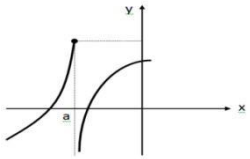
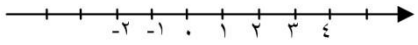
**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید** www.asemankafinet.ir

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **مشخصات کلی** | **ماده درس:** حسابان | **موضوع درس:** همسایگی یک نقطه و قضایای حد توابع | **طرح درس شماره:** | **آموزشگاه :** |
| | **پایه:** سوم ریاضی متوسطه | | **تعداد دانش آموزان:** ۹ نفر | |
| | **نام دبیر:** | **صفحه :** ۱۴۹-۱۴۰ | **مدت جلسه:** ۳۰ دقیقه | **تاریخ اجرا:** |
| **هدف کلی درس** | از دانش آموز انتظار می رود پس از پایان این درس:<br>مفهوم همسایگی های یک نقطه را بفهمد و باعلاقمندی ضمن ارزیابی دقیق و به نقش آنها در حد تابع پی ببرد.<br>قضایای حد گیری را فرا بگیرد و با علاقه و دقت از آنها در مسائل و سوالات حد توابع استفاده کند. | | | |
| **هدف های جزئی (مرحله ای)** | از فراگیر انتظار می رود در فرآیند آموزش :<br>۱.با تعریف همسایگی و همسایگی محذوف یک نقطه آشنا شود.<br>۲.انواع همسایگی چپ و راست را بشناسد و به نقش آن در در حد توابع پی ببرد .<br>۳.با قضایای حد آشنا شود .<br>۴.بتواند از قضایای حد جمع وضرب و تقسیم در محاسبه توابع حد استفاده کند .<br>۵.حد توابع خاص چند جمله ای، رادیکالی مثلثاتی و نمایی را بشناسد . | | | |

www.asemankafinet.ir

| | | | |
|---|---|---|---|
| **هدفهای رفتاری ورودی** | *از فراگیر انتظار می رود قبل از آغاز درس جدید:*<br>۱.ضمن آشنا بودن با مفهوم حد چپ و راست ، روی نمودار آنها راپیدا کند.<br>۲.دامنه تابع را پیدا کند.<br>(از سوالات آزمون آنلاین شب گذشته) | **سوالات ارزشیابی ورودی**<br>۱.با توجه به نمودار وجود حد چپ و راست و وجود حد تابع را بررسی کنید؟<br><br>۲.دامنه تابع را پیدا کنید؟ | **سوال ارزشیابی تشخیصی**<br>به منظور ارزیابی اطلاعات فراگیر از درس جدید و تعیین نقطه شروع تدریس پرسش *باز پاسخ* زیر مطرح میشود:<br>با توجه به شکل در همسایگی نقطه ۱ چه اعدادی هستند؟<br> |
| **هدفهای رفتاری** | پس از پایان آموزش وبا توجه به مطالب مطرح شده در کلاس از دانش آموز انتظار می رود بتواند: | | **حیطه – سطح** |

| | | |
|---|---|---|
| **خروجی** | ۱.همسایگی یک نقطه را تعریف کند.<br>۲.همسایگی محذوف یک نفطه را تعریف کند.<br>۳.با حل تمرین در کلاس به نقش تعیین دامنه در حد گیری پی ببرد.<br>۴.شرط داشتن حد تابع (چپ، راست) را در مساله مطرح شده تشخیص دهد.<br>۵.قبل از محاسبه حد شرایط داشتن حد را در مثال داده شده بررسی کند.<br>۶.در تمرینات بتواند حد چپ (راست) یک تابع را محاسبه کند.<br>۷.با رسم نمودار یک تابع حد چپ(راست) تابع را تجزیه تحلیل کند.<br>۸.با رسم نمودار های مختلف حالتهای مختلف همسایگی را دسته بندی کند.<br>۹.با مشاهده چگونگی حرکت یک متحرک در طبیعت و محیط خود آنرا مقایسه کند.<br>۱۰قضایای حد را بیان کند.<br>۱۱.بتواند قضایای حد را به طور شهودی و تجربی توضیح دهد.<br>۱۲.بتواند در محاسبه از قضایای حد توابع از قضایا استفاده کند.<br>۱۳.برای رسیدن به نتیجه و پی بردن به مطالب درس جدید تلاش کند.<br>۱۴.با طرح سوال و اعلام آمادگی برای جمع آوری اطلاعات و یادگیری بیشتر از خود علاقه نشان دهد.<br>۱۵.به شخصیت دیگران ارج نهند و به صحبتهای دیگران توجه کند.<br>۱۶.در مورد کارهایی که به او محول شده احساس مسوولیت کرده و در فعالیتهای (فردی-گروهی) مسولیت بپذیرد.<br>۱۷.با طرح سوالات با کنجکاوی فعالیتهای محوله را انجام دهد.<br>۱۸.هرگروه نظرات خود را به کلاس ارائه دهد و بصورت منطقی از آن دفاع کند. | ۱.شناختی – دانش<br>۲.شناختی – دانش<br>۳.شناختی – درک وفهم<br>۴.شناختی – درک وفهم<br>۵.شناختی – درک وفهم<br>۶.شناختی – کاربرد<br>۷.شناختی – تجزیه تحلیل<br>۸.شناختی – ترکیب<br>۹.شناختی – تجزیه تحلیل<br>۱۰.شناختی – دانش<br>۱۱.شناختی – درک وفهم<br>۱۲.شناختی – کاربرد<br>۱۳.عاطفی – ارزشگذاری<br>۱۴.عاطفی – پاسخ دادن<br>۱۵.عاطفی – ارزشگذاری و توجه<br>۱۶.عاطفی – ارزشگذاری<br>۱۷.عاطفی – پاسخ دادن |

| | | |
|---|---|---|
| | | ۱۸.عاطفی – کاربرد و ارزشیابی |

| | |
|---|---|
| **روش تدریس** | پرسش و پاسخ – سخنرانی– نمایشی– بحث گروهی – همیاری |
| **رسانه های آموزشی** | تخته وایت برد ومقوا – کتاب درسی – رایانه(دیتا پروژکتور– اسلاید نمایشی– اینترنت – نرم افزار آموزشی – cd)– فیلم |

# قبل ار آغاز تدریس

| فعالیت معلم | فعالیت دانش آموز | زمان |
|---|---|---|
| • سلام و احوال پرسی و بخشی از شعر آغازین (پیوست ۱)<br>• نگاه و توجه به همه دانش آموزان هنگام ورود به کلاس<br>• دقت در وضع جسمی و روحی دانش آموزان وبررسی محیط کلاس<br>• تشویق و ترغیب ازکارهای مثبت (نتایج مسابقات با رفتار مثبت...)<br>• حضور و غیاب و بررسی علت غایبین احتمالی جلسه قبل<br>• کنترل برگه های بازبینی تکالیف و بازدید تکلیف سرگروه ها و تحقیق ها | ➢ نصب حدیث مربوطه روی تابلو<br>➢ ارائه تکالیف و تحقیق ها به سرگروه بازبینی تکالیف زیر گروه ها<br>➢ قرار دادن برگه های بازبینی و تحقیق ها و تکالیف سرگروه ها روی میزمعلم<br>➢ توجه و پاسخ دادن به سلام و احوال پرسی<br>➢ پاسخ مناسب و پویا به سوالات معلم<br>➢ توجه و پاسخ دادن به سوالات معلم<br>➢ همکاری با سرگروه | ۳ دقیقه |

| ارزشیابی | فعالیت معلم | فعالیت دانش آموز | روش تدریس | رسانه | زمان |
|---|---|---|---|---|---|
| تشخیصی و آماده سازی | • اشاره به حدیث مرتبط (پیوست ۲) با بحث درس | ➢ قرائت حدیث مربوطه | ➢ سخنرانی | تخته وایت | ۵ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | • اجرای آزمون ۱ (ورودی)<br>• اشاره به تحلیل آزمون آنلاین شب گذشته در سایت<br>• تشویق دانش آموزان برتر<br>• ایجاد انگیزه و ترغیب دانش آموزان با طرح پرسش رابطه بین حدیث و موضوع درس طرح ، پرسشارزشیابی تشخیصی و هدایت بحث<br>• متمرکز ساختن حواس دانش آموزان<br>• بیان موضوع درس | روی تابلو<br>➢ شرکت در آزمون بصورت انفرادی<br>➢ پاسخگویی مناسب به پرسشها<br>➢ توجه و دقت به مطالب<br>➢ رعایت نوبت و نزاکت در فرایند بحث<br>➢ توجه واظهار نظر در بحث ها | ➢ نمایش<br>➢ پرسش و پاسخ<br>➢ بحث گروهی | برد<br>رایانه<br>سایت<br>نرم افزار | دقیقه |

## فعالیت هـــای آموزشـــی ارائه درس

| | فعالیت معلم | فعالیت دانش آموز | روش تدریس | رسانه | زمان |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ارائه دروس جدید** | ۱.هدایت دانش آموزان برای رسیدن به تعریف همسایگی یک نقطه<br>۲.بیان دقیق تعریف همسایگی یک نقطه و همسایگی محذوف<br>۳.هدایت دانش آموزان برای رسیدن به شرط حد دوطرفه<br>۴.تعریف همسایگی چپ و همسایگی راست<br>۵.بیان مثال برای درک بهتر مفهوم و به بحث گذاشتن پاسخ ها<br>۶.هدایت دانش آموزان برای رسیدن به شرط داشتن حد (چپ و راست ) و بررسی شرط قبل از محاسبه<br>۷.اشاره به تمرین در کلاس صفحه ۱۴۲ به عنوان مثال<br>۸.تاکید به نقش تعیین دامنه در حدگیری توابع<br>۹.اجرای آزمون ۲ (پیوست ۳) ( **تکوینی** – گروهی)<br>۱۰.نمایش فیلم<br>۱۱.طرح پرسشهای واگرای مربوطه در فیلم و هدایت بحث<br>۱۲.ایجادآمادگی برای بیان و پذیرش قضایای حد با تکیه بر شهود و تجربه<br>۱۳.بیان حد تابع ثابت وتابع همانی<br>۱۴.ارائه مثال های خاص از توابع رادیکالی و مثلثاتی و نمایی<br>۱۵.هدایت دانش آموز برای ورود به قضیه حد تقسیم وشرط آن<br>۱۶.اشاره به تمرینات کتاب صفحه ۱۴۹و بیان قضیه حدتقسیم – | ➢ توجه کامل به معلم و گوش دادن به مطالب<br>➢ پاسخ دادن به پرسشهای معلم<br>➢ اظهار نظردر زمان مناسب<br>➢ یادداشت مطالب مطرح شده در صورت لزوم<br>➢ همکاری پویا در فعالیتهای گروه<br>➢ مشارکت در آزمون<br>➢ دقت به فیلم و پاسخ به سوالات<br>➢ شرکت در بحث با اعضا و سرگروه<br>➢ توجه کامل و همکاری پویا<br>➢ نقد نظرات دیگر دانش آموزان<br>➢ یادداشت تمرینهای محوله | ➢ نمایش<br>➢ سخنرانی<br>➢ پرسش و پاسخ ➢ بحث گروهی<br>➢ همیاری<br>➢ نمایش | اسلاید<br>رایانه<br>تخته وایت برد | ۱۷ دقیقه |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# فعالیت هـــای تکمیلی

| عنوان | فعالیت معلم | فعالیت دانش آموز | روش تدریس | رسانه | زمان |
|---|---|---|---|---|---|
| **جمع بندی** | ***بیان خلاصه درس بصورت فشرده:***<br>• بازه های ( $\alpha-\delta$ , $\alpha+\delta$ ) همسایگی نقطه a گویند<br>• انواع همسایگی عبارتند از : محذوف –چپ – راست<br>• شرط داشتن حد این است که در یک همسایگی محذوف نقطه تعریف شده باشد<br>• همیشه باید قبل از محاسبه شرط را بررسی کنیم<br>• قضایای حد تابع:<br>• حد حاصل جمع (ضرب) دو یا چند تابع برابر با مجموع (ضرب) حدهای آنها<br>• در حد تقسیم دو یا چند تابع حد تابع مخرج صفر نشود | ➢ گوش دادن به صحبتهای معلم و مرور مطالب در ذهن خود<br>➢ پاسخ دادن به پرسشهای معلم<br>➢ بیان مواضع خود در زمینه مطلب در صورت نیاز | سخنرانی نمایش پرسش و پاسخ | اسلاید | ۵ دقیقه |
| **ارزشیابی تراکمی** | اجرای آزمون۳ (نرم افزار– کتبی) (پیوست ۴) ارائه بازخورد و تشویق مناسب | شرکت در آزمون۳ انفرادی همکاری و مشارکت فعال و رعایت نزاکت وادب | نمایش پرسش و پاسخ | نرم افزار اسلاید | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **تعیین تکلیف** | حل تمرینات مربوطه در کتاب درسی صفحات ۱۴۹و ۱۴۴ مسائل شماره فرد کتاب کمک آموزشی گاج قرمز آزمون مجازی در تاریخ مقرر در سایت | مطالعه کتاب و یادداشتهای خود<br>توجه به اشکالات خود در فهم درس<br>مراجعه به وبلاگ و دیدن تمرینات محوله و تحقیق ها پاسخ به مسائل کتاب و حل سوالات کتاب کمک آموزشی<br>شرکت در آزمون مجازی در تاریخ مقرر | سخنرانی<br>نمایش | اسلاید<br>سایت | |
| **خاتمه** | آرزوی سلامتی و موفقیت و خداحافظی و صفحه پایانی | توجه و واکنش مناسب | سخنرانی | اسلاید | |

# پیورت ۳

تابع $f(x)=\frac{x-۲}{[x-۲]}$ مفروض است:

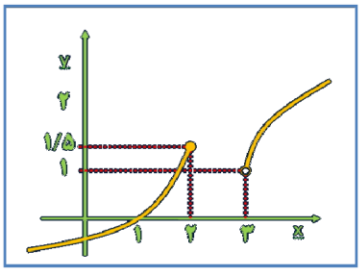
الف) آیا تابع $f(x)$ در یک همسایگی راست ۳ تعریف شده است؟

ب) آیا $\lim_{x\to ۳^+} f(x)$ قابل محاسبه است ؟

# پیورت ۴

۱- با توجه به شکل مقدار عددی $A$ را به دست آورید؟

$$A=\lim_{x\to ۲} f(x)+\lim_{x\to ۳} f(x)$$




۲- حد تابع زیر را در صورت وجود در نقطه $x=\pi$ پیدا کنید؟

$$y=\frac{\cos^{۲}x-x^{۲}}{(۱+x)\cos x}$$