



# داوری محور ریاضی جشنواره نوجوان خوارزمی

تهیه و تنظیم : سمیه سادات میرمعینی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



زیر محور فناوری اطلاعات در ریاضی

زیر محور پژوهش در ریاضی

زیر محور تولیدات ریاضیات پایه



ردیف	ملاک های ارزیابی	۰	۱	۲	۳	۴	۵	ضریب	جمع
۱	تبیین و توضیح فرایند طراحی و تولید اثر در دفتر کارنما(در صورت کدنویسی، ارائه محتوای کد نویسی در این قسمت ضروری است)							۱	
۲	داشتن دفتر کارنما و شناسنامه اثر و مطابقت کارکرد اثر با توضیحات مندرج در شناسنامه اثر							۱	
۳	مطابقت با مفاهیم کتاب درسی ریاضی در پایه تحصیلی دانش آموز							۱	
۴	داشتن خلاقیت و نوآوری در ایده و اجرا(در جزئیات غیر تکراری، تسهیل در یاددهی و یادگیری، تعمیق در یاددهی و یادگیری، بهره مندی از ساحت های آموزشی)							۲	
۵	داشتن صحت و دقت علمی (در تصاویر / توضیحات/ شکل ها و ...)							۱	
۶	انتخاب مفاهیم و تولید آثار با توجه به مفاهیم پرچالش و مطرح شده در شیوه نامه							۱	
۷	میزان اثر بخشی مثبت در تغییر باور های ریاضی							۱	
۸	در توسعه کاربردهای مفاهیم ریاضی اثربخش باشد.							۱	
۹	شیوه ارائه و میزان تسلط بر محتوا، مفاهیم و پاسخ صحیح به داوران(در مرحله حضوری) <b>در مرحله غیر حضوری این امتیاز به همه گروه ها داده شود.</b>							۱	
۱۰	قابلیت تجاری سازی در داخل و خارج کشور							۱	
۱۱	تناسب محتوای اثر با نیازهای روز جامعه، برنامه درسی، اهداف آموزشی، دوره تحصیلی و فرهنگ ایرانی و اسلامی							۱	
۱۲	تعاملی بودن(آموزش با بکارگیری یا تولید) و پویا بودن اثر							۱	

# تبيين و توضيح فرآيند طراحی و توليد اثر در دفتر کارنما ۱



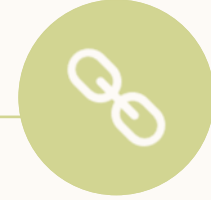
## توليدات رياضيات پایه

- دلايل توليد اثر
- ارائه دفتر کارنما
- توضيح و تبیین فرآیند طراحی و اجرا
- مزیت و تفاوت اثر شما نسبت به کارهای مشابه



## پژوهش در ریاضی

- دلايل توليد اثر
- ارائه دفتر کارنما
- توضيح و تبیین فرآیند طراحی و اجرا
- ماجرا و مسیر و هدف از انتخاب ایده خود را بنویسید.
- مزیت و تفاوت ایده شما نسبت به کارهای مشابه

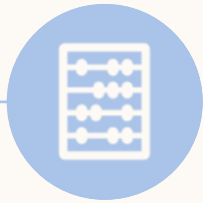


## فناوری اطلاعات در ریاضی

- دلايل توليد اثر
- توضيح و تبیین فرآیند طراحی و اجرا
- ارائه دفتر کارنما
- در صورت کدنویسی، ارائه محتوای کد نویسی در این قسمت ضروری است

# داشتن دفتر کارنما و شناسنامه اثر و مطابقت کارکرد اثر با توضیحات

## مندرج در شناسنامه اثر 1



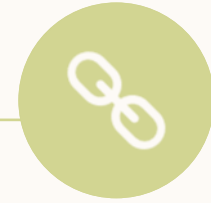
### توليدات رياضيات پايه

- انطباق عملکرد اثر با توضیحات دفتر کارنما و شناسنامه اثر
- داشتن شناسنامه اثر
- منابع ذکر شده در تولید اثر استفاده شده باشد



### پژوهش در ریاضی

- انطباق عملکرد اثر با توضیحات دفتر کارنما و شناسنامه اثر
- داشتن شناسنامه اثر
- منابع ذکر شده در تولید اثر استفاده شده باشد

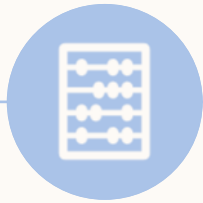


### فناوری اطلاعات در ریاضی

- انطباق عملکرد اثر با توضیحات دفتر کارنما و شناسنامه اثر
- داشتن شناسنامه اثر
- منابع ذکر شده در تولید اثر استفاده شده باشد

داشتن خلاقیت و نوآوری در ایده و اجرا (در جزییات غیر تکراری ، تسهیل در یاددهی و

یادگیری، تعمیق در یاددهی و یادگیری، بهره مندی از ساحت های آموزشی) ۲



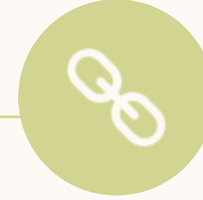
### توليدات ریاضیات پایه

- مشابه داخلی و خارجی در مورد ابزارها وجود نداشته باشد.
- طنز در قالب خلاق و نو ارائه گردد.
- بازی ها خلاقانه و نو با توجه به مفاهیم ریاضی دوره باشد.



### پژوهش در ریاضی

- موضوع مناسب انتخاب شده باشد.
- در انتخاب موضوع خلاقیت و نوآوری وجود داشته باشد
- در تبدیل موضوع به قالب های مطرح شده خلاقیت و نوآوری داشته باشند.



### فناوری اطلاعات در ریاضی

- خلاقیت در سناریو و محتوا و کدها و ... وجود داشته باشد.
- بازی ها جذاب باشند. مشابه داخلی و خارجی نداشته باشد.
- استفاده از نرم افزارهای واقعیت افزوده و مجازی و تناسب آن با محتوای ارایه شده
- آزمایشگاه ریاضی در یادگیری بهتر مفاهیم مورد نظر مورد استفاده قرار گیرد.



# مطابقت با مفاهیم کتاب درسی ریاضی در پایه تحصیلی دانش آموز ۱



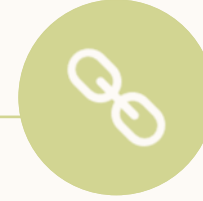
## تولیدات ریاضیات پایه

- مفاهیم پرداخته شده منطبق بر کتاب باشد.
- در بازی های ساخته شده از مفاهیم کتاب استفاده شده باشد و یا در راستای تقویت مفاهیم باشد.
- ابزارهای ساخته شده و ارتباط آن ها با مفاهیم کتاب مشخص باشد
- ترسیم ها و ارتباط آن با مفاهیم کتاب مشخص باشد.



## پژوهش در ریاضی

- مفاهیم پرداخته شده منطبق بر مفاهیم کتاب باشد.
- کاربردهای بیان شده در راستای مفاهیم دوره باشد.
- در ارتباط با زندگی نامه ریاضی دانان دلایل انتخاب آن ها بیان شود.
- سوالات و پاسخ ها منطبق بر مفاهیم دوره باشد.



## فناوری اطلاعات در ریاضی

- مفاهیم پرداخته شده منطبق بر مفاهیم کتاب باشد.
- آزمون ها و آموزش های ارایه شده منطبق بر مفاهیم کتاب باشد.
- در بازی ها مفاهیم به کار گرفته شده باشد.

داشتن صحت و دقت علمی  
(در تصاویر / توضیحات / شکل ها و ...)



# • انتخاب مفاهیم و تولید آثار با توجه به مفاهیم پرچالش و مطرح شده در شیوه نامه

در آزمون سوالات مناسب و همچنین سوالات قابل انتشار تیمز استفاده شده باشد.



# میزان اثر بخشی مثبت در تغییر باور های ریاضی



در توسعه کاربردهای مفاهیم ریاضی  
اثر بخش باشد.



# شیوه ارائه و میزان تسلط بر محتوا، مفاهیم و پاسخ صحیح به پرسش- های داوران

- رایبه واضح و در زمان اختصاص داده شده باشد.
- همه اعضا تسلط کافی از نظر علمی بر محتوا را داشته باشند.
- هر یک اعضا بتوانند به پرسش های داوران پاسخ درست و صحیح دهند.
- توجه صحیح و مناسب به زبان بدن و پرهیز از به کارگیری اصطلاحات نابجا (غیرفنی، غیر تخصصی و عامیانه)

در مرحله غیر حضوری این امتیاز  
به همه گروه ها داده شود.

# قابلیت تجاری سازی در داخل و خارج کشور

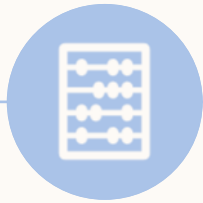
- قابلیت تجاری سازی در داخل را داشته باشد
- قابلیت تجاری سازی در خارج از کشور را داشته باشد.
- اعضا برای تجاری سازی اثر خود ایده ای را دارند.
- اعضا گروه اقدامات لازم را برای تجاری شدن انجام داده اند و بعد از ارزیابی در جشنواره اقدام خواهند کرد

تناسب محتوای اثر با نیازهای روز جامعه،  
برنامه درسی ، اهداف آموزشی، دوره تحصیلی  
و فرهنگ ایرانی و اسلامی





# 17 تعاملی بودن (آموزش یا بکارگیری یا تولید) و پویا بودن اثر ۱



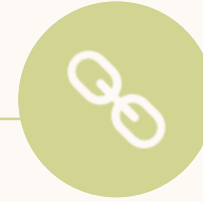
## توليدات ریاضیات پایه

- به میزان مهیج بودن بازی ها و در نظر گرفتن پاداش جالب در هر مرحله توجه شود.
- ابزارها قابل استفاده باشند.
- طنز ها برای مخاطبین جذاب باشد و اثرگذاری لازم را داشته باشد.



## پژوهش در ریاضی

- هر کدام از آثار این زیر محور بتواند با مخاطب و ذهن او ارتباط برقرار کند
- مفاهیم را به خوبی انتقال دهند



## فناوری اطلاعات در ریاضی

- جذابیت لازم و تعامل مناسب با مخاطب در این زیر محور باشد.
- به میزان مهیج بودن بازی ها و در نظر گرفتن پاداش جالب در هر مرحله توجه شود.



# فناوری اطلاعات در ریاضی

۲							عدم وابستگی به پلتفرم خاص و قابلیت نمایش صحیح در همه پلتفرم ها و سیستم عامل ها	۱۳
۱							تدوین راهتمای استفاده و کاربرد اثر متناسب با آن	۱۴
۲							کاربری آسان و تسهیل در بهره مندی از اجزای اثر	۱۵
۲							بهره مندی از بستر فناوری های نوین آموزشی با رویکرد زیر محور فناوری اطلاعات در ریاضی	۱۶

عدم وجود خطا در اجرا و عملکرد صحیح اجزا در بخش های مختلف در اپلیکیشن/نرم افزار/بازی و...



پژوهش در ریاضی

۲					استفاده از منابع به روز و درج منابع مورد استفاده در انتهای اثر ( در ارتباط با اینفوگراف در شناسنامه اثر و دفتر کارنما آورده شود)	۱۳
۱					برای جلب توجه مخاطب از نمادها و روش های مناسب استفاده شده و از موارد غیر ضروری مانند موسیقی زمینه و ... اجتناب شده است.	۱۴
۲					ستاریوی فرایند مدار (بتواند کاربرد یا زیبایی هایی از ریاضیات، حل جدید یک مسئله، پرداختن به مفاهیم ریاضی، زندگی نامه ریاضی دانان، تاریخ ریاضی را به صورت خلاق و نو به نمایش بگذارد)	۱۵
۱					حجم کم ( حداکثر ۳۰۰ مگابایت) در زیر محور پژوهش در ریاضی (حجم در مورد هر عکس و تصویر حداکثر ۱۰۰ مگابایت) ، زمان کوتاه ( حداکثر ۵ دقیقه) فرمت: آزاد	۱۶
۱					کیفیت مناسب صدا و تصاویر ( صدابندون نویز، تصویر به طور نسبی مناسب و سایر تصویر آزاد و هر گونه برش مقطعی از پویانمایی های موجود و بهره گیری از آن ها به مفهوم تکراری بودن محتوا نخواهد بود)	۱۷



توليدات رياضيات پایه

<p>مدیریت منابع (زمان، مواد اولیه، سرمایه، تجهیزات، انرژی)</p> <p>ابزارها در عین سادگی، کاربردی باشند. عملکرد صحیح ابزار</p> <p>۳</p> <p>رسم ها علاوه بر بعد زیباشناختی قابلیت استفاده داشته باشند.</p>	<p>•</p>	<p>الف) دست سازه به درک بهتر مفهوم کمک کند، به استفاده از مواد بازیافتی، کاهش هزینه ها و حفظ محیط زیست توجه شود.</p> <p>ب) در بخش طنز محتوای ریاضی (فیلم/تصویر و...) با بهره گیری از بدفهمی های ریاضی، سوالات پر تکرار، نکات طنز آلود ریاضی و مفاهیم پر چالش ریاضی، اقدام به تولید محتوا نموده که در اثربخشی یاددهی و یادگیری آن مفهوم تاثیر گذار باشد.</p> <p>ج) در بخش ابزارهای مکانیکی و الکترونیکی و ابزار مشاغل چگونگی بهره مندی از یک یا چند مفهوم ریاضی و اقدام به طراحی و تولید و ارائه مزیت های آن ابزار در کنار آن مفهوم ریاضی مشخص باشد.</p> <p>د) رسم ها: دارای خلاقیت و دقت لازم باشند و در صورت نیاز به توضیح علمی در دفتر کارنما تشریح گردد</p> <p>ه) در ارتباط یا تولیدات آزاد به میزان خلاقیت و نو بودن ایده توجه شود.</p> <p>و) بازی های تولید شده (فیزیکی/رومیزی و ...) همراه راهنمای استفاده، دارای جذابیت و مهارت های عملکردی و حل مسئله دانش آموزان را در مفاهیم ریاضی تقویت کنند.</p>	<p>۱۳</p>
<p>۲</p>		<p>برای جلب توجه مخاطب از المان ها و روش های مناسب استفاده شده و از موارد غیر ضروری اجتناب شده است.</p>	<p>۱۴</p>
<p>۲</p>		<p>کیفیت مناسب صدا (فایل های صوتی)، تصاویر، بسته بندی مناسب (بازی و دست سازه)</p>	<p>۱۵</p>

## مرحله استانی / منطقه‌ای

در این مرحله مستندات آثار منتخب مرحله مدرسه ای، در ۲ بخش داوری می شود.

**بخش اول** ← آثار ارسالی از مرحله قبلی، در هر سه زیرمحور، توسط سه داور مجزا، به صورت غیرحضوری بررسی و از هر زیر محور ۶ اثر برتر انتخاب و به بخش دوم معرفی می شود.

**بخش دوم** ← در این مرحله دانش آموزان به صورت حضوری در یک جلسه ۱۵ دقیقه ای ضمن ارائه و دفاع از اثر، به سؤالات داوران پاسخ میدهند.

در این مرحله از هر زیرمحور یک اثر، انتخاب شده و به مرحله بعد معرفی می شود



برای معرفی دانش‌آموزان منتخب «مرحله منطقه‌ای» در هر محور «۳ سهمیه»، به تفکیک مدارس دولتی (عادی، مناطق محروم و شبانه‌روزی، نمونه دولتی)، مدارس خاص (استعدادهای درخشان، غیردولتی، شاهد و هیأت امنایی) و مدارس استثنایی اختصاص می‌یابد.

# سوالات پر تکرار (۱)

آیا در مرحله بارگذاری اثر در مرحله مدرسه  
ای اثر باید بارگذاری شود؟

خیر در این مرحله نیازی به بارگذاری خود  
اثر نیست کفایت شناسنامه اثر و دفتر کارنما  
به یک فایل پی دی اف تبدیل و بارگذاری  
شود.

محور ریاضیات جشنواره  
نوجوان خوارزمی

# سوالات پر تکرار (۲)

آیا در این مرحله دانش آموزان می توانند همگروهی خود را حذف کنند و یا تغییر دهند؟

خیر در مرحله ثبت نام این امکان وجود داشته و در مرحله ای که زمان بارگذاری اثر است امکان این ویرایش وجود ندارد.

محمود ریاضیات جشنواره  
نوجوان خوارزمی

# سوالات پر تکرار (۳)

آیا دانش آموزان منتخب در مرحله مدرسه ای باید اثر خود را در سامانه بارگذاری کنند؟

بله بعد از مشخص شدن نتایج داوری مرحله مدرسه ای فضایی در سامانه برای دانش آموزان منتخب باز می شود تا اثر و یا فیلم اثر خود را با توجه به زیر محور بارگذاری کنند. زمان بارگذاری از طریق دبیرخانه کشوری اعلام می شود.

محور ریاضیات جشنواره  
نوجوان خوارزمی

## سوالات پرتکرار (۴)

**ثبت امتیاز در فرم داوری در مرحله مدرسه ای به چه صورتی انجام می شود؟**

داوران در مرحله مدرسه ای توسط مدیر مدرسه در سامانه تعریف خواهند شد و دسترسی های لازم به آنها داده می شود و سپس فرم های داوری برای داوران نمایش داده شده و می توانند آثار را داوری نمایند. هرگونه تغییر و ویرایشی قبل از تایید نهایی فرم های داوری امکان پذیر است

**محور ریاضیات جشنواره  
نوجوان خوارزمی**

## سوالات پرتکرار (۵)

داوری آثار در مرحله مدرسه ای چگونه است؟

دانش آموزان آثار خود را در رویداد مرحله مدرسه ای که توسط مدرسه اعلام می شود شرکت خواهند داد و اصل اثر خود را ارائه می دهند و توضیحات لازم را ارائه می کنند و از اثر خود در مقابل داوران دفاع می نمایند و سپس آثار آنان در این مرحله داورى خواهد شد.

محور ریاضیات جشنواره  
نوجوان خوارزمی

## سوالات پرتکرار (۷)

از هر مدرسه چند اثر (منتخب) به مرحله منطقه ای راه می یابند؟

از هر زیر محور تنها یک اثر به مرحله منطقه ای راه می یابد. محور ریاضیات دارای سه زیر محور است. در نتیجه از هر زیر محور بالاترین امتیاز برگزیده مدرسه خواهد شد.

محور ریاضیات جشنواره  
نوجوان خوارزمی

## سوالات پرتکرار (۷)

اگر مدرسه ای در یک زیر محور اثری نداشت آیا می توان به جای آن در زیر محورهای دیگر اثر دیگری انتخاب کرد؟

خیر اگر در زیر محوری اثری وجود نداشت. آن زیر محور منتخبی ندارد و آثار برگزیده زیر محورهای دیگر ارسال شود.

محور ریاضیات جشنواره  
نوجوان خوارزمی



## سوالات پرتکرار (۸)

آیا امکان ثبت نام دانش آموزانی که موفق به ثبت نام نشده اند اما اثر توید کرده اند در سامانه است؟

دبیرخانه اجرایی در تلاش است که در بازه زمانی ۱۵ تا ۲۰ اسفند (از طریق کانال ها اعلام می شود) دو روز را برای ثبت نام این دانش آموزان مشخص نماید تا بتوانند ثبت نام را انجام داده و در نهایت داوران مرحله مدرسه ای بتوانند فرم های داوری آنان را در سامانه تکمیل نمایند

محور ریاضیات جشنواره  
نوجوان خوارزمی

## سوالات پرتکرار (۹)

آیا دبیر راهنما می تواند اثر دانش آموز خود را داوری نماید؟

خیر در هیچ یک از مراحل جشنواره دبیر راهنمای یک اثر نمی تواند داوری اثر را داشته باشد و باید داوری جایگزین انتخاب گردد.

محور ریاضیات جشنواره  
نوجوان خوارزمی



با تشکر  
از توجه شما