

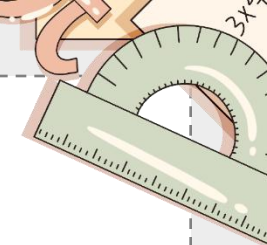
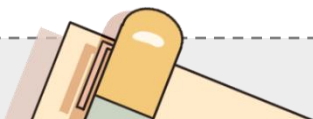
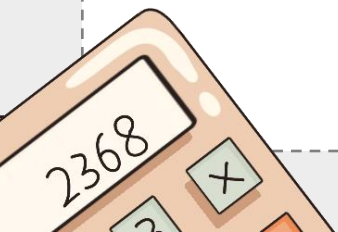


第七讲 学业要求和学业质量

主讲人：唐彩斌

目录

- 一、学业要求
- 二、学业质量标准





一、学业要求



横向联系

内容要求和学业要求

分析体例



① 内容要求

学什么



② 学业要求

学到什么程度



③ 教学提示

怎么教学

描述变化对比样例

2011版	(一) 图形的认识	1. 能通过实物和模型辨认长方体、正方体、圆柱和球等几何体。 3. 能辨认长方形、正方形、三角形、平行四边形、圆等简单图形。
2022版	内容要求	通过实物和模型辨认简单的立体图形和平面图形，能对图形分类，会用简单图形拼图。
	学业要求	能辨认长方体、正方体、圆柱、球等立体图形，能直观描述这些立体图形的特征；能辨认长方形、正方形、平行四边形、三角形、圆等平面图形，能直观描述这些平面图形的特征。能根据描述的特征对图形进行简单分类
	教学提示	图形的认识教学要选用学生身边熟悉的素材，鼓励学生动手操作，感知立体图形和平面图形的特点以及这两类图形的关联，引导学生经历图形的抽象过程，积累观察物体的经验，形成初步的空间观念。

描述结果目标的行为动词

动词	含义	同类词
了解	从具体实例中知道或举例说明对象的有关特征；根据对象的特征，从具体情境中辨认或举例说明对象。	知道，初步认识
理解	描述对象的由来、内涵和特征，阐述此对象与相关对象之间的区别和联系。	认识，会
掌握	多角度理解和表征数学对象的本质，把对象用于新的情境。	能
运用	基于数学对象和对象之间的关系，选择或创造适当的方法解决问题。	证明，应用。

描述结果目标的行为动词

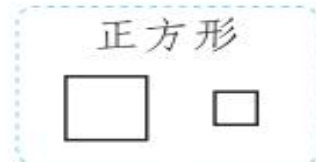
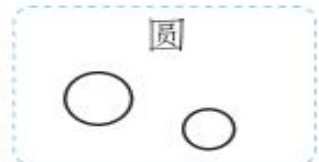
动词	含义	同类词
经历	有意识地参与特定的数学活动，感受数学知识的发生发展过程，获得一些感性认识。	感受，尝试
体验	有目的地参与特定的数学活动，验证对象的特征，获得一些具体经验。	体会
感悟	在数学活动中，通过独立思考或合作交流，获得初步的理性认识。	
探索	在特定的问题情境下，独立或合作参与数学活动，理解或提出数学问题，寻求解决问题的思路，获得确定结论。	

了解



掌握

2 分一分，说一说。



长方形和正方形
都是方方的。

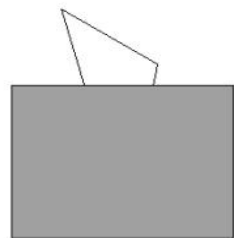
三角形是尖
尖的。



4. 一个图形被遮住了一部分，那么这个图形不可能是 (▲)。

- A. 平行四边形
- C. 四边形

- B. 梯形
- D. 三角形



样题：(1) 浙教版数学教材；(2) 选自2021浙江省小学数学质量监测活动

敲黑板 划重点

《义务教育数学课程标准（2022年版）》是内容标准，也是质量标准，还是教学指南。





二、学业质量标准

设置了学业质量标准

学业质量是学生完成相应学段数学课程学习任务后，在**核心素养方面应该达到的水平及其表现**。

学业质量标准以核心素养及其表现、课程总目标以及学段课程内容要求、学业要求为依据，是对学生学业成就表现的总体刻画，并用以反映学段课程目标与核心素养要求的达成度。

学业质量标准关于素养的达成

小学阶段结束时

- 监测在**核心素养**方面素养是否达到了相应的水平，这也需要依据学生在特定的情境中解决问题、学习过程的真实表现以及收集挖掘可靠的证据来做出科学的评判。

调整双向细目表里的素养维度

题号	核心素养			素养具体表现										主题					
	数学眼光	数学思维	数学语言	数感	运算能力	量感	空间观念	几何直观	数据观念	推理意识	符号意识	模型意识	应用意识	创新意识	数与运算	数量关系	图形认识与测量	图形位置与运动	数据收集、整理与表达

素养为纲，知识为目，纲举目张，轻负高质

学业质量标准的设置

学业质量的要求与课程总目标是一致的

- 描述较为整体宏观，与“内容要求”“学业要求”相比更为一般，更指向核心。
- 表述中不仅融合了“数与代数”“图形与几何”“统计与概率”三个领域的 content 要求，并且描述了与内容相应的核心素养在这个学段表现的达成，这样的表述方式旨在指导教师整体把握每一个学段的教学与评价，更具有整体性和发展性。

课程总目标：四基+四能+情感态度价值观&核心素养

通过义务教育阶段的数学学习，学生逐步会用数学的眼光观察现实世界，会用数学的思维思考现实世界，会用数学的语言表达现实世界（简称“三会”）。学生能：

（1）获得适应未来生活和进一步发展所必需的**数学基础知识、基本技能、基本思想、基本活动经验**。

（2）体会数学知识之间、数学与其他学科之间、数学与生活之间的联系，在探索真实情境所蕴含的关系中，**发现问题和提出问题**，运用数学和其他学科的知识与方法**分析问题和解决问题**。

（3）对数学具有好奇心和求知欲，了解数学的价值，欣赏数学美，提高学习数学的兴趣，建立学好数学的信心，养成良好的学习习惯，形成质疑问难、自我反思和勇于探索的科学精神。

举例：第二学段的学业质量标准

- 认识自然数，能结合具体情境初步认识小数和分数，能进行整数四则运算和简单的小数、分数加减运算，形成**数感、运算能力和初步的推理意识**；
- 能认识常见的三角形和四边形，会测量、计算长方形与正方形的周长和面积，感受图形的运动和轴对称的现象，**形成空间观念、量感和初步的几何直观**；
- 能分析与表达数据中蕴含的信息，能绘制简单的数据统计表和统计图，形成**初步的数据意识**。

举例：第二学段的学业质量标准

- 结合现实生活，能尝试运用所学的数学知识和方法描述、表达、分析、解释实际问题，运用常见的数量关系解决问题，积累相应的数学活动经验，形成量感和初步的应用意识，以及分析问题与解决问题的能力。
- 经历数学学习的过程，通过操作、游戏等丰富多彩的活动，对数学形成一定的求知欲，具有学习数学的兴趣，初步养成独立思考、合作探究等良好的学习习惯。

测试样例

19. 我们日常使用的口罩呈长方形，尺寸如图 1。为便于佩戴时展开，口罩加工时中间要做三条折叠，每条折叠折进的宽度为 1cm（图 2 中 B 点到 C 点的长度）。根据这些信息，请你解决下面的问题。（10 分）

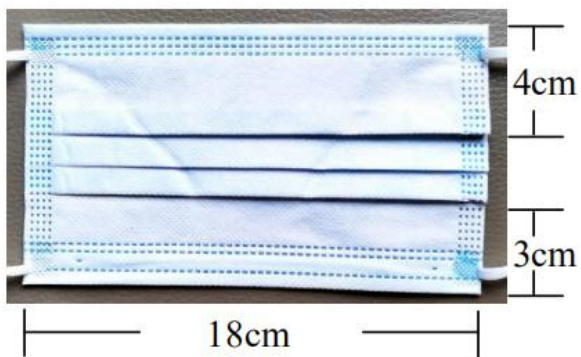


图 1

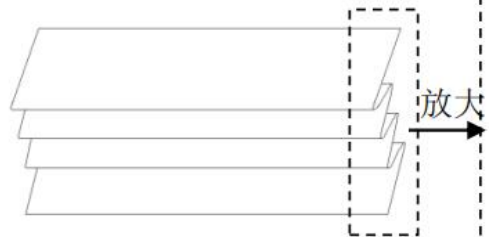
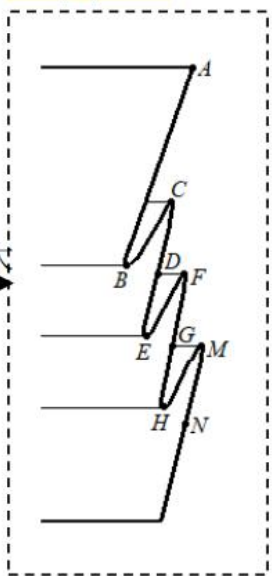


图 2



四基+四能+情感态度
价值观&核心素养

内容
维度

核心
素养

问题
情境

作答
水平

将这个口罩的全部折叠都展开平整后，它的面积是多少？

素养导向的命题

样题：选自2021浙江省小学数学质量监测活动

借鉴数学问题情境PISA的描述

数学情境分类	描述	示例
个人	与学生个人的日常活动直接相关	食物准备，购物，游戏，个人健康，个人交通，运动，个人日程表，个人理财
教育或职业	出现在学生的学校生活或工作情景中	建筑材料的测算，核算成本，购买，计算工资，质量控制，盘货，建筑设计，与工作有关的决定
社会和公共	与所在社区以及更大范围的社区相关联	投票系统，公共交通，公共政策，人口广告，社会统计，经济
科学	涉及抽象的数学问题，与科技有关的自然界的议题	气候，生态，药物，空间科学，基因，测量，纯数学问题

重视通过提升学习品质提高学习质量

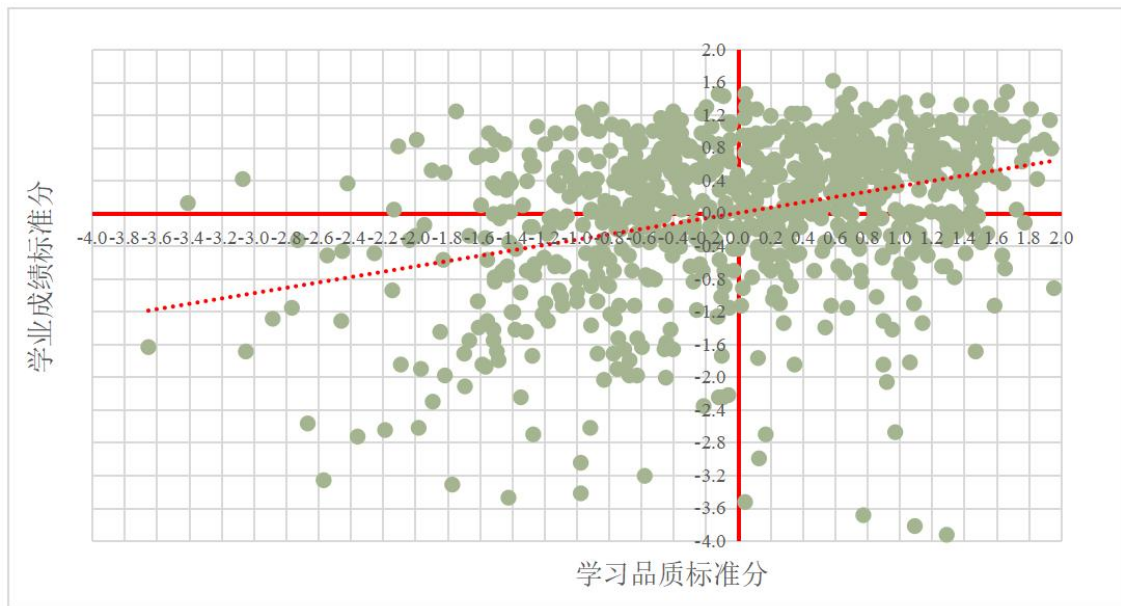



图 2-11 学习成效与个体品质得分散点图



我校委托中国基础教育质量监测中心专家团队为第三方，从学生学习品质角度评估学生全面发展现状。监测方借鉴国际大型测试项目中Likert量表题划分不同水平的做法，评估我校学生总均值为4.02分，其中学习动机4.27分，负担感受4.14分、学习效能感4.12分、应对方式4.09分、学习兴趣4.07分、思维能力3.97分、学习策略3.82分，学习坚毅3.58分。均分及各维度分值都高于全国均值和北京某区均值。时代小学处于高品质水平的人数比例也优于全国均值和北京某区。

建立科学的学业质量标准

区别于高中阶段的学业质量标准，义务教育阶段并没有将核心素养的表现分为三个不同水平，而是一个整体的描述，也是基于这一阶段的教育属性：**普及性、基础性、发展性**，不增加评价的高利害和选拔性，这样也更有利于让学生在数学学习过程中以素养为导向，从枯燥的题海和过重的作业负担中解放出来，**轻负高质，全面发展，这才是数学课程改革也是义务教育课程倡导素养导向的关键要义。**



让新标准引领教学新变革
促进学生新发展!

THANKS