

«بسمه تعالی»

طرح درس روزانه براساس برنامه درس ملی

مشخصات کلی	طرح درس شماره: 15	تاریخ اجرا: 1403/11/5	عنوان درس: مفهوم تابع و باز نمایی های آن		صفحه: 99-95				
	آموزشگاه: انقلاب اسلامی	پایه: دهم ریاضی	تعداد دانش آموز: 36 نفر		مدت تدریس: 75 دقیقه				
	مدرس: لعلیا پورقربان								
	فعالیت های قبل از تدریس								
هدف کلی جلسه: آشنایی با مفهوم تابع									
رئوس مطالب	اهداف جزیی	حیطه ها و اهداف	انتظارات از دانش آموزان در این درس	عرصه ها					
				وظایف دانش آموز در قبال					
				خدا	خلقت (طبیعت)	خود	دیگران		
1. تعریف تابع	منظور معلم از فرایند یاددهی و یادگیری، عبارت است از این که دانش آموزان: 1. با مفهوم تابع آشنا شود. 2. فرق رابطه و ضابطه را بفهمد. 3. با استفاده از ضابطه تابع، دامنه و برد آن را بتواند بنویسد.	تعقل	1. با آوردن مثال از دنیای واقعی مثل تغییر دما در طول روز یا مسافت طی شده در زمان های مختلف و مثالهایی دیگر از این قبیل	*	*	*	*		
2. زوج مرتب				2. تفاوت بین تابع و رابطه تشخیص دهد. (درک و فهم)	*	*	*	*	
3. ضابطه تابع					3. برای رابطه های مشخص ضابطه تابع را بنویسد. (تجزیه و تحلیل)	*	*	*	*
4. رسم نمودار						4. تابع را در نمودار و نشان دهد. بصورت زوج های مرتب بنویسد. (تجزیه و تحلیل)	*	*	*
	ایمان		با توجه به وجود انواع توابع در دنیای طبیعی به نظم در طبیعت و زندگی رزمره پی ببرد و شکرگزار خداوند	*	*		*	*	
مفاهیم کلیدی	فضای آموزشی و نحوه چیدمان کلاس	پیش بینی روش تدریس	وسایل آموزشی						
تابع	چیدمان کلاس بصورت	روش اصلی: گروهی	1. کتاب درسی						
زوج مرتب	و تقریبا بصورت u شکل	روش فرعی: بصورت فردی خود	2. ماژیک در چند رنگ متفاوت						
ضابطه تابع	بصورتی که کاملاً مسلط بر تخته و معلم باشند.	توضیحی، پرسش و پاسخ و بارش مغزی	3. تخته و وایت برد						
رسم نمودار			4. پروژکتور						
			5. محتوای الکترونیکی (استفاده از ابزارهای هشمند ریاضی برای ترسیم و تجسم بهتر موضوع)						

								باشد.		
				*	*			1.تابع را تعریف کند.(دانش) 2.ضابطه ی تابع را بنویسد.(درک و فهم) 3.دامنه و برد و هم دامنه تابع را تشخیص دهد.(تجزیه و تحلیل)	علم	
				*	*	*	*	فیلمی از انواع توابع و کاربرد آنها در کلاس نشان دهد.(روان حرکتی)	عمل	
				*	*			1.در انجام فعالیت ها و کارهای کلاس شرکت کند.(روان حرکتی) 2.در کارهای گروهی نسبت به اعضای گروه احساس مسوولیت کند.(روان حرکتی) 3.به ارتباط توابع و طبیعت به عظمت وجود خداوند فکر کند و شکر گزار باشد.(روان حرکتی)	اخلاق	

فعالیت های حین تدریس

زمان	فعالیت دبیر (ایجاد موقعیت یادگیری)	فعالیت های یادگیری
5دقیقه	سلام و احوالپرسی-حضور و غیاب-بررسی فضای کلی کلاس و ساختار کلاس- بررسی حالات روحی و روانی دانش آموزان- برقراری ارتباط عاطفی با دانش آموزان	فعالیت های مقدماتی
	1.دانش آموز با مفهوم معادله خط آشنا است. 2. دانش آموز با نمودار ون آشنا است. 3.دانش آموز با نمودارهای دو بعدی ،محورهای مختصات آشنایی	پیش بینی رفتار ورودی

	دارد. 4. دانش آموز با مفهوم متغیر و نحوه استفاده آن در معادلات آشنایی دارد. 5. دانش آموز با حل معادلات ساده و نامعادلات و درک مفهوم برابر و نابرابری آشنایی دارد.	
5 دقیقه	به منظور سنجش اطلاعات از پیش نیاز این درس همچنین میزان آشنایی آنها از درس جدید سوالاتی از این قبیل پرسیده میشود: 1. تعریف تابع را بزبان ساده خودتان بیان کنید. 2. یک مثال از تابع و یک مثال از رابطه ارائه دهید. و توضیح دهید که چرا مثال دوم تابع نیست. 3. یک مثال از تابع در دنیای واقعی بزنید توضیح دهید چگونه میتواند در آن زمینه کاربرد داشته باشد. 4. چگونه میتوان از تابع برای مدل سازی رشد جمعیت یا نرخ تغییر یک کمیت استفاده کرد؟	ارزشیابی تشخیصی یا سنجش آغازین
10 دقیقه	در این مرحله فعالیت های زیر توسط دبیر و دانش آموز به صورت تعاملی انجام می شود: 1. ایجاد روحیه و علاقه به مفهوم تابع در دانش آموزان با استفاده از مثال واقعی در زندگی روزمره مانند رابطه بین هزینه و درآمد یک کسب و کار یا، رابطه بین نمرات دانش آموزان و میزان ساعات مطالعه و تلاش آنان 2. آماده کردن تخته هوشمند و فایل های مربوط به درس توسط فن یار کلاس 3. نمایش کلیپ و تصاویر مربوط به درس و دمای هوایی که در 24 ساعت گذشته در یکی از شهرهای کشور که ثبت شده است.	آماده سازی ایجاد انگیزه و معرفی درس جدید

5 دقیقه 15 دقیقه 5 دقیقه 5 دقیقه 5 دقیقه	1-آمادگی فردی: -تقسیم محتوای درس به قسمت های مساوی - تعیین زمان برای انجام فعالیتها 2-کار تیمی: در این قسمت دانش آموزان به انجام کار در کلاس صفحه 96و97 فعالیت صفحه 95و96 به صورت گروهی میپردازند. و همیاران معلم به کنترل و رفع اشکال گروهها میپردازند. هر گروه باید نتیجه کار خود را به کلاس ارائه دهند.. 3-آزمون: نمودار ونی مشابه کار در کلاس ص 96 و 97 طرح میشود و تیمها به حل آن میپردازند. 4-نقد و بررسی: در این قسمت پاسخ های هرگروه توسط گروهی دیگر مورد نقد و بررسی قرار میگردد و اشکالات مفهومی مشخص میشود. 5-جمع بندی: در این قسمت تمام پاسخها ، بررسی شده و قانون کلی برای تابع بیان میشود. و همچنین برای نشان دادن تابع بصورت زوج مرتب از روی نمودار ون و دستگاه محورهای مختصات مثالهای متعددی توسط معلم زده می شود. نکات کلیدی دوباره مرور می شود.	ارائه درس جدید لحاظ کردن ارزشیابی فرآیندی
---	--	--

فعالیت‌های بعد از تدریس		
زمان	فعالیت دبیر	
5 دقیقه	— بیان خلاصه درس با استفاده از بازخورد ارزشیابی تکوینی نگاه کلی به محتوای مطالب کتاب — ارائه دیدگاه دانش آموزان و نقد آنها توسط خود دانش آموزان و دبیر — ارائه کاربردهای درس ارائه شده در زندگی و طبیعت	فعالیت تکمیلی و جمع‌بندی و تولید دانش جدید
در طول تدریس 10 دقیقه	ارزشیابی تکوینی: در جریان تدریس از دانش آموزان سوالاتی در زمینه نمودارها و معادله خط و نحوه‌ی رسم خط پرسیده میشود. به پاسخ‌های دانش آموزان به کاردر کلاس‌ها و فعالیت انجام گرفته توجه میشود. ارزشیابی پایانی: این ارزشیابی به صورت کتبی برگزار میشود: یک ارزیابی کوتاه کتبی برای سنجش دانش آموزان انجام می‌گیرد. 1. دامنه و برد تابع زیر را نوشته و آن را در دستگاه مختصات رسم کنید $f = \{(4,5) \text{ و } (5,4) \text{ و } (6,3) \text{ و } (7,3)\}$ 2. کدام یک از رابطه‌های زیر نشان دهنده یک تابع است؟ $f = \{(a,b) \text{ و } (b,c) \text{ و } (a,d) \text{ و } (e,b) \text{ و } (c,a) \text{ و } (f,g)\}$ $g = \{(1,1) \text{ و } (2,4) \text{ و } (3,9) \text{ و } (4,16) \text{ و } (-2,4)\}$	ارزشیابی

5 دقیقه	فردی: — معرفی منابع و مشخص کردن تمرینات برای جلسه بعدی. — معرفی منابع و مشخص کردن تمرینات ویژه برای دانش آموزان مستعد کلاس و علاقمند — شرط تعلق نمره مثبت برای دانش آموزانی که تحقیقی در مورد تابع و کاربرد آن در زمینه های مختلف علمی ارائه دهند. عمومی: — حل تمرینات صفحه 100 کتاب درسی — حل تمرینات اضافه ارائه شده مربوط به این درس توسط دبیر — پیش مطالعه درس جلسه بعد تا صفحه 107 کتاب درسی	تعیین تکلیف و فعالیت های خارج از کلاس
	کتاب درسی پایه دهم نرم افزار جئوجبرا ویدیوهای آموزشی آنلاین درباره تابع	معرفی منابع

عرصه ها:

1. عرصه شناختی (فکری):

- بررسی تعاریف و مفاهیم پایه ای تابع
- نشان دادن تابع به صورت های متفاوت

2. عرصه حرکتی (عملی):

- رسم توابع بر روی کاغذ و استفاده از نرم افزارهای ریاضی مثل (جئوجبرا)
- انجام فعالیت های گروهی برای حل مسائل تابعی

3. عرصه عاطفی:

- بحث و گفتگو در مورد کاربردهای تابع در زندگی روز مره
 - ایجاد علاقه به یادگیری عمیق تر درباره تابع
-

اهداف آموزشی :

1. شناختی:

- تعریف تابع و شناساندن آن از روی مجموعه و نمودار و ...
- درک اهمیت تابع در ریاضیات و کاربرد آن در علوم مختلف

2. عاطفی:

- علاقمند کردن دانش آموزان به درک عمیق تر از توابع و کاربردهای آن ها
- تقویت حس کنجکاوی و تفکر انتقادی در زمینه حل مسائل مرتبط با توابع

3. مهارتی:

- توانایی رسم توابع پایه ای (خطی ، درجه دوم و...)
- توانایی حل مسائل ریاضی مرتبط با توابع