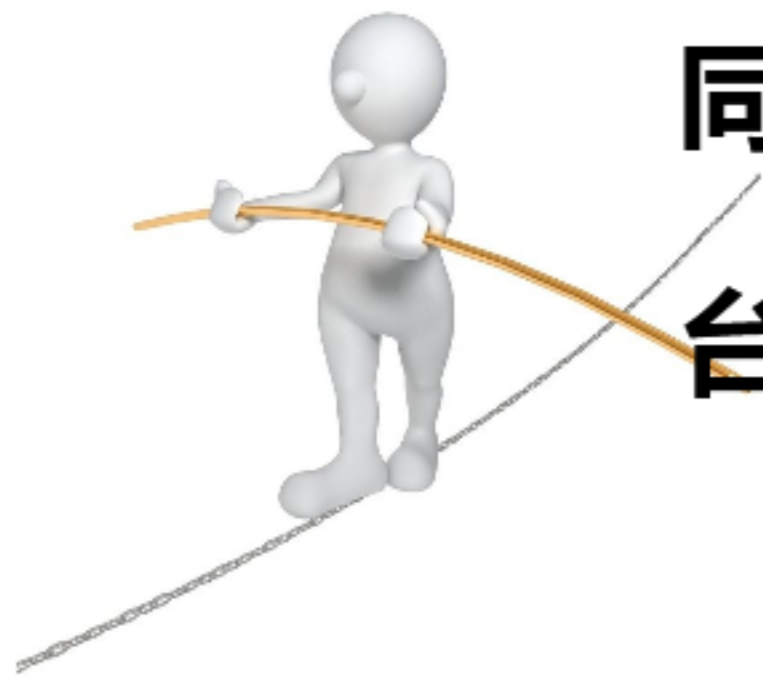




有趣的平衡

同安阳翟小学 高惠英

台湾志清国小 龐嘉宏



课前活动

(1) 选一选

$x \cdot y = 12$, 则 x 和 y 成 () 关系

① 正比例

② 反比例

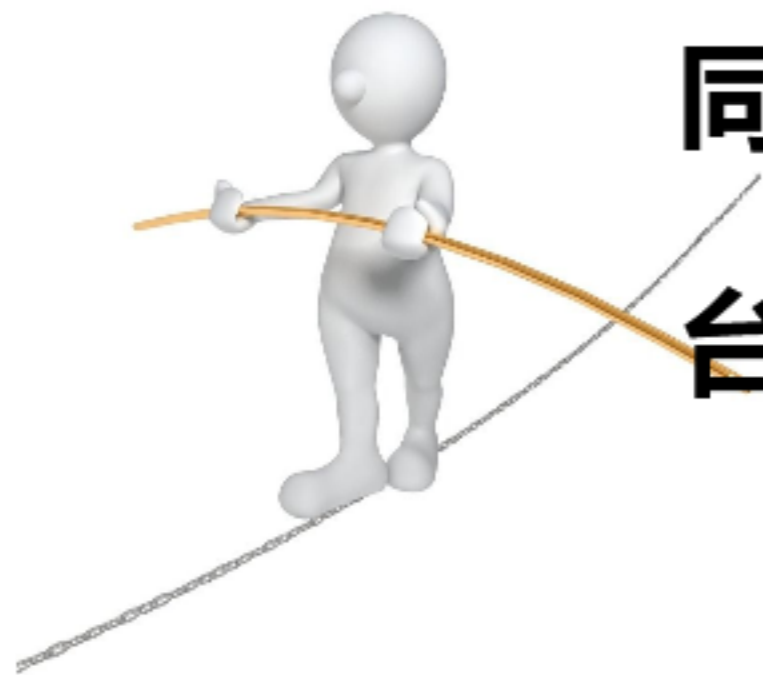
③ 不成比例



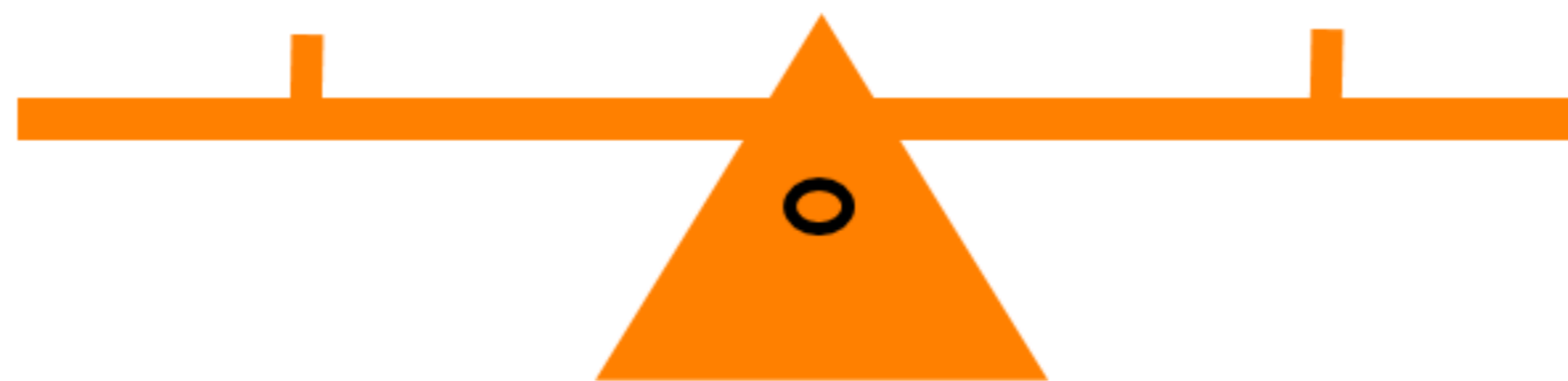
有趣的平衡

同安阳翟小学 高惠英

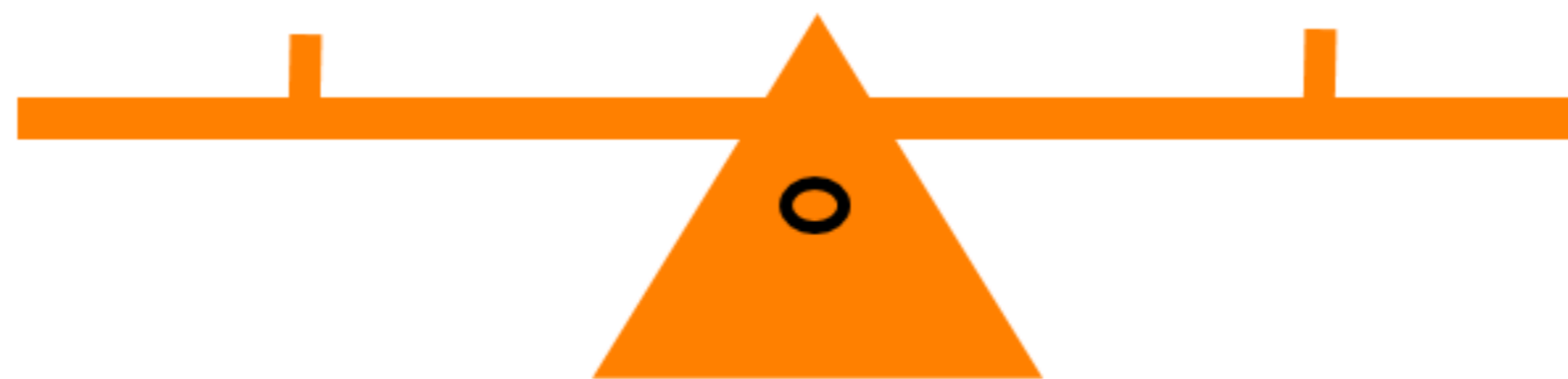
台湾志清国小 龐嘉宏



跷跷板



跷跷板

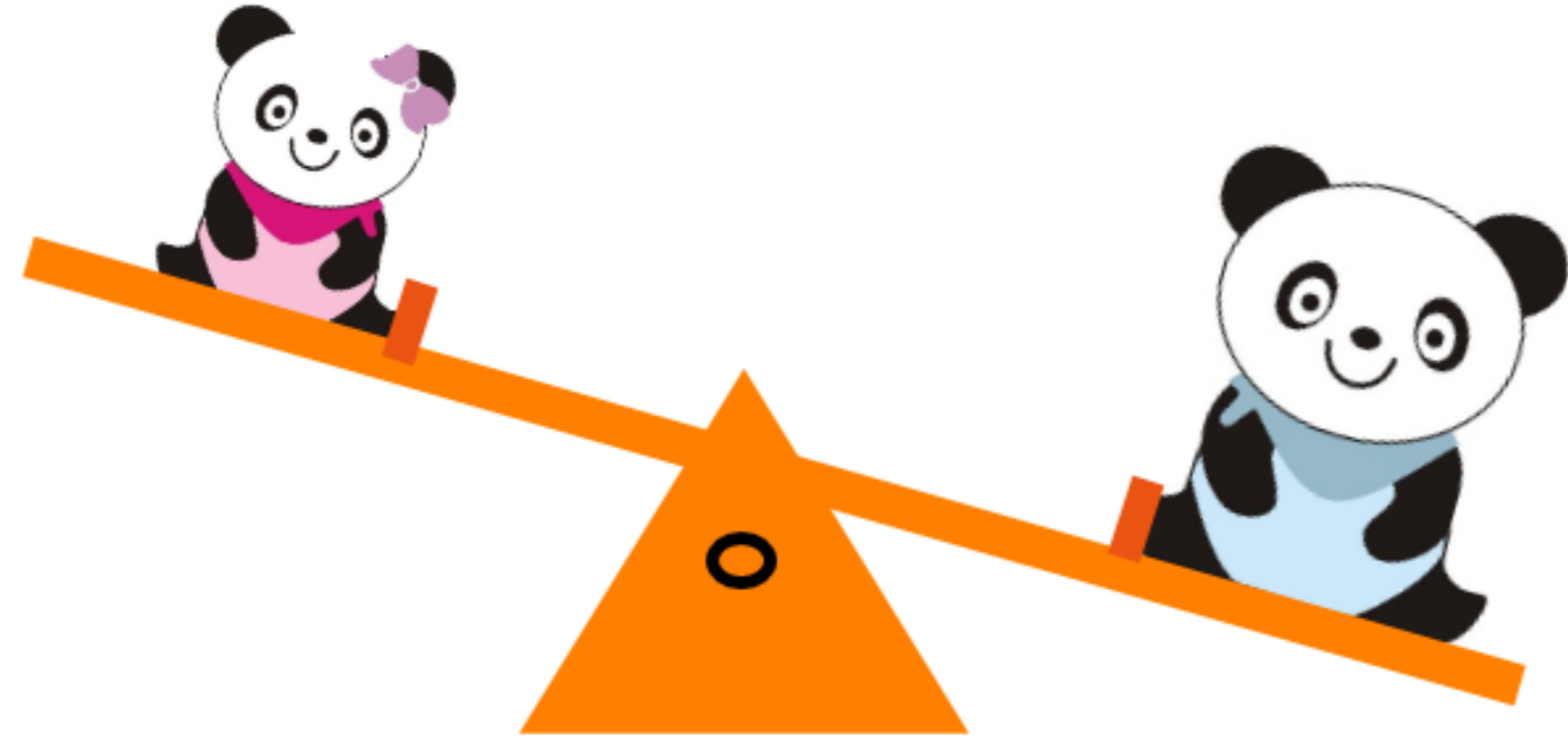


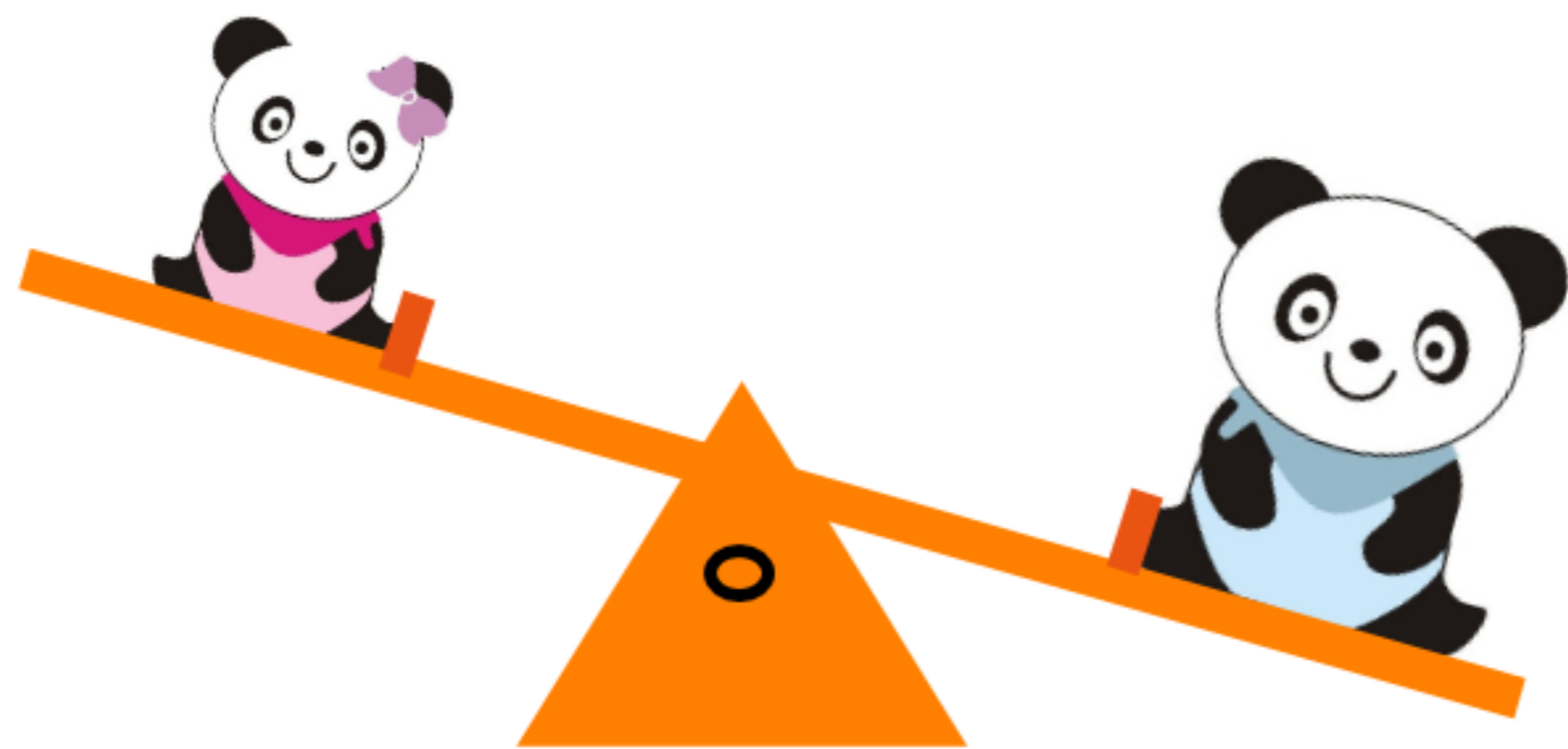
妹妹



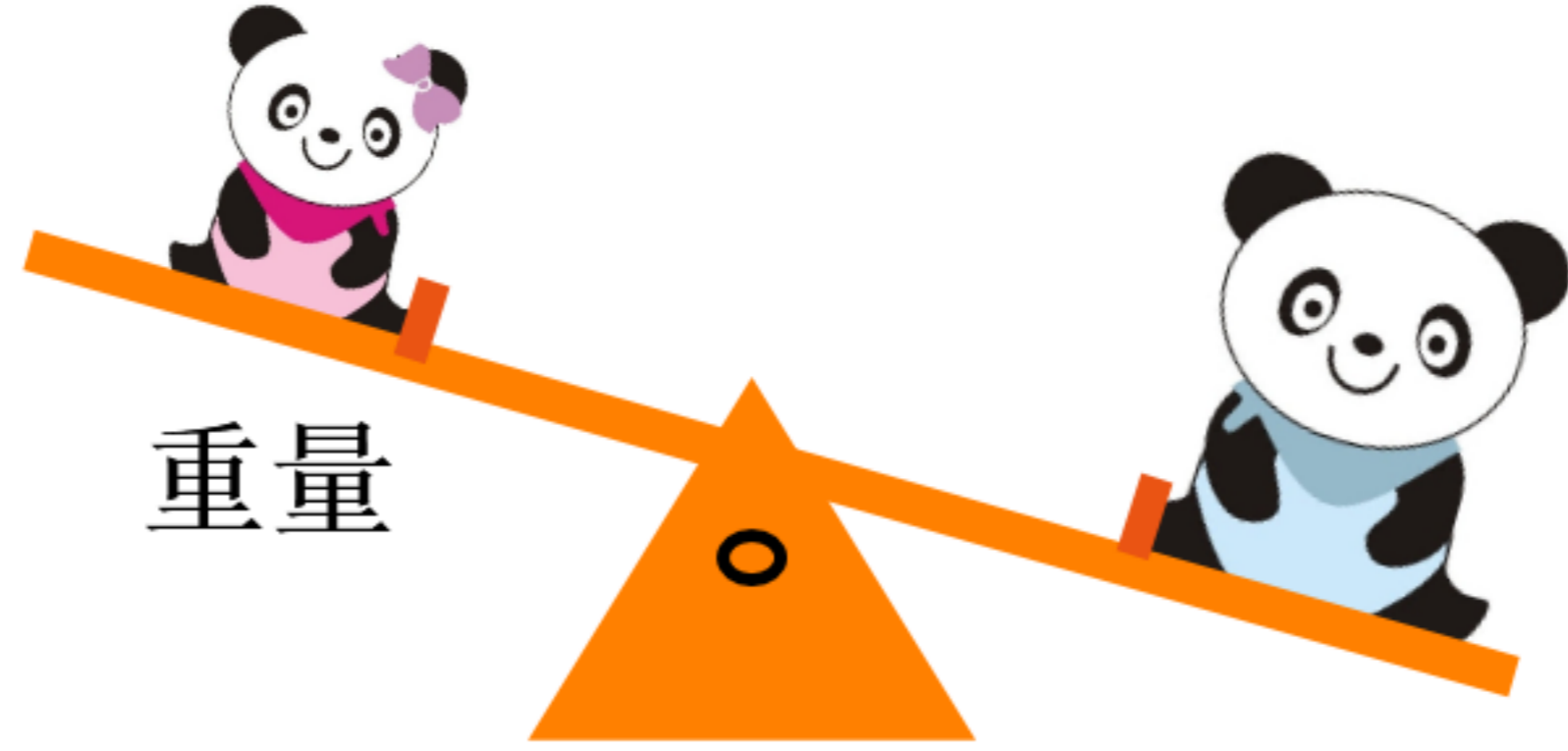
哥哥



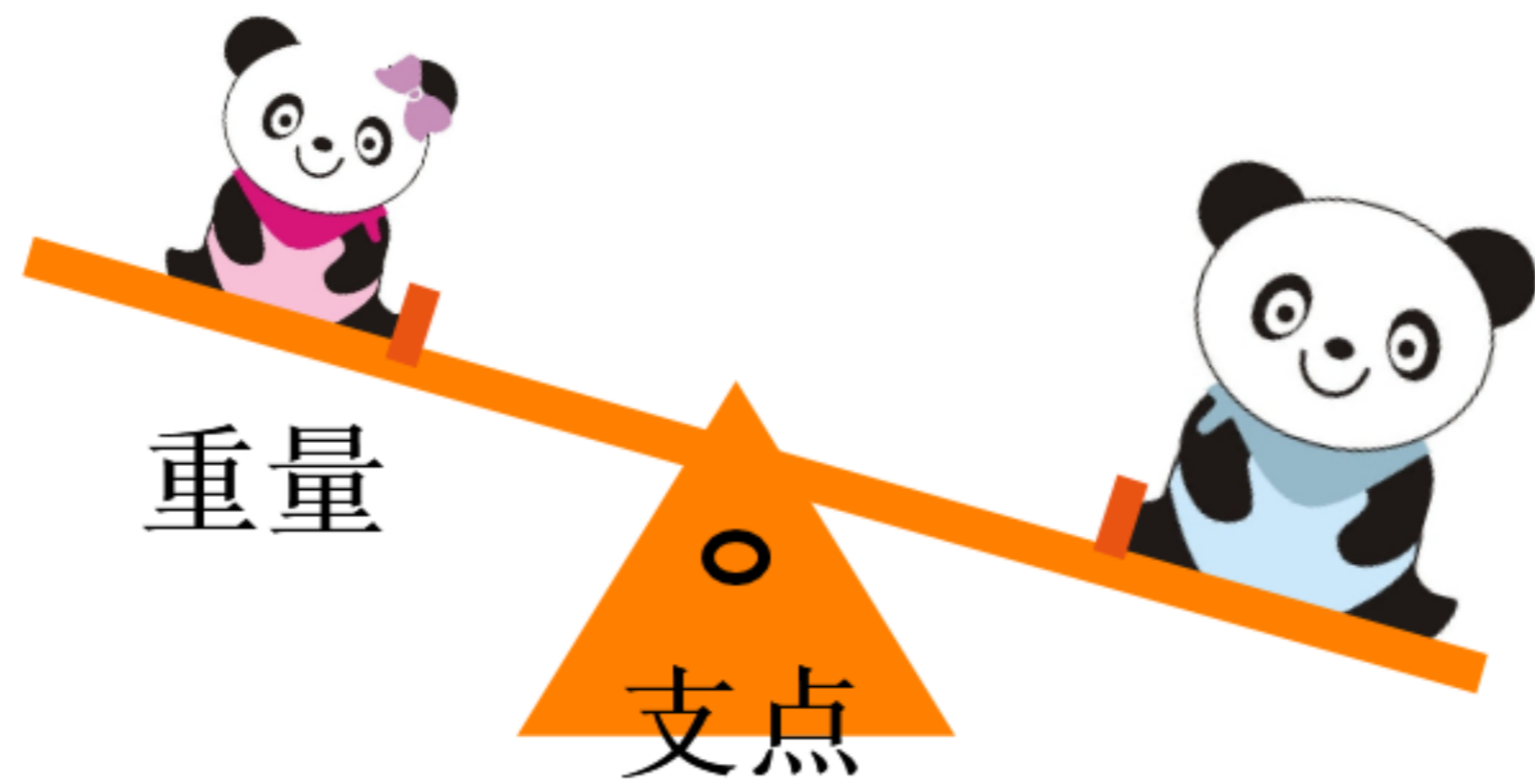


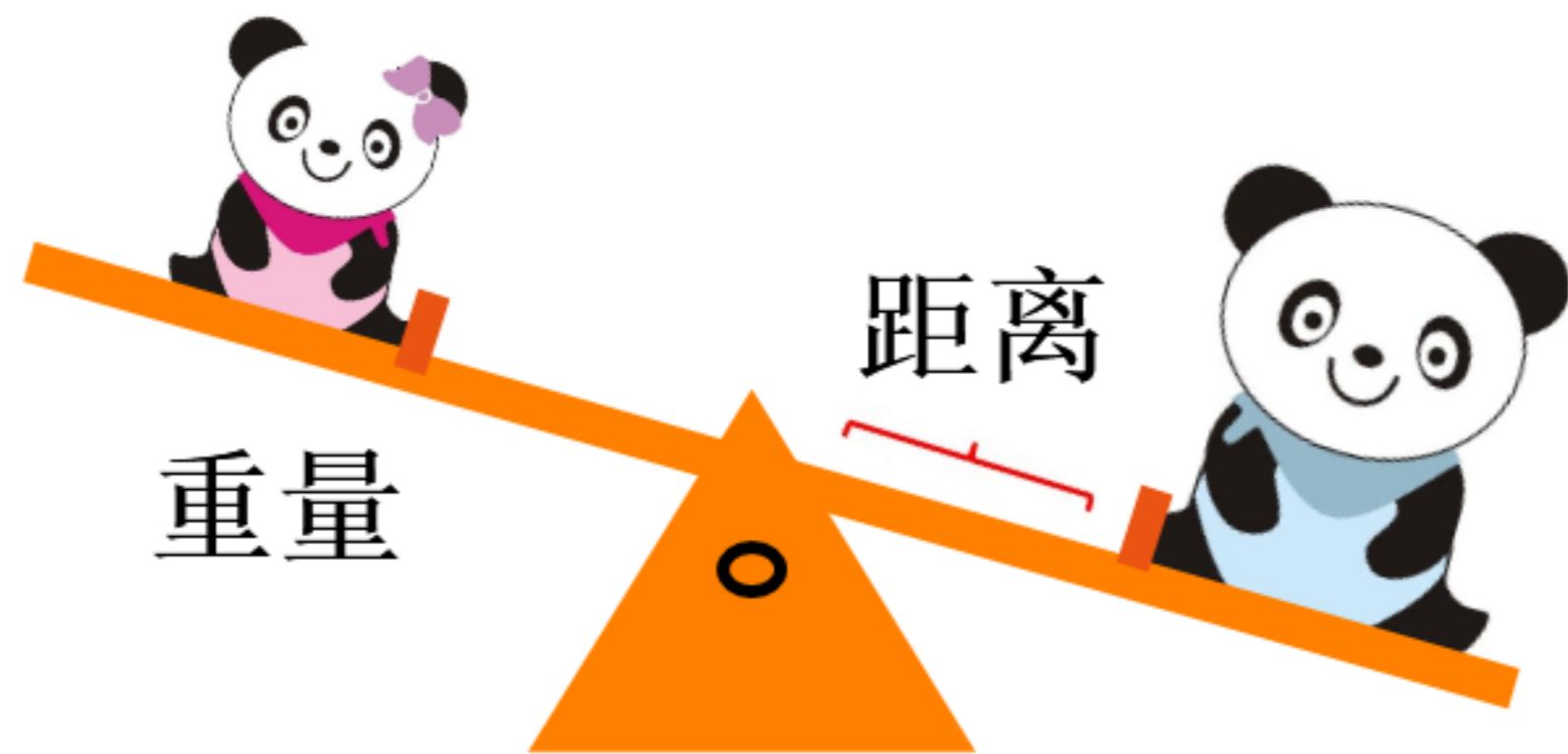


你觉得平衡和什么有关？



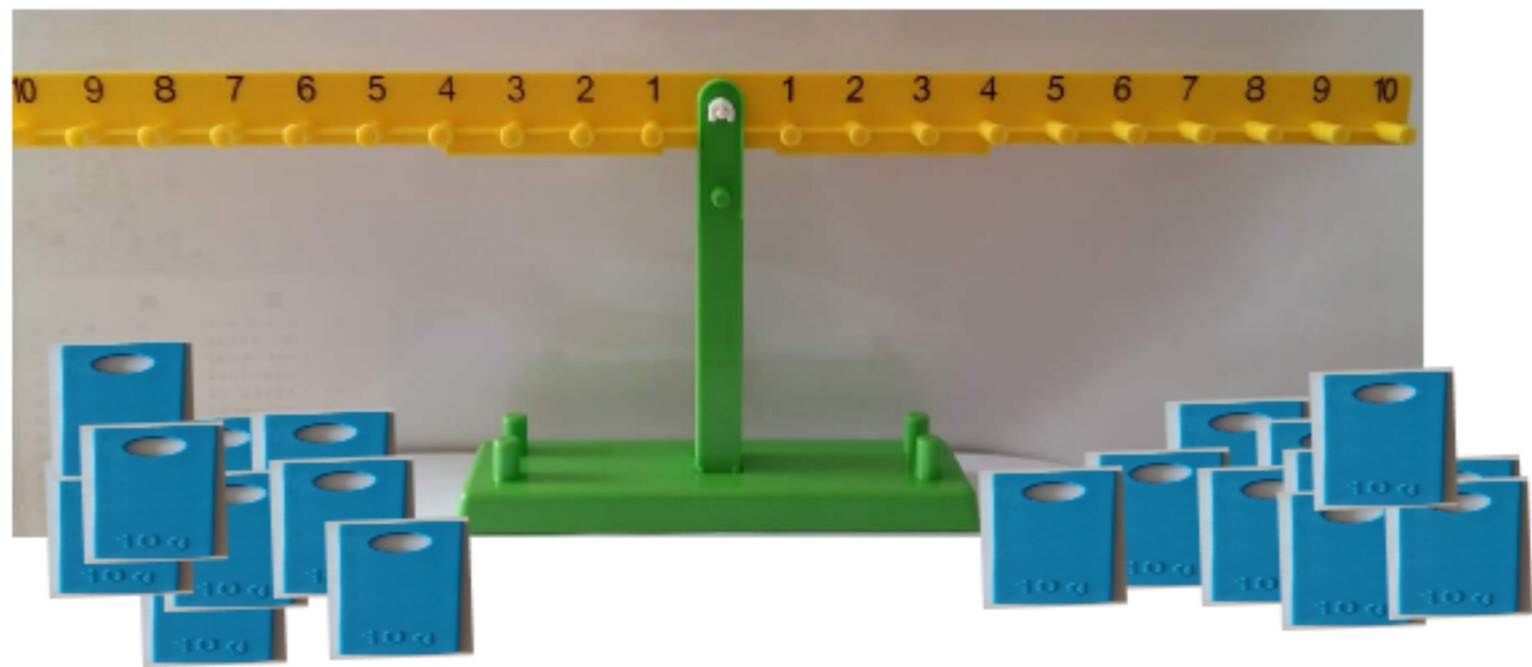
重量





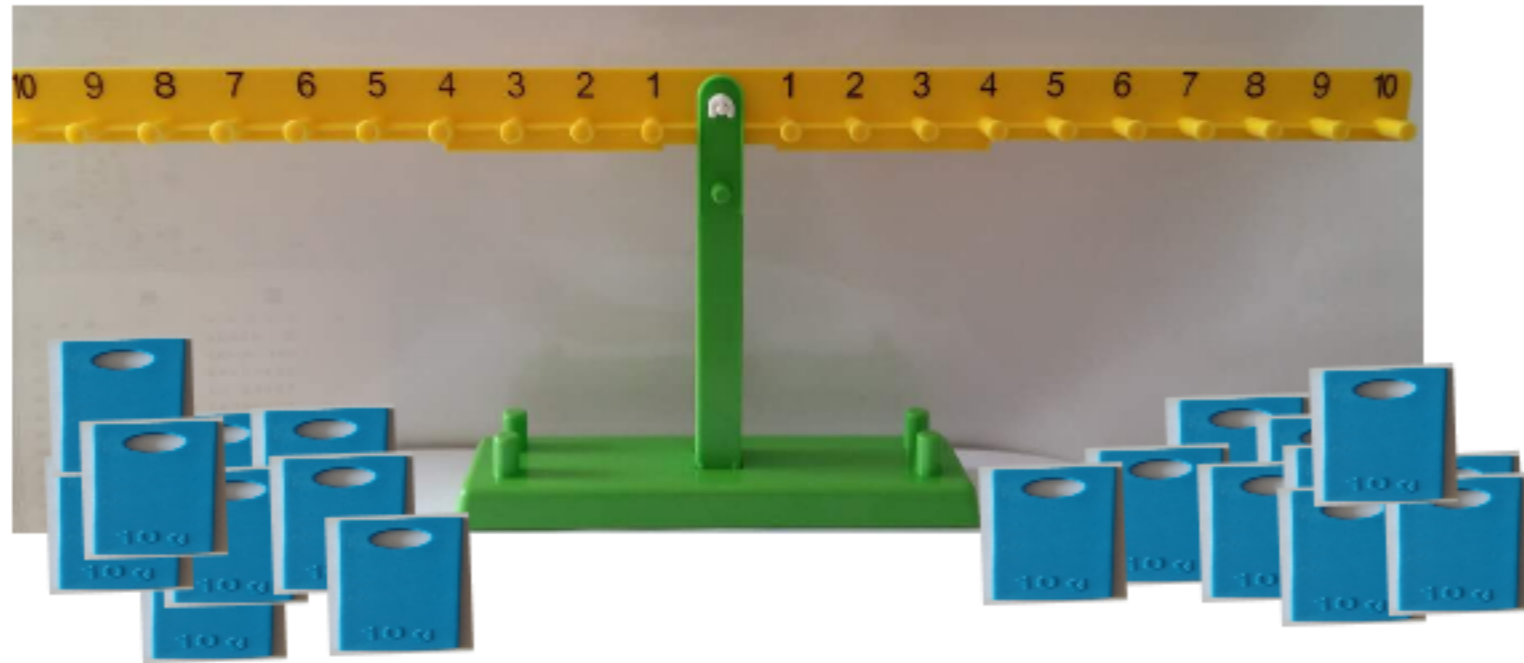
重量

距离



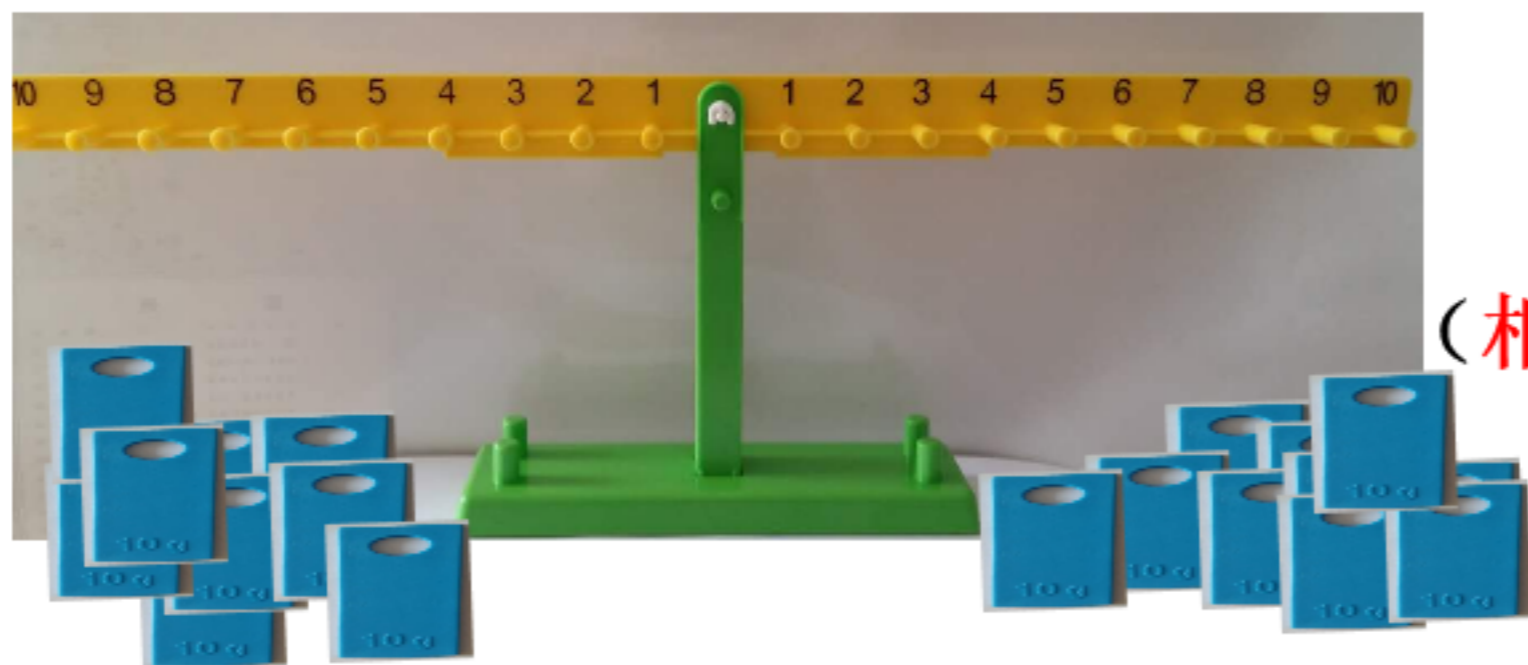
活动一

1. 如果钩码挂在标杆左右两边的**刻度相同**的地方，怎样放钩码才能使标杆保持平衡？



活动一

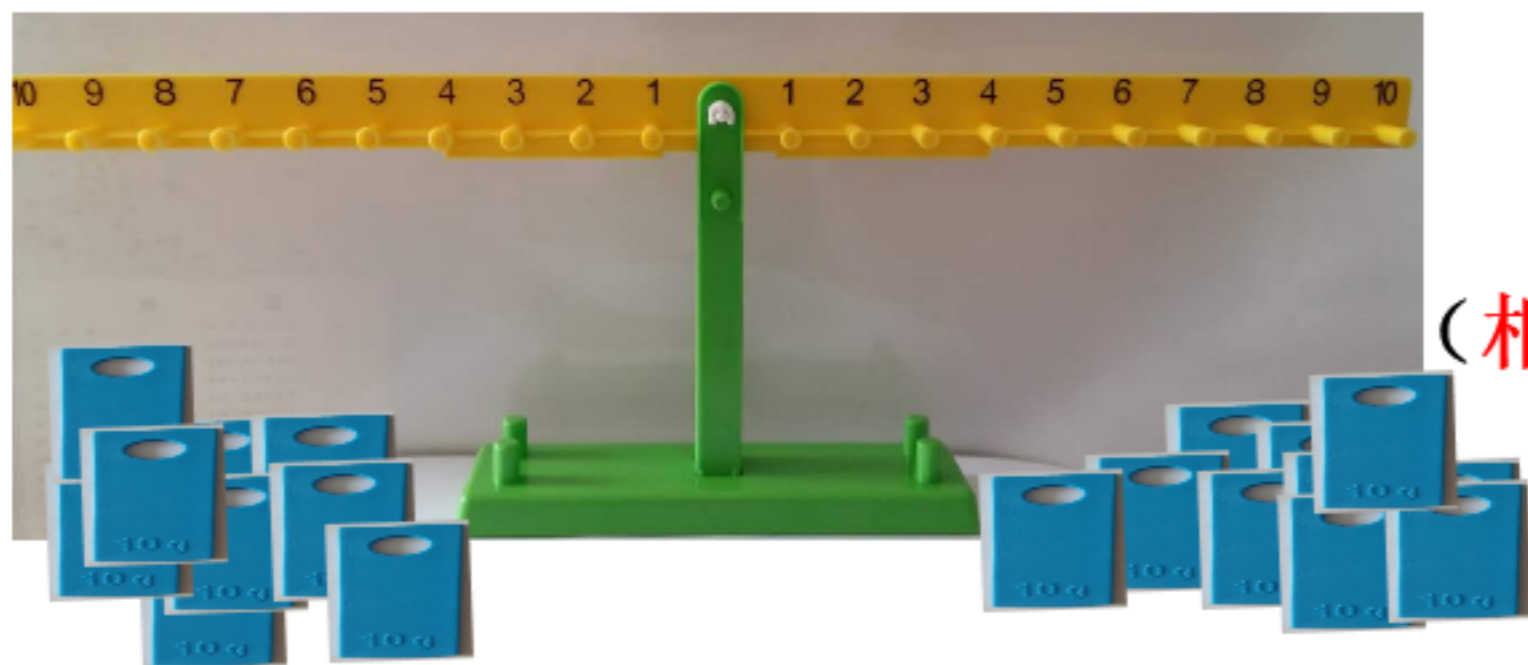
1. 如果钩码挂在标杆左右两边的**刻度相同**的地方，怎样放钩码才能使标杆保持平衡？



(相同数量的钩码)

活动一

1. 如果钩码挂在标杆左右两边的**刻度相同**的地方，怎样放钩码才能使标杆保持平衡？



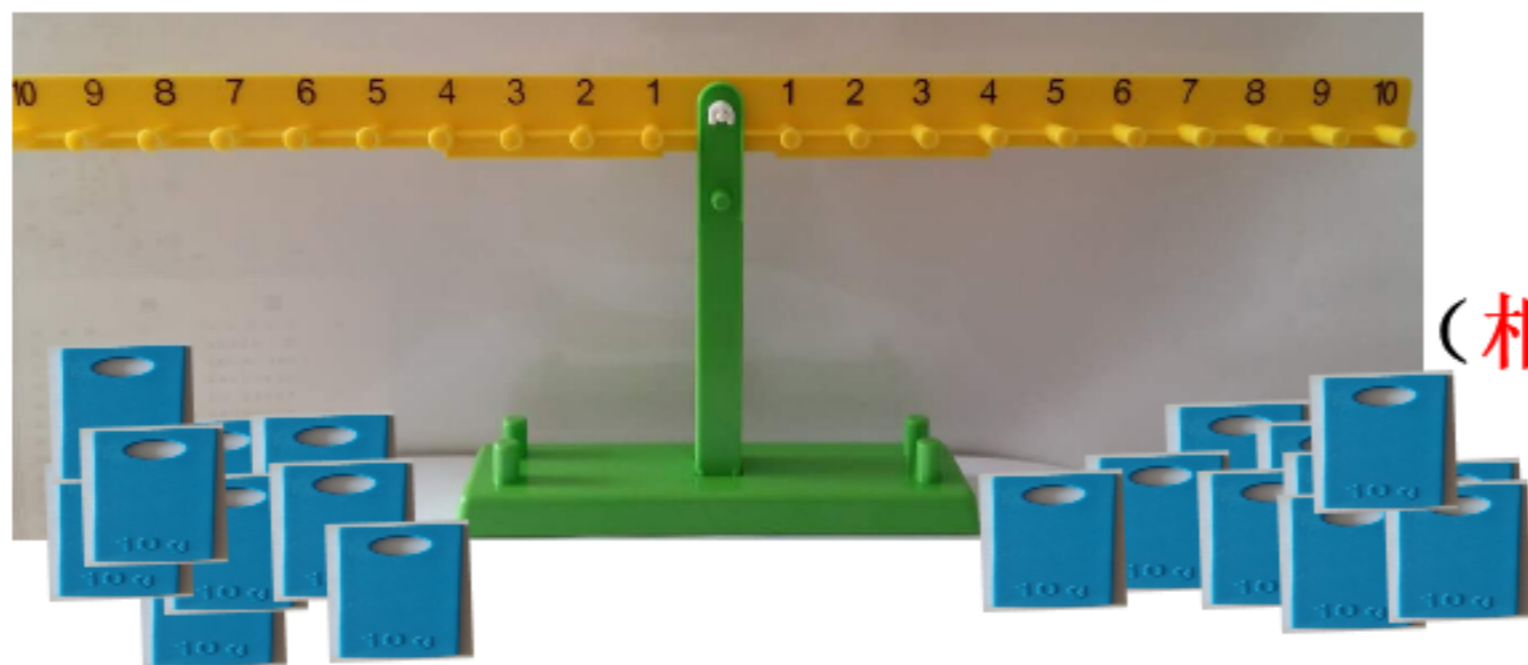
(相同数量的钩码)

2. 如果左右两边放置**同样多的钩码**，它们挂在什么位置才能使标杆保持平衡？

活动一

1. 如果钩码挂在标杆左右两边的**刻度相同**的地方，怎样放钩码才能使标杆保持平衡？

(相同的刻度处)



(相同数量的钩码)

2. 如果左右两边放置**同样多的钩码**，它们挂在什么位置才能使标杆保持平衡？

活动二

如果在标杠左右两边**不同的刻度处**放钩码，怎样放？
可使标杠平衡。

活动二

如果在标杠左右两边**不同的刻度处**放钩码，怎样放？
可使标杠平衡。

分工要求：

四人小组实验时，由一位同学负责策划、协调操作。
两位同学分别负责操作两边的刻度数和钩码数；
另由一位同学负责填写记录单并汇报。

小组	左			右		
	刻度	钩码数	乘积	刻度	钩码数	乘积
第（ ）组						

活动二

小组	左			右		
	刻度	钩码数	乘积	刻度	钩码数	乘积
第1组						
第2组						
第3组						
第4组						
第5组						
第6组						
第7组						
第8组						
第9组						
第10组						

活动三

如果在标杆的左边刻度为4的位置放3个钩码并保持不变，右边分别在各个刻度上放几个钩码才能保证标杆平衡呢？

活动三

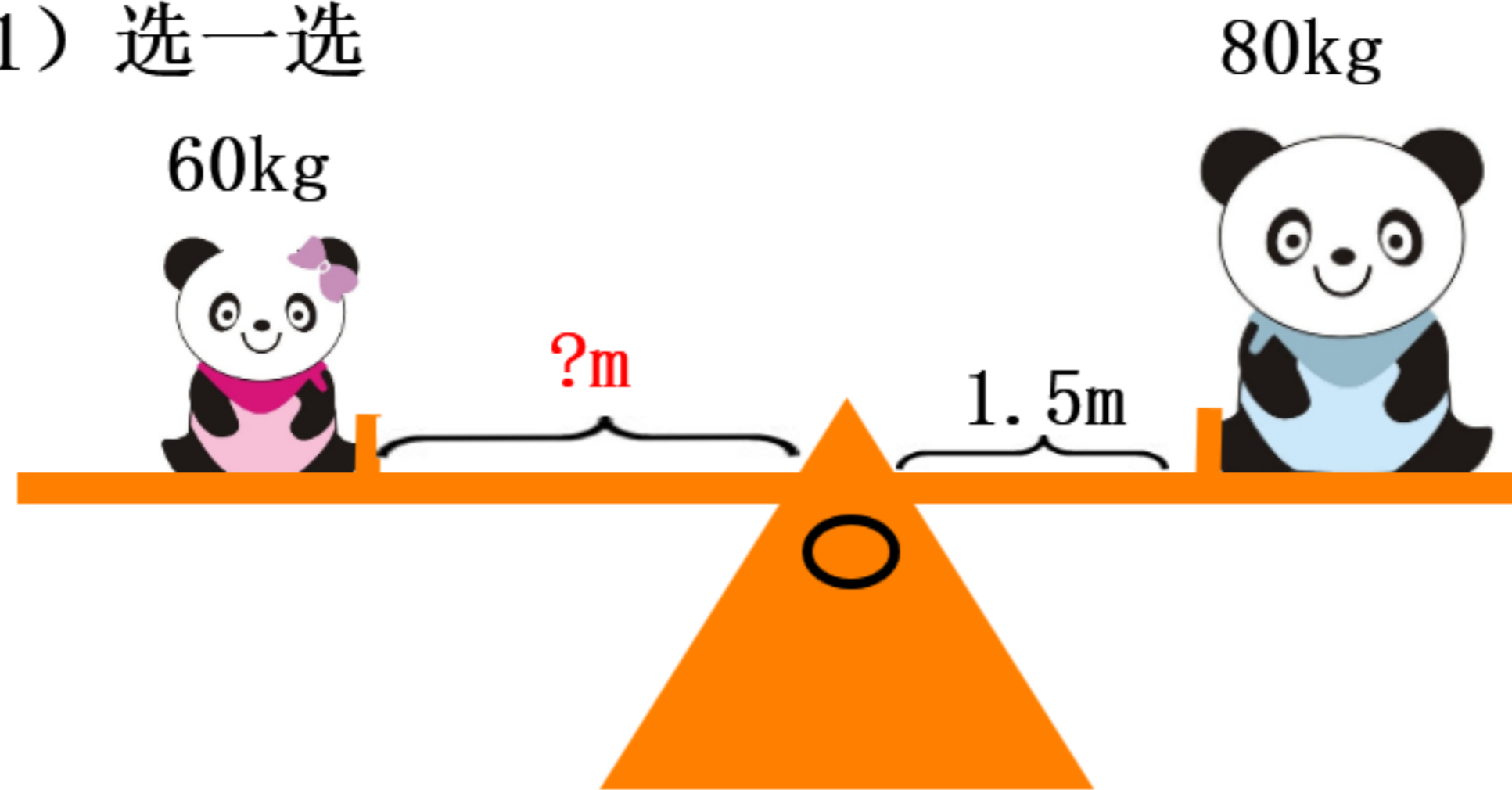
如果在标杆的左边刻度为4的位置放3个钩码并保持不变，右边分别在各个刻度上放几个钩码才能保证标杆平衡呢？

合作要求：

1. 分工要求不变，但活动时间只有3分钟。
2. 讨论：右边刻度数和所放钩码数成什么比例关系？

	左	右					
刻 度	3						
钩码数	4						
乘积							

(1) 选一选



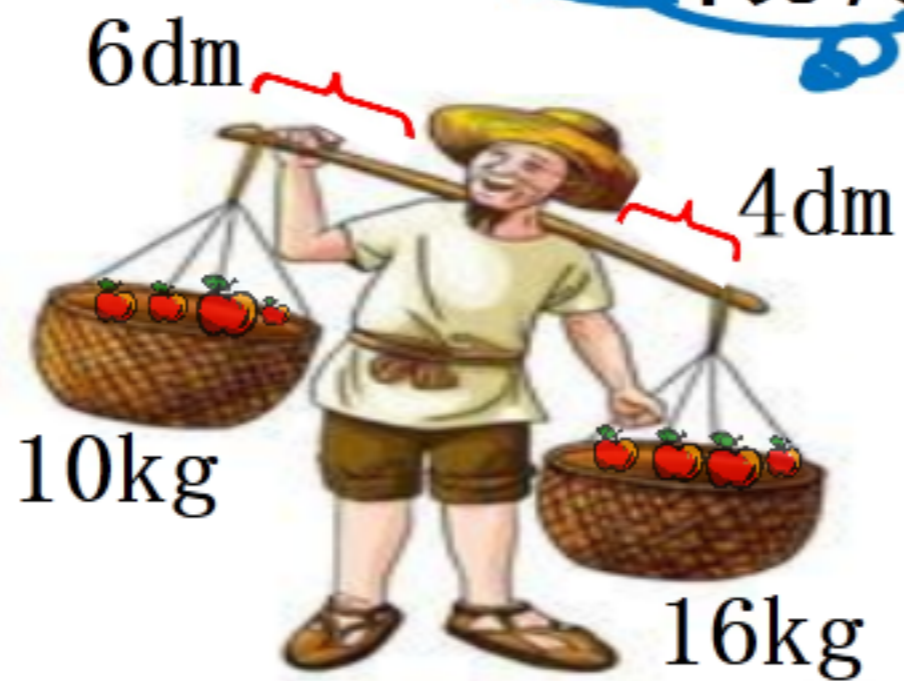
① $1.5m$

② $2m$

③ $2.5m$

(2) 选一选

重的这一框再卖出几
千克，就会平衡？

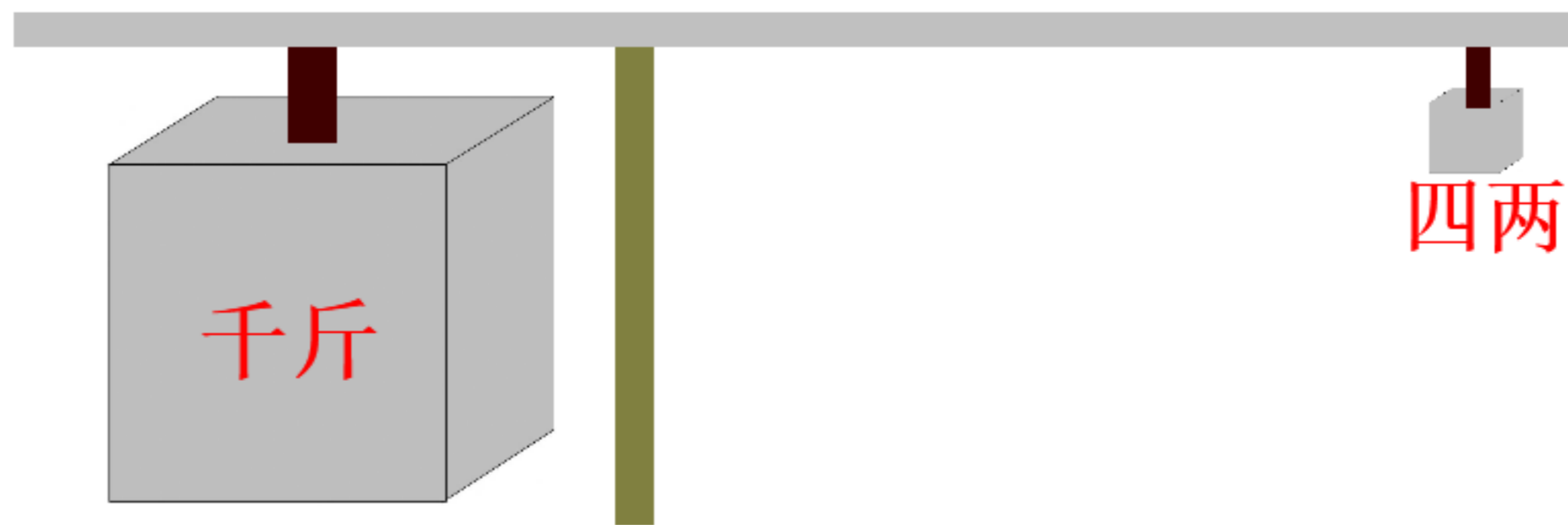


① 6kg

② 4kg

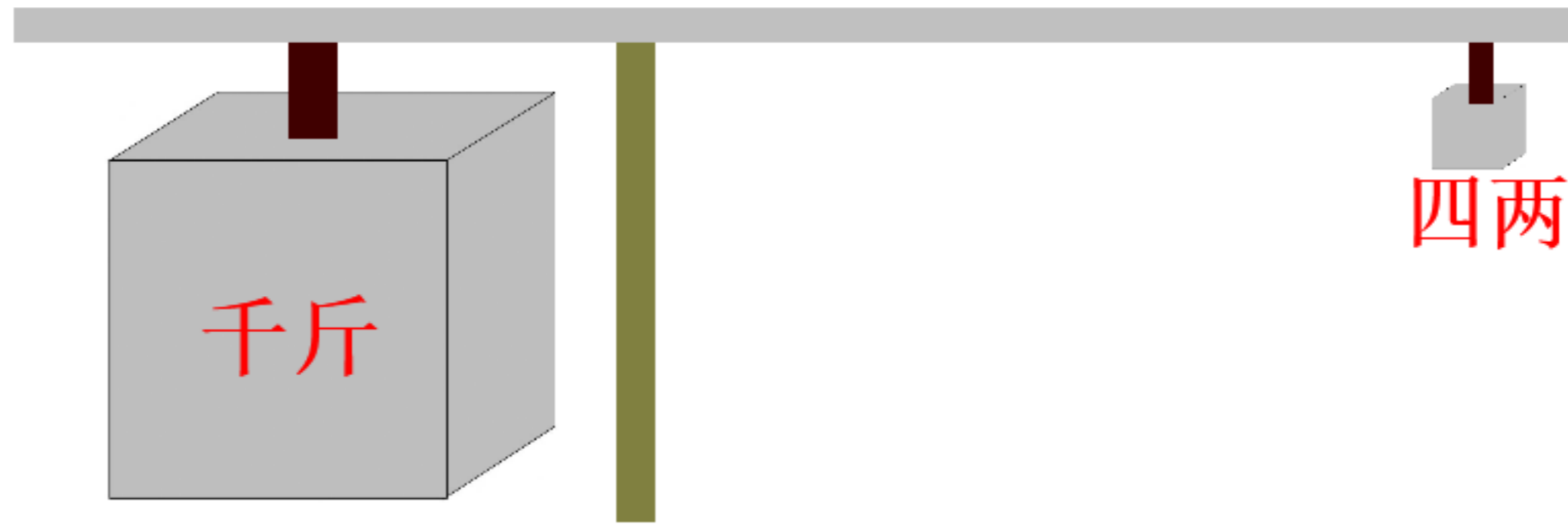
③ 1kg

(3) 猜成语

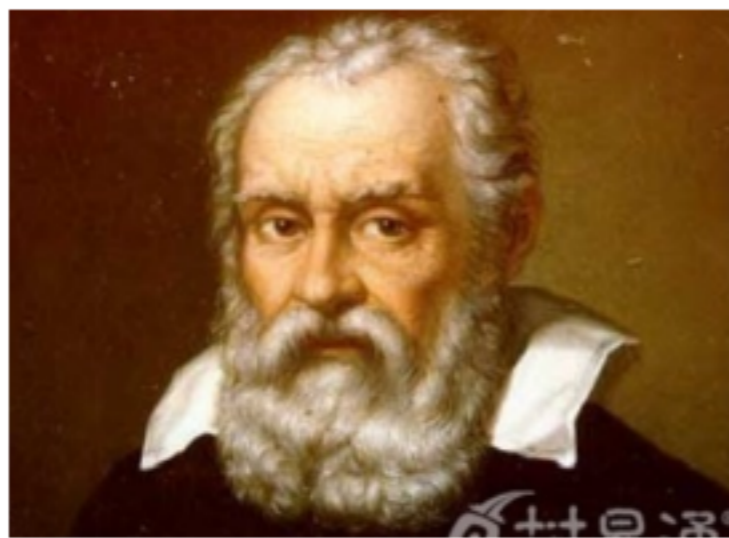


(3) 猜成语

四两拨千斤



你知道吗？



杠杆原理是古希腊科学家阿基米德在《论平面图形的平衡》一书中最早提出的，阿基米德发现的杠杆原理，即“二重物平衡时，它们离支点的距离与重量成反比例。”

阿基米德对杠杆的研究不仅仅停留在理论方面，而且据此原理还进行了一系列的发明创造。据说，他曾经借助杠杆和滑轮组，使停放在沙滩上的桅杆顺利下水，在保卫叙拉古免受罗马海军袭击的战斗中，阿基米德利用杠杆原理制造了远、近距离的投石器，利用它射出各种飞弹和巨石攻击敌人，曾把罗马人阻于叙拉古城外达3年之久。



阿基米德有这样一句流传很久的名言：“给我一个支点，我就能撬起整个地球！”



说说你的收获



再见

生活中的应用

