

اعداد و عملیات:

مفاهیم اساسی	خرده مفاهیم	دوره تحصیلی	استاندارد محتوا
اعداد و عملیات	اعداد حسابی	دوره اول ابتدایی	۱- اعداد حسابی و نمایش های مختلف آن (تا چهاررقمی) ۲- اعداد مرکب
		دوره دوم ابتدایی	۱- اعداد حسابی و نمایش های مختلف آن (تا دوازده رقمی) ۲- اعداد مرکب
		دوره اول متوسطه	۱- اعداد طبیعی ۲- اعداد اول و مرکب
		دوره دوم متوسطه	۱- خواص اعداد طبیعی (هم نهشتی، تقسیم پذیری و خواص اعداد اول)* ۲- روش های اساسی نمایش (اصل جمع و ضرب، اصل شمول و عدم شمول*، اصل لانه کبوتری*، جایگشت، تبدیل و ترکیب)
		دوره اول ابتدایی	۱- کسر و نمایش های مختلف آن (زیر ساختار جزء به کل و اندازه) ۲- واحد، کسرهای کوچک تر و مساوی واحد
	اعداد گویا	دوره دوم ابتدایی	۱- کسر (زیر ساختارهای تقسیم، عملگر و نسبت) ۲- کسر بزرگ تر از واحد و عدد مخلوط ۳- نمایش اعشاری اعداد و ارتباط آن با کسر ۴- خواندن و نوشتن اعداد اعشاری
		دوره اول متوسطه	۱- کسرهای مثبت و منفی ۲- نمایش های مختلف اعداد گویا و ارتباط بین آن نمایش ها
		دوره دوم متوسطه	۱- اعداد گویا
		دوره اول ابتدایی	
	اعداد صحیح	دوره دوم ابتدایی	۱- اعداد صحیح
		دوره اول متوسطه	۱- اعداد صحیح
		دوره دوم متوسطه	
	اعداد حقیقی	دوره اول ابتدایی	
		دوره دوم ابتدایی	
		دوره اول متوسطه	۱- اعداد گنگ (اصم) ۲- اعداد حقیقی ۳- نماد علمی
عملیات	دوره دوم متوسطه	۱- اعداد حقیقی ۲- خاصیت های اساسی اعداد حقیقی	
	دوره اول ابتدایی	۱- جمع و تفریق ۲- ضرب و تقسیم	
	دوره دوم ابتدایی	۱- جمع و تفریق ۲- ضرب و تقسیم	
	دوره اول متوسطه	۱- توان و ریشه (دوم و سوم)	
	دوره دوم متوسطه	۱- توان و ریشه**	

## الگو و تغییر:

مفاهیم اساسی	خرده مفاهیم	دوره تحصیلی	استاندارد محتوا
	الگو	دوره اول ابتدایی	۱- الگوهای عددی و هندسی (الگوهای تکرار شونده، افزایشی و کاهششی)
		دوره دوم ابتدایی	۱- تعمیم نزدیک، تعمیم دور (شبه تعمیم)
		دوره اول متوسطه	۱- تعمیم نمادین ۲- الگوهای خطی ۳- تعمیم نزدیک الگوهای درجه‌ی دو ساده $(n^2+c)$
	الگو و تغییر	دوره دوم متوسطه	۱- دنباله ۲- دنباله‌های حسابی و هندسی ۳- مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی*
		دوره اول ابتدایی	۱- تساوی ۲- کوچک تری و بزرگ تری ۳- تقسیم ۴- ماشین ورودی و خروجی (جمع و تفریق)
		دوره دوم ابتدایی	۱- ماشین ورودی و خروجی (ضرب و تقسیم) ۲- مقایسه کسرها ۳- مقایسه اعداد صحیح ۴- نسبت و تناسب
	رابطه	دوره اول متوسطه	۱- معادله (با مجهول یابی) ۲- مقایسه اعداد گویا ۳- عبارات‌های جبری ۴- معادله خطی ۵- دستگاه معادلات خطی ۶- نامعادله خطی ۷- اتحادهای جبری (اتحادهای مجموع و تفاضل دو جمله‌ای، اتحاد مزدوج) ۸- تجزیه عبارات‌های جبری
		دوره دوم متوسطه	۱- اتحادهای جبری ۲- تجزیه عبارات‌های جبری ۳- عبارات‌های گویا ۴- معادلات درجه دوم، گویا و گنگ** ۵- نامعادلات جبری و گویای درجه دوم** ۶- معادلات مثلثاتی**

	دوره اول ابتدایی	تابع	الگو و تغییر
	دوره دوم ابتدایی		
	دوره اول متوسطه		
۱- تابع و نمایش های آن ۲- انواع توابع (خطی، ثابت، همانی، درجه دوم، گویا، رادیکالی**، قدر مطلق، چند ضابطه ای، نمایی، لگاریتمی، جز صحیح و مثلثاتی**) ۳- خواص توابع (یک به یک، وارون پذیری، پوشا، تناوب)** ۴- اعمال روی توابع ۵- ترکیب توابع**	دوره دوم متوسطه		
۱- تغییر (تغییراتی که به سادگی قابل بررسی هستند)	دوره اول ابتدایی	تغییر	
۱- متغیر (با مکان نگهدار) ۲- تأثیر دو متغیر بر یکدیگر	دوره دوم ابتدایی		
۱- متغیر ۲- تأثیر دو متغیر بر یکدیگر	دوره اول متوسطه		
۱- حد و پیوستگی** ۲- مشتق**	دوره دوم متوسطه		

استاندارد محتوا	دوره تحصیلی	خرده مفاهیم	مفاهیم اساسی
<p>۱- نقطه، خط، پاره خط، نیم خط، زاویه                  ۲- چندضلعی ها و دایره و اجزای آن                  ۳- محیط شکل های هندسی (مثلث، مربع و مستطیل، چندضلعی های منتظم)                  ۴- مساحت شکل های هندسی (مربع و مستطیل)                  ۵- تطابق (برهم نهی شهودی)</p>	دوره اول ابتدایی	شکل	فضا و شکل
<p>۱- انواع زاویه (باز، بسته، قائمه، متمم، مکمل، متقابل به رأس)                  ۲- تعامد و توازی                  ۳- ارتفاع و نیمساز                  ۴- محیط و مساحت (مثلث، سایر چهارضلعی ها و دایره)</p>	دوره دوم ابتدایی		
<p>۱- زاویه خارجی یک چندضلعی                  ۲- خواص توازی                  ۳- میانه و عمود منصف                  ۴- خواص نیمساز و عمود منصف                  ۵- زاویه های محاطی و مرکزی                  ۶- مماس                  ۷- تطابق                  ۸- خواص چندضلعی ها و دایره                  ۹- روابط طولی                  ۱۰- تشابه</p>	دوره اول متوسطه		
<p>۱- رسم به کمک خط کش و پرگار**                  ۲- زاویه ظلی*                  ۳- هم‌رسی (عمود منصف، میانه و...)**                  ۴- خواص چندضلعی ها و دایره**                  ۵- روابط طولی**                  ۶- تشابه**                  ۷- گراف و ویژگی های آن*</p>	دوره دوم متوسطه		
<p>۱- اجسام هندسی (مکعب مستطیل، مکعب، استوانه و مخروط)</p>	دوره اول ابتدایی		
<p>۱- حجم (مکعب و مکعب مستطیل)                  ۲- گسترده اجسام فضایی (مکعب و استوانه)</p>	دوره دوم ابتدایی		
<p>۱- مساحت (مکعب، کره، استوانه و منشور)                  ۲- حجم (کره، مخروط، استوانه، هرم و منشور)                  ۳- گسترده اجسام فضایی (مکعب مستطیل)                  ۴- دوران حول محور (مستطیل، مثلث قائم الزاویه، دایره و نیم دایره)</p>	دوره اول متوسطه		
فضا			

<p>۱- حالت‌های مختلف دو خط، خط و صفحه، دو صفحه در فضا*</p> <p>۲- تعامد (خط و صفحه و دو صفحه)*</p> <p>۳- دوران حول محور (دو خط موازی و متقاطع و...)*</p> <p>۴- سطح مقطع**</p> <p>۵- اجسام فضایی و نماهای مختلف آن**</p> <p>۶- گسترده اجسام فضایی (مکعب)*</p>	<p>دوره دوم متوسطه</p>		
<p>۱- بازتاب محوری و شکل‌های متقارن</p>	<p>دوره اول ابتدایی</p>		
<p>۱- بازتاب محوری</p> <p>۲- انتقال</p> <p>۳- چرخش</p>	<p>دوره دوم ابتدایی</p>	<p>تبدیل</p>	<p>فضا و شکل</p>
<p>۱- بازتاب مرکزی</p> <p>۲- بازتاب چرخشی</p> <p>۳- انتقال</p> <p>۴- دوران</p>	<p>دوره اول متوسطه</p>		
<p>۱- مفهوم نگاشت و تبدیل*</p> <p>۲- بازتاب*</p> <p>۳- انتقال*</p> <p>۴- دوران*</p> <p>۵- تجانس*</p> <p>۶- ترکیب تبدیل‌ها*</p> <p>۷- ماتریس (۳×۳)**</p>	<p>دوره دوم متوسطه</p>		
<p>۱- محور اعداد</p>	<p>دوره اول ابتدایی</p>		
<p>۱- محور اعداد</p> <p>۲- ناحیه اول دستگاه مختصات</p> <p>۳- مفهوم فاصله (دو نقطه و نقطه از خط و دو خط)</p>	<p>دوره دوم ابتدایی</p>	<p>هندسه تحلیلی</p>	
<p>۱- طول پاره خط در فضای یک بعدی</p> <p>۲- دستگاه مختصات دکارتی</p> <p>۳- بردار</p> <p>۴- معادله خط در صفحه</p> <p>۵- دستگاه معادلات خطی</p> <p>۶- تقاطع دو خط</p>	<p>دوره اول متوسطه</p>		
<p>۱- فاصله (دو نقطه و نقطه از خط)**</p> <p>۲- مختصات نقطه در فضای سه بعدی**</p> <p>۳- طول پاره خط در فضای دو بعدی و سه بعدی**</p> <p>۴- مکان هندسی، دایره و معادله آن**</p> <p>۵- دستگاه معادلات خطی**</p> <p>۶- ضرب داخلی*</p> <p>۷- ضرب خارجی*</p> <p>۸- معادلات خط و صفحه در فضا*</p> <p>۹- بردارهای هم خط و هم صفحه*</p> <p>۱۰- توازی و تعامد خطوط و صفحات (از روی معادله‌ها)*</p> <p>۱۱- فاصله در فضا (نقطه از خط، خط و صفحه، دو صفحه)*</p>	<p>دوره دوم متوسطه</p>		

استاندارد محتوا	دوره تحصیلی	خرده مفاهیم	مفاهیم اساسی
۱- داده‌های آماری، جمع‌آوری، ثبت و نمایش داده‌ها (نمودارهای تصویری و میله‌ای)	دوره اول ابتدایی	آمار	عدم قطعیت
۱- داده‌ها ۲- نمایش داده‌ها (جدول و نمودارهای ستونی / خط شکسته / دایره‌ای / تصویری) ۳- فراوانی ۴- میانگین	دوره دوم ابتدایی		
۱- داده‌های آماری ۲- جدول فراوانی ۳- شاخص‌های مرکزی	دوره اول متوسطه		
۱- علم آمار ۲- جامعه و نمونه ۳- متغیر و انواع آنها ۴- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی ۵- شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی ۶- سرشماری و نمونه‌گیری ۷- پیش‌بینی	دوره دوم متوسطه		
۱- قطعیت و عدم قطعیت ۲- پدیده‌های قطعی و غیر قطعی	دوره اول ابتدایی		
۱- پدیده‌های قطعی و غیر قطعی ۲- احتمال تجربی	دوره دوم ابتدایی		
۱- احتمال ریاضی ۲- پیشامدهای هم‌شانس ۳- آزمایش‌های تصادفی و فضای نمونه‌ای ۴- مجموعه و نمایش‌های مختلف آن و اعمال بین مجموعه‌ها (اجتماع، اشتراک و تفاضل)	دوره اول متوسطه		
۱- جبر گزاره‌ها (گزاره و نقیض آن، ترکیب گزاره‌ها شامل ترکیب عطفی، فصلی، شرطی و دو شرطی و جدول ارزش گزاره‌ها**، سورها و گزاره‌های سوری*) ۲- جبر مجموعه‌ها و عمل ضرب دکارتی* ۳- پیشامدهای غیر هم‌شانس* ۴- پیشامدهای مستقل و وابسته** ۵- احتمال شرطی** ۶- قوانین احتمال	دوره دوم متوسطه		