

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



منشور ریاضی

کارگروه ریاضی

۱۳۹۲

توضیحات انتشار سند را در انتهای سند ملاحظه فرمائید.



فهرست ۲

معرفی اعضای کارگروه **Error! Bookmark not defined.**

فصل ۴- زمینه های فعالیتهای ریاضی در مدرسه حکمت ۵

فصل ۵-۱- دکترین و مشی مدرسه حکمت در حوزه ریاضی (فلسفه، رویکرد، فرایند و سازوکار تعلیم و تربیت) ... ۵

فصل ۶- بسترهای ضروری مدرسه در حوزه ریاضی ۹

فصل ۷- پروژه های محوری، و پروژه ها و فعالیتهای قابل انجام در حوزه ریاضی ۱۰

فصل ۸- مشی ارزیابی در حوزه [فرهنگ و شخصیت] ۱۰

فصل ۹- غرفه ها ۱۱

فصل ۹- گواهینامه ها و سطوح آن ۱۱

فصل ۱۰- گره های اصلی گراف موضوعات آموزشی در حوزه ریاضی ۱۱

فصل ۱۱- منابع در دسترس در حوزه [هنر] ۱۲

فصل ۱۲- چشم انداز مدرسه حکمت در حوزه [هنر] ۱۲

فصل ۱۳- برنامه عملیاتی حوزه [هنر] در سال ۹۲-۹۳ ۱۳



معرفی اعضای کارگروه

مسئول کارگروه: محمد جهانی

همکار عضو کارگروه: فاطمه آریامنش، خانم جهانی، خانم رضازاده

خانواده عضو کارگروه: آقای کیانی

مشاور کارگروه: اردوان مجیدی

ضمناً کارگروه از زحمات عزیزانی که کارگروه را به شکل های مختلف یاری نموده اند، تشکر می کند. بخصوص از:

خانم حسنی، خانم کاظم زاده

پیشگفتار: سخن مسنول و اعضاء کارگروه

دنیای پیرامونی ما پر از عجائب و شگفتی و چشم اندازهای زیبا است و انسان با اندک نگاهی عاشقانه و ظریف می تواند استحکامات و معماری دقیق خلقت را به نظاره بنشیند و حظّ و بهره ای وصف ناپذیر و عارفانه داشته باشد؛ ممارست در ریاضی و دنیای قشنگ آن و پرداختن به مهندسی جهان و کشف هندسه های جدید همگی شاخه ای تنومند از مسیر عرفانی است که در صدر عرائض از آن سخن به میان آورده ام.

کُلّ جهان؛ مناظر ریاضی و منطق است که با زنجیره ای نامتناهی از برهان و دلیل تا واجب الوجود ادامه دارد و ریاضی و ماهیت آن به خداوند جهان ختم می شود و اوست که ظرائف را خلق کرد و محاسباتی بی بدیل را آفرید و حتی نگاه های جدید را بوجود آورد که امروزه هندسه های موجود جهان که به هندسه ی ناقلیدسی معروفند تنها نمی از ابعاد بی شمارِ منظر و نگاه تازه ی خلقت محسوب می شود.

کسی نیست که خود را از سرپنجه های ظریف و محکم ریاضی در جهان خارج بداند؛ همگان از لطف و عنایت ریاضیات تا حدّ وافی و کافی برخوردارند و همانند ماهی شناور در بحر بیکران ریاضی بسر می برند و پرداختن به آب حیات این بحر بیکران و در حقیقت همان رسیدن در مسیر خدا با ریسمان محکم استدلال و منطق است. امید آن دارم در این دنیای پر از شبهه و شبهه افکنی خناسان و فتنه ی فتنه گران که قصد دارند؛ مسیرها را انحرافی بنمایانند؛ ابزار نیرومند و پرتوان منطق و عقل (تفکر و استدلال ریاضی و استنتاجی) دست بشر را بگیرد و به دامان عبودیت و زندگی خداپسندانه بکشاند.

انشاءالله - مسئول کارگروه ریاضی (محمد جهانی بهنمیری)

شنبه (۵ مرداد ۱۳۹۲ ه.ش)



فصل ۱- اهداف آرمانی مدرسه حکمت در حوزه ریاضی

- رسیدن دانش آموز به سطح مورد انتظار از تفکر منطقی و استدلالی در حوزه ی سنی خودشان (در کوتاه مدت)
- سوق دادن دانش آموز به سمت و سویی که رویدادها و مشاهدات و شنیده ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد و نتیجه گیری کند(در دراز مدت)
- دانش آموز مسئله محور شود؛ یعنی اصول و قواعد مطرح شده در حوزه ی ریاضی باید برای حل مسئله ای از مسائل زندگی تعلیم شود و باید مفاهیم ریاضیات با حوزه ی کاربردی و عملیاتی ترکیب شود .
- پروژه ها و تحقیقاتی بوسیله ی دانش آموزان انجام پذیرد که علت و منشأ آن ذوق باشد و ثمرات آن در زمینه ی ابداع حصول گردد .

فصل ۲- شعارهای کلیدی مدرسه حکمت در حوزه ریاضی

- همگان ریاضی را دوست داشته باشند و پیگیر موضوعات یا موضوعی خاص باشند .
- مجله هایی که در علوم مرتبط با ریاضی اند (فیزیک و نجوم و شیمی و ...) را غریبه نپندارند و برای گسترش دیدگاه خود و آشنایی با جهان میکرو(ریز) و ماکرو(بزرگ) استفاده نمایند .
- پُر کردن بخش هایی از اوقات عُمر (مانند میز انتظار شام عروسی و مسافرت و یا صف ...) به حل جداول استاندارد و یا استفاده از بازی های فکری در حوزه ی هندسه یا حساب که بسیاری از این امکانات در جیب و کیف کوچک جای می گیرد و تهیه ی آن ها آسان و در تمامی شهرستان ها قابل دسترس است .
- تنها مسیر پیشرفت در حوزه ی علوم دنیوی و ایجاد تکنولوژی نیز مرهون تعامل قوی با علوم ریاضی است .

فصل ۳- خصوصیات مطلوب شاگردان مدرسه حکمت

- قدرت حسابگری در تعاملات اجتماعی بخصوص مبیعات
- ارتقاء مناظر فکری و خارج شدن از تک منظری
- منطقی شدن و دوری از مجادلات غیر أحسن
- نقشه خوانی و سر در آوردن از مهندسی و چارت سازمانی و ساختمانی (حداقل به قدر لازم)
- قدرت اندازه گیری یا تشخیص برخی از واحدهای طولی ؛ سطحی ؛ حجمی ؛ نیرو و ...
- قدرت تبدیل مقیاس ها به یکدیگر در اندازه های کوچک یا بزرگ
- سر در آوردن از بازار عرضه و تقاضا و انواع سهام (بورس کالا و ارز)
- بکار گرفتن مفاهیم کاربردی ریاضی مانند کارکرد لگاریتم ؛ انتگرال ؛ مبنا و ... در حوزه های تحصیلی یا شغلی و یا زندگی روزمره
- فروتنی و اهل موازنه و تعامل منطقی



- بکار بستن استدلال ناشی از مطالعات ریاضی در حوزه ی علوم انسانی بویژه در زمینه ی متون قرآنی برای رسیدن به مفاهیم متعالیه قرآن
- شناخت کمیت های هستی و آشتی با کائنات دور (ستارگان و ...) و یا نزدیک (الکترون ها و ...) با استفاده از علم ریاضی
- توان استفاده از مصنوعات بشری در زندگی اجتماعی و خانوادگی مانند انواع شمارنده های الکتریکی ؛ وزنی ؛ نیرو ؛ فشار ؛ ...

فصل ۴- زمینه های فعالیت های ریاضی در مدرسه حکمت

در مدرسه حکمت، حتی الامکان شرایط فعالیت ریاضی در این زمینه ها فراهم می شود :

- استفاده از بازی های فکری مرتبط مانند تانگو (برای تقویت مهندسی ذهن) و استفاده از معماهای ریاضی (برای فعال کردن ذهن)
- توجه دادن به امکانات و وسایل پیرامون در حین تدریس (روی میز (مساحت) ؛ مانند کمر بند دور کمر (مفهوم محیط) ؛ لیوان آب (گنجایش))
- خودجوش کردن موضوعات ریاضی در بین دانش آموزان در امر تعلیم با شروع خوب (مثلاً بیان موضوع با طرح یک مسئله)
- بهره مندی از باغبانی و انواع دست ساخته های درون مدرسه و بیرونی برای انتقال مفاهیمی مانند سطح و شکل و عمق و اندازه
- بهره مندی از ابزار آموزشی و نرم افزارها برای آسانی دشواری های هندسی مانند انواع هرم و منشور یا سرعت در محاسبات
- آشنایی با دانشمندی که در عرصه ی ریاضیات صاحب آثار و نظرات برجسته اند مانند : عمر خیام ؛ ابوریحان بیرونی ؛ دکارت ؛ ریمان ؛ اسحاق نیوتن و ...
- در امر آموزش ریاضی پیش نیازها حتی المقدور می بایست رعایت گردد .

فصل ۵- دکترین و مشی مدرسه حکمت در حوزه ریاضی (فلسفه، رویکرد، فرایند و سازوکار تعلیم و تربیت)

- در تعلیم ریاضی به عنوان یک علم منطقی و استدلالی تلاش می شود دانش آموز با اصول درست اندیشیدن و یافتن راه و روش درست و با اصالت مبانی عقلی آشنایی پیدا کند .
- در خلال آموزش علم ریاضی ، کلیه مفاهیم استدلالی و منطقی ، مورد بحث قرار می گیرد.
- در آموزش ریاضی سعی بر آن است تا حداکثر تلاش صورت گیرد تا تئوریهای ریاضی در ارتباط مسائل روزمره ، محسوس و عینی و کاربردی گردد .



- در تعلیم ریاضی ، اصل مرتبط ساختن با سایر علوم مد نظر قرار گرفته و سعی می شود فراگیران را با آن ها آشنا کنیم .
- در دانش ریاضی دانش آموز یاد می گیرد تا در برخورد با مسائل و مشکلات موجود (اجتماعی و علمی و ...) بدون دلیل و منطقی ، مطلبی را قبول نکند مگر اینکه دلایل کافی برای پذیرفتن آن داشته باشد .
- در معرفی الگوهای منطقی می توان از دانشمندانی که در علم ریاضی صاحب نظر و دارای آثار می باشند استفاده کرد .
- در تعلیم ریاضی می بایست به گونه ای عمل شود تا علایق دانش آموزان برانگیخته شود و نباید مطالب انتزاعی محض باشد .
- محور اصلی برقراری ارتباط دانش آموزان با مباحث ریاضی و منطقی ، مصداق آیه ی "یا معشر الجن و الإنس إن استطعتم أن تنفذوا من أقطار السموات و الأرض فانفذوا لا تنفذون إلا بسلطان" است .
- در تعلیم ریاضی فهم مفاهیم منطقی و ریاضی اولویت بر هرچیز دارد و نباید حجم های سنگین و تکالیف نامناسب مانع اصل کار شود .
- دقیق نگری و ظرافت اندیشه به عنوان ابزار علاقمند ساختن فراگیران و نیز هدف والا می باشد .
- دانش آموزان در محیط مدرسه بدون اینکه اعلان تدریس شود در معرض ریاضیات و مباحث و کاربردهای آن قرار می گیرند .
- تا حد امکان آموزش ریاضی می بایست از حالت انتزاعی محض خارج شود و باید ملموس و کاربردی باشد و برای نیل به هدف استفاده از ابزار آموزش ریاضی و نرم افزارها و بازی ها و معماهای مرتبط با موضوع نقش اساسی دارد .
- توضیح مفاهیم با عبارات ساده و کاربردی و در سطح فهم کودکان (سطح دبستان) و نوجوانان (سطح راهنمایی) انجام می شود.
- در تعلیم ریاضی پرداختن به حاشیه در صورتی مجاز است که کوتاه بوده و چاشنی مبحث و موجب انگیزه شود .
- در بیان موضوعات ریاضی ، شیوه بحث و گفتگو اهمیت بسیاری دارد . ابتدا با طرح مسئله ای جالب و مناسب ، موضوع مورد بحث دغدغه و مشکل فراگیران می شود ، بعد دیدگاه بچه ها در مورد حل آن مشکل بیان و توضیحات تکمیلی توسط مربی ارائه می شود.
- ریاضیات و مباحث آن هیچگاه از هم گسیخته و نامرتبط نیستند و باید از پیش نیاز مبحث مربوطه استفاده نمود .
- دانش آموزان به تدریج و با گذشت زمان ، بصیرت و روشن بینی محسوسی در حوزه ی ریاضی پیدا می کنند ، بطوری که زنجیره ی مطالب و روند معنایی ، در ذهن و اندیشه ی فراگیران عینیت می یابد.
- دسته بندی مطالب و موضوعات و ثبت نکات ریاضی (نت برداری و حل تکالیف و مسائل) ، بخصوص نظم دهی مطالب بطوری که به سهولت بتوان دسترسی مجدد داشت ، از اولویت های تعلیم علم ریاضی می باشد .



- دانش آموزان با موضوعات کاربردی خاص ریاضی (اشکال هندسی کاربردی مانند دایره ؛ کره ؛ مربع و قوانین بکار بسته شده در آن ها) ، به شکل های مختلف از جمله از طریق تابلوهای نصب شده در محیط کلاس و مدرسه ؛ با ارجاع دادن دانش آموزان و جستجوهای مرتبط، تعامل فعال برقرار می کنند.
- در جلسات ریاضی هر دانش آموز علاقمند شود؛ مطالب مطرح شده را به طور کاربردی و عملیاتی در محیط مدرسه یا خانه اجرا نماید .
- موضوعات قابل طرح در مورد هر یک از مفاهیم ریاضی ، در آنتولوژی گراف موضوعات در سما وارد شده است و مربیان می توانند با انتخاب موضوع یا شاخه های گراف آشنا شوند .
- برای اینکه میزان پوشش مفاهیم مطرح شده در جلسات ریاضی طی سالیان متوالی برای یک دانش آموز خاص قابل تعقیب باشد، لازم است تا مربیان، پس از جلسه ریاضی ، مباحث مطرح شده را در قالب گزارش کار مختصر، ثبت نمایند.
- مفاهیم ریاضی بر اساس مبانی متقن در جهان طبیعت استوار است و بالعکس اتقان جهان با مفاهیم ریاضی استدلال و استنتاج می شود ؛ در نتیجه مربیان محترم می بایست همیشه با یک حقیقت فکری وارد جلسه شوند و سعی کنند دورنمایی از واقعیات را برای فراگیران ترسیم کنند و با این پیش زمینه وارد تعامل منطقی و استدلالی با دانش آموز شوند .
- در تعلیم متون و مبانی ریاضی ؛ مجبور کردن دانش آموز به یادگیری مفهومی از مفاهیم ریاضیات از اعمال ناصواب و غلط محسوب می شود و مربیان محترم توجه داشته باشند که کلید موفقیت تعلیمات منطقی و پایه ای ریاضیات ؛ منطقی برخورد کردن با مسئله تعلیم ریاضی است ؛ یعنی گام ها باید سنجیده و با رعایت اصل پیش نیاز باشد .

تخصیص زمان در برنامه هفتگی:

- هر هفته ۱- چند ساعت (؟) به کارتمرین و تدریس بر اساس بسته ها
- چند ساعت در قالب کار تمرینهای عمومی انجام می شود
-
- رویکرد تدریس: اتخاذ بسته های آموزشی توسط گروه دانش آموزان و انجام آن تا اتمام به صورت مستقل از دیگر گروهها

فرایند کلاس:

- در ابتدای سال طی سازوکار طراحی شده توسط مربی، یک ارزیابی از دانش آموزان توسط معلم انجام می شود.
- ترجیح در گروه بندی مشخص می شود. در صورت لزوم بسته های یادآوری به آنها داده می شود.
- هر گروه یک بسته آموزشی را انتخاب می کند.
- بسته ها ممکن است پیش نیاز داشته باشند. (فقط گروهی می تواند بسته را بگیرد که پیش نیازها را گذرانده باشد)



- تدریس خصوصی معلم ریاضی به گروه در ابتدای تحویل گرفتن هر بسته انجام می شود.
- دانش آموزان گروه بخشی از مطالب را با شیوه خودآموز یاد می گیرند. فیلمهای توضیح، متون توضیح دهنده و نظایر آن باید وجود داشته باشد.
- دانش آموزان گروه با هم کارتمرینها را انجام می دهند.
- دانش آموزان گروه در صورت نیاز از معلم درخواست توضیحات و راهنمایی می کنند.
- معلم به کار اعضاء گروه سرکشی کرده و کارتمرینهای آنها را بررسی می کند، و توضیحات لازم را به آنها می دهد.
- معلم باید از چگونگی و کیفیت فعالیت تک تک اعضاء گروه با خبر باشد.
- در صورتی که گروه کند عمل کند، مربی تدابیر لازم را برای تحریک گروه انجام می دهد.
- دانش آموزان گروه در صورت انجام کامل بسته، از معلم درخواست اتمام بسته را می کنند.
- معلم در اتمام بسته، آزمونی از دانش آموزان به عمل آورده و در صورت گذراندن آن، بسته جدید را به انتخاب آنها، به آنها می دهد.
- آزمون هم به صورت گروهی و هم به صورت انفرادی انجام می شود.
- آزمون خودکار سما، در خلال کار بسته توسط معلم ریاضی در سطوح سختی مختلف تعریف شده، و با تشخیص معلم ریاضی، و با در نظر گرفتن شرایط دانش آموزان، در خلال انجام بسته، توسط دانش آموزان انجام می شود.

خصوصیات عمومی رویکرد

- موضوع بسته ها محدود به کتاب درسی نیست. الف - ممکن است بسته هائی برای موضوعاتی تعریف شود که اصلا در کتاب درسی وجود ندارد. نظیر بسته سودوکو. این موضوعات باید موضوعاتی باشد که برای دانش آموزان جذابیت داشته و آنها را به ریاضی علاقه مند کند (که در این صورت حتی دانش آموزانی که بسته های موضوعات کتاب درسی خود را نگذرانده اند، می توانند آنها را بگیرند). ب- ممکن است بسته ها مباحث پیشرفته تر نسبت کتاب درسی را مطرح کند. در این حالت دانش آموزانی این بسته را می گیرند، که بسته های پیشنهادی موضوع در کتاب درسی را گذرانده باشند.
- تمام موضوعات کتاب درسی باید به شکل بسته ها مطرح شود.
- گذراندن بسته های کتاب درسی ضروری و گذراندن بسته های دیگر اختیاری است.
- معلم در انتخاب بسته ها، سرعت حرکت دانش آموزان، و زمان باقی مانده از ترم را مد نظر قرار می دهد. ولی اولویت با انتخاب خود دانش آموز است.
- گروه بندی دانش آموزان با نظر مربی، معلم ریاضی، و با تشخیص شرایط کلاس، و دانش آموزان انجام می شود. اما نکات زیر در مورد آن مطرح است:
- علاقه افراد گروه به هم و تمایل خودشان به تشکیل یک گروه محور است.



- سطح توانائی ریاضی بالا در یک گروه و سطوح پائین تر در گروههای دیگر باشد، که امکان پیشرفت سریعتر دانش آموزان چابک در ریاضی وجود داشته باشد.
- اعضاء گروههایی که سریعتر پیش می روند، به عنوان مشاور گروههای دیگر، عمل می کنند، تا تعامل و همکاری (قوی با ضعیف) بین افراد شکل گیرد.
- تعداد مناسب گروه ۳ یا ۴ نفر است، اما در صورت شرایط ویژه ۲ یا ۵ نفره هم ممکن است.
- در موارد استثناء در صورتی که یک دانش آموز ویژه وجود دارد که خیلی با افراد دیگر فاصله دارد، ضمن اینکه این دانش آموز حتما باید در یکی از گروهها عضو باشد و با آنها بسته بگیرد، خودش به تنهایی هم بتواند بسته بگیرد.
- برای کلاس اول و دوم ابتدائی، ممکن است مربی در عین ارائه بسته ها، جلسات عمومی ریاضی هم داشته باشد، که به صورت عمومی مطالبی را در کلاس به شکل نمایش، بازی، و نظایر آن انجام دهد.
- هر بسته یک گواهینامه دارد.
- مشخصات بسته ها:
- جلد جذاب (تصویر یا نماد مناسبی برای بسته)
- پیشنیازها روی جلد با شکل نماد بسته های پیشنهادی باشد.
- به دو شکل دایرکتوری الکترونیکی و پاکت سلفون کاغذی یا جعبه در صورت نیاز
- فصل کتاب درسی (فایل در دایرکتوری، یک برگه کوچک حاوی شماره صفحات کتاب درسی در پاکت)
- فایل یا برگه توضیحات تکمیلی،
- بازی آموزشی،
- فایل یا برگه کارتمرینها،
- آزمون سما
- آزمونهای نهائی (نزد مربی)
- هر بسته مدت زمان حداکثر مطلوب دارد.

فصل ۶- بسترهای ضروری مدرسه در حوزه ریاضی

برای رشد و ارتقاء خصوصیات مطرح شده در زمینه ریاضی وجود بسترهای زیر در فضای مدرسه ضروری است:

- ساخته های ابزار و وسایل ریاضی توسط دانش آموزان
- غرفه ی های کسب و کار
- بردن دانش آموزان برای خرید
- ایفای نقش فروشندگی در فروشگاه های مختلف مدرسه (نمایشگاه فروش بهاره)



- به کارگیری دانش آموزان در کارهای عملی مدرسه و یادگیری تجربی مثل ساختن اتاق جلسات، دوخت پرده، بنایی و نجاری
- باغبانی که در آن دانش آموزان به طور عینی و ملموس با مسائل ریاضی از قبیل محیط و مساحت و غیره آشنا می شوند.

فصل ۷- پروژه های محوری، و پروژه ها و فعالیتهای قابل انجام در حوزه ریاضی

برای تحقق اهداف تعیین شده در حوزه ریاضی، پروژه های زیر به عنوان پروژه های محوری مدرسه حکمت در این حوزه تعریف شده، و باید به صورت دائمی فعال باشند:

(محوری)

- فعالیت های باغبانی (سطح، عمق؛ زمان؛ شکل؛ محیط؛ واحد طولی)
- کار کردن در کارگاه نجاری و بنایی
- جدول ها و پازل و سودوکو
- مسابقات گروهی
- نمایشگاه کسب و کار (خرید و فروش)
- کارگاه تأسیسات (ساخت و ساز)
- خیاطی

فصل ۸- مشی ارزیابی در حوزه [فرهنگ و شخصیت]

[در حوزه فرهنگ و شخصیت، به دو شکل ارزیابی صورت می گیرد:

ارزیابی مستقیم: که در این شکل، مربی با ارزیابی مشاهده ای خود از دانش آموز و خصوصیات او، در قالب سازوکار ارزیابی عمومی در سما، مستقیماً نظر خود را در این زمینه ثبت می کند؛

ارزیابی غیر مستقیم: که در این شکل، هر ماه یک برگه پرسشنامه به دانش آموز و مربی (در محیط سما)، و خانواده (به صورت کاغذی)، داده شده، و سئوالاتی از آنها پرسیده می شود، که به صورت غیر مستقیم رفتارها و دیدگاهها و خصوصیات دانش آموز را در بر داشته، و به ارزیابی او کمک می کند.]

فصل ۹- غرفه ها



فصل ۱۰- گواهینامه ها و سطوح آن

در مدرسه حکمت در حوزه [هنر] این گواهینامه ها تعریف شده، و به دانش آموزان دارای شرایط داده می شود، تا موجب تحریک انگیزه آنان برای ارتقاء، و نیز شناسائی سطوح توانمندیهای آنان گردد!

- گواهینامه [خوشنویسی ریزقلم]

- سطح [خوانا]

شرایط احراز:

{حداکثر حدود ۷ معیار برای هر سطح ذکر شود. این معیارها همان معیارهای سازوکارهای آموزشی حوزه موضوع هستند که باید در نرم افزار سما وجود داشته باشند. در مثال زیر، باید گره "خوانا نویسی فارسی" در گراف وجود داشته باشد، و سه مشخصه مثالی زیر، به عنوان معیارهای سنجش آن در سازوکار آموزشی "خوانا نویسی فارسی" تعریف شده باشد}

- [اندازه واژه ها و کلمات در تمام نوشته تقریباً یکسان است. (قابل قبول) (خوانا نویسی

فارسی)]

- [واژه ها در کلمات به صورت عمومی متناسب و یکسان است. (قابل قبول) (خوانا نویسی

فارسی)]

- [نقطه ها در جای مناسب قرار دارد. (قابل قبول) (خوانا نویسی فارسی)]

- [...]

- سطح [زیبا]

- [...]

- گواهینامه [...]

فصل ۱۱- گره های اصلی گراف موضوعات آموزشی در حوزه ریاضی

در گراف موضوعات آموزشی در سما، تمام گره های این حوزه، تعریف شده و از طریق سر گره های زیر قابل

دستیابی هستند

- ریاضی

- ریاضی محض

- ریاضی گسسته

- ریاضی کاربردی

^۱- در شرایط احراز هر یک از گواهینامه ها، عبارت داخل پرانتز اول، سطح حداقل قابل قبول برای این معیار است. عبارت داخل پرانتز دوم، عنوان گره گراف

موضوعات آموزشی و عنوان سازوکار آموزشی است، که این معیار در آن تعریف شده است.



فصل ۱۲ - منابع در دسترس در حوزه [هنر]

[در این حوزه منابع مهم زیر در دسترس است:

فایل افراد متخصص در دسترس در این حوزه:

`\server\edu_maindoc\workgroup\کارگروه هنر\کارگروه های موضوعی\People_list.xls`

دایرکتوری منابع و موضوعات هنری:

`\server\general_resource\Art`

دایرکتوری منابع آموزشی و درس افزارهای هنر:

`\server\edu_resourc\هنر\موضوعی`

دایرکتوری فیلمهای مهم هنری:

دایرکتوری کتابهای مرجع در این حوزه:

نام کتابهای مرجع مورد ارجاع کلیدی در مدرسه در این حوزه:

سایتهای مهم مورد ارجاع در این حوزه:

دایرکتوری بوسترهای آموزشی قابل نصب در محیط مدرسه در ارتباط با این حوزه:

[....]

فصل ۱۳ - چشم انداز مدرسه حکمت در حوزه [هنر]

مدرسه حکمت، به حول و قوه الهی، با برنامه ریزی و تلاشی که به عنایت خداوند متعال توسط همکاران انجام می شود،

طی سالهای آینده چشم اندازهای زیر را، در حوزه [هنر] محقق خواهد نمود:

• در بهار سال ۱۳۹۳، ان شاء الله مولفه های زیر در مدرسه محقق شده است:

○ [دانش آموزان مدرسه....

○ خانواده های دانش آموزان

○ مربیان

○ سازوکارها و محیط مدرسه



- در بهار سال ۱۳۹۴، ان شاء الله مولفه های زیر در مدرسه محقق شده است:
 - [دانش آموزان ...]
- در بهار سال ۱۳۹۵، ان شاء الله مولفه های زیر در مدرسه محقق شده است:
 - [دانش آموزان ...]

فصل ۱۴ - برنامه عملیاتی حوزه [هنر] در سال ۹۲-۹۳

- برگزاری غرفه های هنری زیر طی نیمسال اول:
 - سفالگری
 - ...
- برگزاری کلاسهای زیر برای آموزش نقاشی و خطاطی برای مریان:
 -
- هدفگذاری برای رسیدن متوسط خط دانش آموزان مدرسه به سطح "زیبا"، و رسیدن اکثریت دانش آموزان حداقل به سطح "خوانا"،
- برگزاری جشنواره نقاشی پیوسته به مناسبت روز دانش آموز،
- [....]

- ✓ این مستند بخشی از مستندات سیستم مدرسه حکمت است که برای استفاده عمومی منتشر گردیده است.
- ✓ این مستند میانی و در حال تحلیل و تدوین و ویرایش است و هنوز بخش هایی از آن تکمیل نشده است.
- ✓ مدرسه حکمت از دریافت نظرات، انتقادات، پیشنهادات شما استقبال می کند.
- ✓ در صورتی که تمایل دارید در تکمیل، ویرایش، به روزرسانی، آزمون، بکارگیری و ارائه بازخورد از بکارگیری این مستند همکاری نمایید. مدرسه حکمت از همکاری شما صمیمانه استقبال می کند.
- ✓ در این صورت می توانید موارد و نسخه های تکمیل شده یا بازخوردهای خود را با ذکر نام خود و تاریخ ویرایش در همین سایت بارگذاری نمایید تا توسط عموم قابل استفاده باشد.
- ✓ انتشار با ذکر مرجع آزاد است.
- ✓ استفاده از این سند رایگان است.