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 نام مدرسه : نام دبیر :

۱ - اهداف و فرصت های یادگیری:

اهداف یادگیری: به کمک درس 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 دولت به طول ضلع های رادیکالی را به راحتی محاسبه کرد.

- رفتار ورودی(پیش دانسته ها)

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

۲-رابطه فیثاغورس را به درستی به کار می‌برد

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 وفرجه ۳) را در هم ضرب و تقسیم می‌کند .

۶توان 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

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

تعقل	انتظارات از دانش آموزان در این درس: ۱) بتواند رادیکال‌های یکسان را تشخیص دهد ۲) بتواند رادیکال‌های یکسان را با هم جمع و تفریق کند . ۳) بتواند رادیکال داده شده را (در صورت امکان) به حاصل ضرب دو عدد که حداقل یکی مجذور کامل(در رادیکال با فرجه ۲) و یا مکعب کامل (در رادیکال با فرجه ۳) تبدیل کند . مثال در عبارت $\sqrt{50} =$ $\sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2} = 2\sqrt{5}$ $\sqrt[3]{40} = \sqrt[3]{8 \times 5} = \sqrt[3]{2^3 \times 5} = 2\sqrt{5}$ ۴) بتواند چند رادیکال را پس از ساده کردن با یکدیگر جمع و تفریق کند. مثال $\sqrt{72} - \sqrt{32} + \sqrt{18} = \sqrt{36 \times 2} - \sqrt{16 \times 2} + \sqrt{9 \times 2}$ $= 6\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = (6 - 4 + 3)\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$ ۵) بتواند که از هایی که مخرجشان رادیکالی می‌باشد را گویا کند به منظور ساده کردن عبارات رادیکالی و آسان تر 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.	❊	❊		❊

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

علم	۱) با مثالی مفهوم رادیکال های یکسان را بیان کند. ۲) جمع و تفریق رادیکال ها یکسان را با مثالی بیان کند .در جمع و تفریق رادیکال ها یکسان هیچگاه عدد داخل رادیکال تغییر نمی‌کند فقط ضرایب کنار رادیکال ها با هم جمع و تفریق می شوند . ۳) با بیان مثال نحوه ساده کردن عبارت رادیکالی را بیان کند. ۴) مفهوم گویا کردن عبارت 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 پاورپوینت تهیه کند. ۲) مساحت محیط و حجم اشکالی که دارای اضلاع با طول رادیکالی هستند با استفاده از درس اخوته شده کار می برد		❊ ❊	❊ ❊	
اخلاق	برای پیدا کردن ارتباط این درس با محیط پیرامون خود(ساخت و سازه معماری و.....) تلاش کند.		❊	❊	❊

ارزشیابی تشخیصی: آزمون ۵نمره ی از درس ریشه گیری و ضرب و تقسیم رادیکال ها پایه نهم .

۱-حاصل عبارات زیر را به دست آورید.(۲ نمره)

الف) $\left(\frac{1}{4}\right)^2 =$

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

ب) $\left(\sqrt{3}\right)^2 =$

ج) $\sqrt[3]{\frac{1}{-27}} =$

د) $\sqrt{81}$

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

الف) $\sqrt{8} \times \sqrt{2} =$

ب) $4\sqrt{2} \times \sqrt{5} =$

ج) $\frac{5\sqrt{2}}{2\sqrt{18}} =$

د) $\sqrt{\frac{8}{49}} =$

۳- در تساوی های زیر جاهای خالی را کامل کنید(۱نمره)

الف) $\sqrt{75} = \sqrt{3} \times \sqrt{\quad}$

ب) $\sqrt{40} = 2 \times \sqrt{\quad}$

فرصت های یادگیری:

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

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

۳ -سناریوی یاددهی یادگیری:

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 فیثاغورث به دست آورد.

۱)ضلع مربع چه نوع عددی به دست می آید.

۲) برای به دست آوردن محیط بایستی ۴ عدد رادیکالی مشابه را جمع است به جای عدد$\sqrt{2}$ مداد فرض می کنیم حاصل برابر چند میشود؟

$$2\sqrt{2}+2\sqrt{2}+2\sqrt{2}+2\sqrt{2}$$

= مداد ۲+ مداد ۲+ مداد ۲+ مداد ۲

هم اندیشی وپژوهش:

از گروه می‌خواهیم تا با همفکری و مشورت به سوالات بالا جواب داده و فعالیت ص ۷۳ را تکمیل نمایند و با مشورت و پژوهش به نتیجه واحدی رسیده و آن را به کلاس ارائه دهند و با حل کاردرکلاس ص ۷۳ هر ستون توسط یک گروه حل شود تا مطلب به طور کامل در ذهن دانش آموز تثبیت شود .

فعالیت عملی:

برای جذاب‌تر کردن کلاس می توان از هر یک از دانش آموزان خواست که با استفاده از قیچی، مقوا! نخ های رنگی و خودکار اشکال مختلف با طول های رادیکالی درست کرده و به کلاس درس ارائه کند و محیط و مساحت آن ها توسط دانش آموزان محاسبه شود.

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

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 کارگروهی ارائه دهند که با موقعیت عملی زندگی روزمره در ارتباط باشد.

هدایت 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 آموختند .

در ادامه از گروه‌ها می‌خواهیم با تفکر و همدلی فعالیت ص ۷۳ را انجام داده و سپس با مشورت و کار گروهی مفاهیم مربوط به جمع و تفریق رادیکال را دانسته و نحوه جمع و تفریق آنها را در یک جمله نوشته(تعقل) و سرگروه‌های هر گروه آنها 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 راحل و سپس می‌خواهیم به صورت انفرادی پایه 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 که(تعقل) و سپس معلم به دانش آموزان مثال الف را حل کرده و با توجه به مثال حل شده در ادامه معلم از دانش آموزان می‌خواهد نحوه پر کردن جاهای خالی سال را کشف کند. (علم)

در ادامه از دانش آموزان می خواهیم در مورد مثال های صفحه ۷۴ فکر کنند(تعقل) و نحوه حل آنها را کشف و با یکدیگر مقایسه کنند(علم)

و سپس از هر گروه یک نفر به نمایندگی راه حل را توضیح دهد. که بهترین و کاملترین جواب را ارائه دهد پاداشی در نظر گرفته می شود تا علاقه دانش آموز به در کارگروهی افزایش یابد(اخلاق)

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

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 صفحه ۸۳ که مربوط به گویا کردن کسر میشه می باشد با کار گروهی انجام داد (تعقل) و معلم در ادامه موارد مربوط به گویا کردن رادیکال ها 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 در پای تخته حل می نماید(عمل)

و به کار بردن جمع و تفریق رادیکال ها و گویا کردن مخرج کسرها در جهت آسانتر کردن حل مسائل بسیاری نگرش مثبت پیدا کند پس از یادگیری درس شکر گذار باشد. (ایمان، عرصه، خدا، خود، طبیعت) سوالی را در یک برگه تهیه و یک بار به صورت فردی و یک بار 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 به دست آورید.

الف) $3\sqrt{7}-4\sqrt{2}+5\sqrt{7}-\sqrt{2}=$

ب) $2\sqrt{8}+\sqrt{32}-5\sqrt{2}=$

۲) مخرج کسر های زیر را گویا کنید.

الف) $\frac{7}{2\sqrt{5}}=$

ب) $\frac{5}{\sqrt[3]{x^2}}=$

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

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

ارزشیابی پایانی: حل کاردرکلاس ها پای تابلو و کسب نمره فردی

www.asemankafinet.ir