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

بسمه تعالی

طراحی آموزشی موقعیت محور مبتنی بر برنامه درسی ملی

موضوع درس: جمع و تفریق رادیکال ها | پایه: نهم | درس: ریاضی

اهداف و فرصت و فرصت های یادگیری:

اهداف یادگیری: به کمک درس و جمع و تفریق و ساده کردن رادیکال ها و گویا کردن مخرج کسرها میتوان مسائل مربوط به حل رادیکال ها و محیط و مساحت و حجم اشکال به طول ضلع های رادیکالی را به راحتی محاسبه کرد.

-رفتارها ورودی(پیش دانسته ها)

۱-رابطه بین طول ضلع با محیط و مساحت مربع را بداند.

۲-رابطه فیثاغورس را به درستی به کار می برد.

۳-با خاصیت های اعمال جبری روی اعداد آشنایی دارد.

۴-ریشه دوم و سوم اعداد را محاسبه می کند.

۵-رادیکال با فرجه یکسان (فرجه ۲ و فرجه ۳) را در هم ضرب و تقسیم می کند.

۶-توان ۲ (مربع و مجذور) و توان ۳ (مکعب) اعداد را محاسبه می کند.

حیطه ها و اهداف	انتظارات از دانش آموزان در این درس	عرصه ها			
		خدا	خود	دیگران	طبیعت
تعقل	۱-بتواند رادیکال های یکسان را تشخیص دهد. ۲-بتواند رادیکال های یکسان را باهم جمع و تفریق کند. ۳-بتواند رادیکال داده شده را در صورت امکان به حاصل ضرب دو عدد که حداقل یکی مجذور کامل (رادیکال با فرجه ۲) و یا مکعب کامل (در رادیکال با فرجه ۳) تبدیل کند. مثال در عبارت $=\sqrt{۵۰}$ $\sqrt{۵۲} = \sqrt{۵۰} = \sqrt{۲۵ * ۲}$ $۲\sqrt[۳]{۵} = \sqrt[۳]{۸ * ۵} = \sqrt[۳]{۴۰}$ ۴-بتواند چند رادیکال را پس از ساده کردن با یکدیگر جمع و		❊ ❊ ❊		

www.asemankafinet.ir

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

	تفریق کند. مثال: $\sqrt{72}-\sqrt{32}+\sqrt{18}=\sqrt{36\times2}-\sqrt{16\times2}+\sqrt{9\times2}$ $=6\sqrt{2}-4\sqrt{2}+3\sqrt{2}=(6-4+3)\sqrt{2}=5\sqrt{2}$ ۵-بتواند کسرهای که مخرجشان رادیکالی می باشد را گویا کند به منظور ساده کردن عبارات رادیکالی و اسانتر کردن محاسبات		❊ ❊	❊	
ایمان	۱-به کاربرد درس جمع و تفریق رادیکال ها در جهت آسان تر کردن حل بسیاری از مسائل نگرش مثبت پیدا کند. ۲-پس از یادگیری درس شکرگزار باشد	❊	❊		❊
علم	۱-با مثال مفهوم رادیکال های یکسان را بیان کند. ۲-جمع و تفریق رادیکال های یکسان را با مثالی بیان کند، در جمع و تفریق رادیکال های یکسان هیچگاه عدد داخل رادیکال تغییر نمی کند فقط ضرایب کنار رادیکال ها باهم جمع و تفریق می شوند. ۳-با بیان مثال نحوه ساده کردن عبارات رادیکالی را بیان کند. ۴-مفهوم گویا کردن عبارات رادیکالی را بیان کند. ۵-عباراتی که مخرج آنها رادیکالی باشد برای ساده تر شدن محاسبات باید گویا کرد.		❊ ❊ ❊ ❊ ❊	❊ ❊ ❊ ❊ ❊	
عمل	۱-برای موارد مهم درس به صورت گروهی پاور پوینت تهیه کند. ۲-مساحت، محیط و حجم اشکالی که دارای اضلاع با طول رادیکالی هستند با استفاده با درس آخوته شده به کار می برد.		❊ ❊	❊ ❊	
اخلاق	برای پیدا کردن ارتباط این درس با محیط پیرامون خود (ساخت و سازه معماری و ....) تلاش کند.		❊	❊	❊
ارزشیابی تشخیصی: ۱-حاصل عبارات زیر را بدست آورید؟ (۲ نمره)					

www.asemankafinet.ir

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

$(\frac{۱}{۴})^{۲}$

$(\sqrt{۳})^{۲}$

$\sqrt[۳]{\frac{۱}{-۲۷}}$

$\sqrt{۸۱}$

۲-ضرب و تقسیم های زیر را انجام داده و سپس ساده کنید؟ (۲ نمره)

$\sqrt{۸} \times \sqrt{۲}$

$۴\sqrt{۲} \times \sqrt{۵}$

$\frac{۵\sqrt{۲}}{۲\sqrt{۸}}$

$\sqrt{\frac{۸}{۴۹}}$

۳-در تساوی زیر جاهای خالی را پر کنید؟ (۱ نمره)

$\sqrt{۷۵} = \sqrt{۳} \times \sqrt{\quad}$

$\sqrt{۴۰} = ۲ \times \sqrt{\quad}$

فرصت های یادگیری:

کتاب وزارتی- اسلایدهای درسی- پروژکتور- دست سازه های هندسی مربوط به اعداد رادیکالی بوسیله خود همکار یا دانش آموزان تهیه شده تا به هدف اصلی یادگیری درس برسند.

فعال سازی تفکر و انگیزه:

مفهوم و معانی جمع و تفریق رادیکال مشابه جمع و تفریق عبارات جبری مشابه است از دانش آموزان می خواهیم فعالیت ص ۷۳ را بررسی کرده تا طول ضلع مربع را با استفاده از قضیه فیثاغورس بدست آورد.

۱-ضلع مربع چه نوع عددی بدست می آید؟

۲-برای بدست آوردن محیط بایستی ۴ عدد رادیکالی مشابه را جمع بست به جای عدد $\sqrt{۲}$ ،مداد فرض می کنیم حاصل برابر چند می شود؟

$۲\sqrt{۲} + ۲\sqrt{۲} + ۲\sqrt{۲} + ۲\sqrt{۲}$

۲ مداد +۲ مداد + ۲ مداد + ۲ مداد

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

هم اندیشی و پژوهش: از گروه می خواهیم تا با همفکری و مشورت به سوالات بالا جواب داده و فعالیت ص ۷۳ را تکمیل نمایند و بار مشورت و پژوهش به نتیجه واحدی رسیده و آن را به کلاس ارائه دهند و با حل کار در کلاس ص ۷۳ هر ستون توسط یک گروه حل شود تا مطلب به طور کامل در ذهن دانش آموز تثبیت شود.
فعالیت عملی: برای جذاب تر کردن کلاس می توان از هریک از دانش آموزان خواست که با استفاده از قیچی، مقوا، نخ های ضخیم رنگی و خودکار اشکال مختلف با طول های رادیکالی درست کرده و به کلاس درس ارائه کنند و محیط و مساحت آنها توسط دانش آموزان محاسبه شود.
برقراری ارتباط با موقعیت ها و عرصه ها: از هر گروه درس می خواهیم که برای کاربرد رادیکال ها در زندگی روزمره و طبیعت با مشورت و کار گروهی ارائه دهند که با موقعیت عملی زندگی روزمره در ارتباط باشد.
هدایت و یادگیری به سوی تولید دانش: دانش آموزان با چگونگی جمع و تفریق عبارت های جبری مشابه آشنایی دارند و نحوه ضرب و تقسیم و ریشه گیری رادیکال ها را در درس قبل آموخته اند. در ادامه گروه ها می خواهیم با تفکر و همدلی فعالیت ص ۷۳ را انجام داده و سپس با مشورت و کار گروهی مربوط به جمع و تفریق رادیکال را دانسته و نحوه جمع و تفریق آن ها را در یک جمله نوشته (تعقل) و سرگروه های هر گروه آن ها را بخوانند و معلم در ادامه جمله آنها را تکمیل کرده و با حل فعالیت آن مفاهیم را به دانش آموزان یاد می دهد.(علم) به مدت ۱۰ دقیقه زمان داده میشود تا کار در کلاس ص ۷۳ را حل و سپس می خواهیم به صورت انفرادی پای تابلو حل را توضیح دهد. سپس فعالیت ص ۷۴ (ساده کردن رادیکال ها: در درس قبل تبدیل عدد زیر رادیکال به حاصل ضرب ۲ عدد که حداقل یکی مجذور کامل (در فرجه ۲) و یا مکعب کامل (در فرجه ۳) کامل تدریس شده است.) به مدت ۵ دقیقه زمان می دهیم تا با حل آن و با مشورت گروهی به مفهوم ساده کردن رادیکال برسند. (تعقل) و سپس معلم به دانش آموز مثال الف را حل کرد و با توجه به مثال حل شده در ادامه معلم از دانش آموزان می خواهد نحوه پر کردن جاهای خالی سوال را کشف کند.(علم) در ادامه از دانش آموزان می خواهیم در مورد مثال های ص ۷۴ فکر کنند (تعقل) و نحوه حل آن ها را کشف و با یکدیگر مقایسه کنند (علم) و سپس از هر گروه یک نفر به نمایندگی راه حل را توضیح دهد. گروهی که

www.asemankafinet.ir

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

بهترین و کامل ترین جواب را ارائه پاداشی در نظر گرفته می شود تا علاقه دانش آموز به بحث در کار گروهی افزایش یابد (اخلاق)

در ادامه از دانش آموزان می خواهد که کار در کلاس ص ۷۵ را انجام داده و در پای تابلو به صورت انفرادی حل و توضیح دهد. (عمل)

فعالیت ص ۸۳ که مربوط به گویا کردن کسر می باشد با کار گروهی انجام داده (تعقل) و معلم در ادامه موارد مربوط به گویا کردن رادیکال با فرجه ۳ را نیز بیان نموده و با ارائه مثالی درس را تکمیل نموده و فعالیت ها به صورت گروهی حل شده و یک نفر به نمایندگی از گروه فعالیت را پای تخته حل می نماید. (عمل)

و به کار بردن جمع و تفریق رادیکال ها و گویا کردن مخرج کسرها در جهت آسان تر کردن حل مسائل بسیاری نگرش مثبت پیدا کند و پس از یادگیری درس شکرگزار باشد. (ایمان، عرصه خدا، خود و طبیعت)

سوالی را در یک برگه تهیه و یکبار به صورت فردی و یکبار به صورت گروهی به دانش آموزان داده می شود تا نتیجه کار مقایسه و جواب صحیح ارائه شود.

۱-حاصل جمع و تفریق های زیر را بدست آورید؟

الف) $۳\sqrt{۷} - ۴\sqrt{۲} + ۵\sqrt{۷} - \sqrt{۲}$

ب) $۲\sqrt{۸} + \sqrt{۳۲} - ۵\sqrt{۲}$

۲-مخرج کسر های زیر را گویا کنید؟

الف) $\frac{۲}{۲\sqrt{۵}}$

ب) $\frac{۵}{\sqrt[۳]{x۲}}$

حل تمرین ص ۷۶ به صورت انفرادی و حل سوالات تعیین شده از کتاب کمک درسی به صورت گروهی

ارزشیابی پایانی: حل کار در کلاس ها پای تابلو و کسب نمره فردی

www.asemankafinet.ir