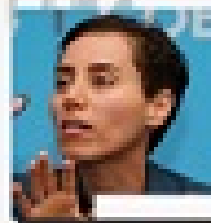
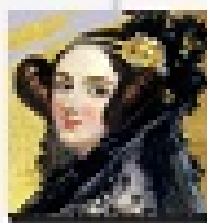


FAMOUS WOMEN MATHEMATICIANS



یازده ریاضی‌دان زن نامی و مشارکت باورنکردنی آن‌ها!*

مترجم: ساناز لامعی**

اگر به دنبال ترویج برابری جنسیتی و جشن گرفتن ماه تاریخ زنان با فرزندان خود در این ماه و بعد از آن هستید، به اشتراک گذاشتن مشارکت ریاضی‌دانان زن معروف، راهی عالی برای الهام بخشیدن به دانش‌آموزان و همچنین آموزش تاریخ ریاضیات به آن‌ها و یادآوری اینکه ریاضیات برای همه قابل دسترس است، به حساب می‌آید.

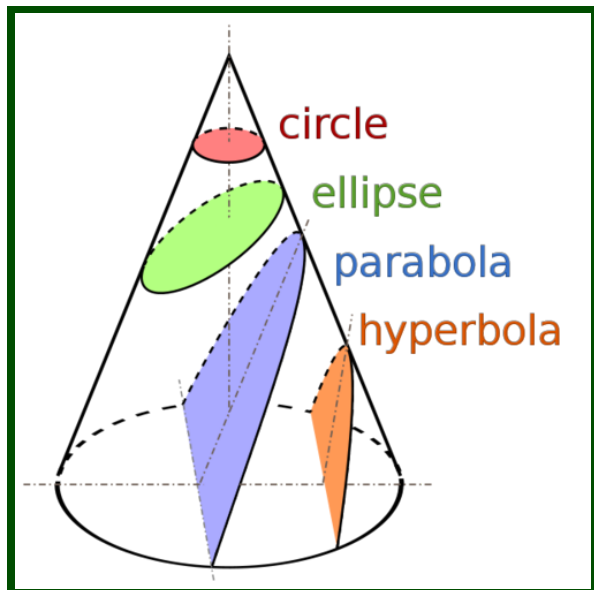
در فوریه، ماه تاریخ سیاه‌پوستان را با به اشتراک گذاشتن یازده ریاضی‌دان معروف آفریقایی - آمریکایی که باید درباره آن‌ها بیشتر بدانیم، جشن گرفتیم. اکنون که تقویم به ماه مارس رسیده است، یازده زن ریاضی‌دان نامی و سهم شگفت‌انگیز آن‌ها در پیشبرد ریاضیات را به افتخار ماه تاریخ زنان، به اشتراک می‌گذاریم. برخی از ایده‌ها برای تجلیل از این زنان مشهور این است که هر روز بر روی یک فرد متفاوت تمرکز کنید، برای افراد تکلیف تحقیقاتی برای ریاضی‌دان معروف زن تعیین کنید یا این مقاله را در تابلوی اعلانات کلاس درس خود به اشتراک بگذارید.

توجه داشته باشید که مطمئناً می‌توانید این لیست از ریاضی‌دانان

ماه مارس، ماه تاریخ زنان است. این ماه، زمان مناسبی برای بزرگداشت، تجلیل و قدردانی از نسل‌های مختلف زنان در سرتاسر جهان است، به پاس مبارزه آن‌ها برای دستیابی به برابری در جامعه و مشارکت باورنکردنی آن‌ها در زمینه‌هایی از جمله حقوق شهروندی، ورزش، هنر، سیاست، ریاضیات، و هر جنبه قابل تصور دیگری در زندگی.

ماه تاریخ زنان، فرصتی ویژه برای دانش‌آموزان است تا با زنان ریاضی‌دان مشهور در طول تاریخ و سهم آن‌ها در زمینه پژوهش، از کشف قضایای اساسی تا دانش ساخت موشک و قراردادن فضاوردان در مدار، آشنا شوند.

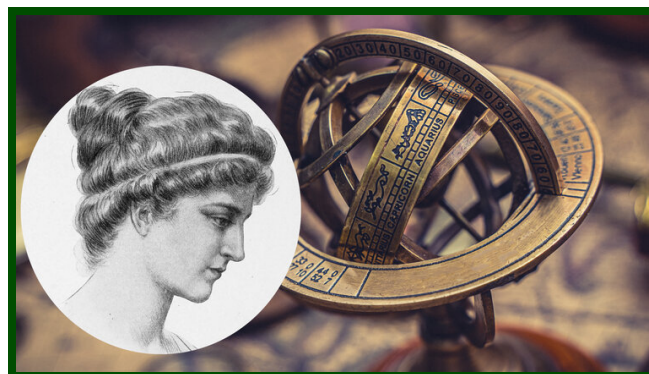
چرا آشنایی با ریاضی‌دانان زن برای دانش‌آموزان مهم است؟ به این دلیل که تاریخ ریاضیات، بیش از حد بر مشارکت گروه کوچکی از ریاضی‌دانان مرد مانند ایساک نیوتن، آلبرت اینشتین و اقلیدس متمرکز است، درحالی‌که اغلب از سهم مختلف زنان و اقلیت‌ها چشم‌پوشی می‌کند.



هیپاتیا تحقیقاتی بر روی مقاطع مخروطی داشت.

زن مشهور را در هر زمانی از سال تحصیلی با فرزندان خود به اشتراک بگذارید. با این حال، ماه مارس که ماه تاریخ زنان است، فرصت ویژه‌ای است تا دانش‌آموزان خود را با درک عمیق‌تری از این زنان و سهم آن‌ها در زمینه تاریخ و مبارزه برای برابری جنسیتی آشنا کنید.

یازده زن ریاضی‌دان نامی



هیپاتیا: در نحوه استفاده از دستگاه اسطرلاب برای مدل‌سازی رویدادهای نجومی شهرت داشت.



سوفی ژرمن: مشارکت و تلاش در حل آخرین قضیه فرما و پیشگام در نظریه کشسانی

۲. سوفی ژرمن^۳ (۱۷۷۶ - ۱۸۳۱)

جبر چیزی نیست جز هندسه نوشته شده و هندسه چیزی نیست، جز جبر مصور.

-سوفی ژرمن

سوفی ژرمن در سال ۱۷۷۶ در پاریس متولد شد. در سن جوانی شیفته ریاضیات شد. در نوجوانی وقت خود را صرف خواندن تمام کتاب‌های ریاضی موجود در کتابخانه‌اش می‌کرد و به صورت خودآموز زبان لاتین را یاد گرفت تا بتواند آثار ایساک نیوتن و اوپلر را مطالعه کند. او در ۱۸ سالگی، در

۱. هیپاتیا^۱ (۳۷۰ - ۴۱۵ میلادی)

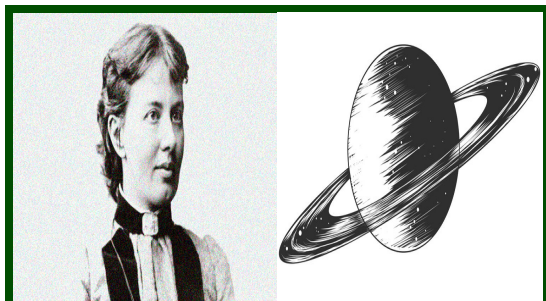
زنی در اسکندریه بود به نام هیپاتیا، دختر تئون فیلسوف، که در ادبیات و علوم به چنان دستاوردهایی دست یافت که از تمام فلسفه‌های زمان خود فراتر رفت.

-سقراط اسکولاستیکوس^۲

فهرست ما با هیپاتیا، دختر تئون، ریاضی‌دان برجسته مصری، که با او در چندین اثر ریاضی معروف همکاری داشت، شروع می‌شود. از آنجایی که هیپاتیا دختر یک ریاضی‌دان و فیلسوف سطح بالا بود، تحصیلات مشابهی با همسالان مرد خود دریافت کرد و مدتی نگذشت که ثابت کرد از بسیاری از افراد، حتی از پدرش، ریاضی‌دانی ماهرتر است. او را اولین معلم ریاضی زن در تاریخ می‌دانند. او همچنین به خاطر تدریس نجوم و نحوه استفاده از دستگاه اسطرلاب برای مدل‌سازی رویدادهای نجومی، شهرت داشت. وی علاوه بر رسیدن به مقام بالایی در معلمی ریاضیات (که در آن زمان برای یک زن در مصر بی‌سابقه بود)، دستاوردهای زیادی در ریاضیات از جمله تحقیقاتی بر روی مقاطع مخروطی و توسعه مفاهیم بیضی، سهمی و هذلولی و دایره به‌عنوان مقطع حاصل از قطع یک صفحه با مخروط داشت.

^۱ Hypatia ^۳ Sophie Germain ^۴École polytechnique

در نظر گرفته می‌شود که ظرفیت یک ماشین محاسباتی را درک کرده است. بدون مشارکت آدا لاولیس، ممکن بود کامپیوترهای مدرن و الگوریتم‌های مرتبط با آن، وجود نداشته باشند.



سوفیا کووالوسکایا: بزرگترین فعالیت ریاضی او در مورد چرخش سیاره زحل و حلقه‌های آن بود.

۴. سوفیا کووالوسکایا^۶ (۱۸۵۰-۱۸۹۱)

بدون داشتن ذوق شاعری، ریاضی‌دان بودن غیرممکن است. -سوفیا کووالوسکایا

سوفیا کووالوسکایا یکی دیگر از ریاضی‌دانان زن شگفت‌انگیز و الهام‌بخش است که بر تعصبات جنسیتی زمان خود غلبه کرد و سهم قابل توجهی در زمینه ریاضیات داشت. سوفیا پس از نشان دادن توانایی خود در انجام ریاضیات پیشرفته در سنین جوانی، از آنجایی که مرد نبود، تنها پس از دریافت مجوز ویژه توانست در کلاس‌های دانشگاه هایدلبرگ شرکت کند. مشابه هم‌تایان مرد در تحصیل و تدریس ریاضیات، مجدانه تلاش می‌کرد. با وجود این مبارزه، او در نهایت به یک استاد عالی‌رتبه در ریاضیات تبدیل شد. وی اولین زنی بود که دکترای ریاضی گرفت و اولین زنی در اروپا بود که استاد تمام‌وقت شد. بزرگترین فعالیت او در زمینه ریاضیات، مطالعاتش در مورد معادلات دیفرانسیل و انتگرال‌های بیضوی است که در رابطه با چرخش سیاره زحل و حلقه‌های آن بود.



امی نوتر: شهرتش بیشتر به دلیل کشف «قضیه نوتر» است.

آکادمی ریاضی معروف اکول پلی تکنیک^۴ ثبت‌نام کرد، که در آن زمان برای یک زن، کار آسانی نبود. او برای جلب توجه استادش، نامه‌هایی به او نوشت که در آن‌ها، کار ریاضی خود را با استفاده از نام جعلی یک دانش‌آموز پسر شرح داده بود. پس از آنکه استاد فهمید که این کار در واقع توسط سوفی انجام شده است، بسیار متأثر شد و زیر پر وبال او را گرفت. به او کمک شایانی کرد تا خود را نشان دهد و در رشته ریاضیات که آن زمان تحت سیطره مردان بود، مورد احترام قرار گیرد. دو دستاورد بزرگ ریاضی او، یکی مشارکت و تلاش او در حل آخرین قضیه فرما بود که به‌نوعی راه را برای ریاضی‌دانان در حل نهایی آن در چندین قرن بعد از او هموار کرد و دیگری پیشگام بودن در نظریه‌ای است که به‌عنوان نظریه کشسانی شناخته می‌شود. این موضوع باعث شد او به‌عنوان اولین زن از طرف آکادمی علوم پاریس مورد تقدیر قرار گیرد.



آدا لاولیس: اولین کسی که ظرفیت یک ماشین محاسباتی را درک کرده است.

۳. آدا لاولیس^۵ (۱۸۱۵-۱۸۵۲)

هرچه بیشتر مطالعه می‌کنم، احساس نیوغم برای آن بیشتر می‌شود.

-آدا لاولیس

آدا لاولیس، یک ریاضی‌دان انگلیسی بود که به‌عنوان اولین برنامه‌نویس کامپیوتر در جهان شناخته می‌شود! در سال ۱۸۳۶، او اولین برنامه کامپیوتری جهان را نوشت که به‌عنوان الگوریتم یک موتور تحلیلی برای محاسبه اعداد برنولی شناخته می‌شود. در سال ۱۸۵۲، لاولیس به دلیل بیماری در ۳۷ سالگی درگذشت. با این حال، علی‌رغم عمر کوتاه خود، او کمک‌های قابل توجهی در زمینه‌های ریاضیات و علوم کامپیوتر کرد که هنوز هم قابل مشاهده است. او هنوز به‌عنوان اولین کسی

⁵Ada Lovelace ⁶ Sofia Kovalevskaya

۵. امی نوتر^۷ (۱۸۸۲-۱۹۳۵)

روش‌های من واقعاً روش‌های کار و تفکر هستند و به همین دلیل است که آن‌ها به‌طور ناشناس به همه‌جا نفوذ کرده‌اند.
-امی نوتر

امی نوتر در آلمان به دنیا آمد و مسلماً تأثیرگذارترین زن ریاضی‌دان تاریخ است. پس از اینکه در سنین جوانی در ابتدا تمایلی به تحصیل ریاضیات نداشت، سرانجام به پدر و برادرش که آن‌ها نیز، ریاضی‌دان بودند، پیوست و در مقطع دکتری در دانشگاه ارلانگن آلمان ثبت‌نام کرد. نوتر بیشتر به دلیل کشف «قضیه نوتر» مشهور شده است، که ریاضیات و فیزیک را به روشی بسیار مهم به هم مرتبط می‌کند. این قضیه که به نام او نام‌گذاری شده است، قوانین طبیعت و بقا را به تقارن ریاضی و نحوه درک ما از جهان مرتبط می‌سازد^۸. در آن زمان، نظریه او واقعاً راهگشا بود و بر نحوه تفکر و درک ریاضی‌دانان و دانشمندان در مورد عملکرد جهان ما تأثیر داشت. او علاوه بر قضیه نوتر، در زمینه‌های فیزیک نظری و جبر انتزاعی نیز سهم عمده‌ای داشت. در واقع، آلبرت اینشتین، امی نوتر را «بزرگترین نابغه ریاضی از زمان شروع تحصیلات عالی زنان تاکنون» می‌دانت.

می‌شود که برای ناسا تبدیل به «ابرایانه انسانی» شد. وان در تیمی از برنامه‌نویسان کامپیوتری که از نظر نژادی جدا شده بودند، کار می‌کرد که از ابررایانه‌ها برای انجام محاسبات مرتبط با پرتاب‌های فضایی ناسا، از جمله فرستادن فضاورد جان گلن به مدار در سال ۱۹۶۲، استفاده می‌کردند. او شخصیت اصلی فیلم موفق «ارقام پنهان» است و اولین زن آفریقایی-آمریکایی سرپرست پروژه در ناسا بوده است. او نقش کلیدی در استفاده ناسا از ابررایانه‌ها برای کمک به پروژه‌های هوانوردی و پرتاب‌های فضایی داشت.



کاترین جانسون: مشارکت در پرتاب موفقیت‌آمیز فضاورد، جان گلن به مدار توسط ایالات متحده

۷. کاترین جانسون^۹ (۱۹۱۸-۲۰۲۰)

دختران قادر به انجام هر کاری که مردان می‌توانند انجام دهند، هستند. اتفاقاً در بعضی موارد، قدرت تخیل بیشتری نسبت به مردان دارند.

-کاترین جانسون

جانسون یکی دیگر از شخصیت‌های اصلی فیلم تحسین شده ارقام پنهان بود. او در زمینه‌های مکانیک مداری و هوانوردی که برای پرتاب موفقیت‌آمیز فضاورد جان گلن به مدار توسط ایالات متحده در سال ۱۹۶۲ بسیار مهم بود، مشارکت داشت. کاترین جانسون ۳۵ سال برای ناسا کار می‌کرد و به استادبودن در انجام محاسبات دشوار و پیچیده شهرت پیدا کرد. او در ادامه به استفاده از علوم کامپیوتر و برنامه‌نویسی برای انجام محاسبات پیچیده ریاضی به ناسا کمک کرد. در سال ۲۰۱۵، باراک اوباما، رئیس‌جمهور آمریکا مدال آزادی ریاست جمهوری را به جانسون اعطا کرد.



دوروتی وان: نقش کلیدی او در استفاده از ابررایانه‌ها برای کمک به پروژه‌های هوانوردی و پرتاب‌های فضایی ناسا

۶. دوروتی وان^۹ (۱۹۱۰-۲۰۰۸)

آنچه را که می‌توانستم تغییر دادم و آنچه را که نتوانستم، تحمل کردم.

-دوروتی وان

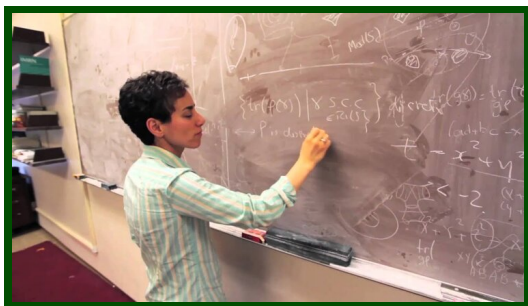
دوروتی وان به‌عنوان یک معلم ریاضی دبیرستانی شناخته

⁷ Emmy Noether ^۸ ویکی‌پدیا که ناوردا است. یک کمیت فیزیکی وجود دارد که ناوردا است. ⁹ Dorothy Vaughn ¹⁰ Katherine Johnson

بی بردن به آنچه می‌خواهید از شکست به‌دست می‌آید و تلاش‌های مداوم. از زیرسوال بردن همه‌چیز، عاشق شدن، مبارزه از دل و جان و زندگی و رای قیدوبندها به‌دست می‌آید. از بی‌نقص زیستن و سربه‌راه و گوش به فرمان بودن، چیزی به‌دست نمی‌آید.

-والری توماس

والری توماس، یک دانشمند برجسته است و بیشتر به‌خاطر اختراع فرستنده ادراک خیالی^{۱۳} شناخته شده است. این یک فناوری تصویربرداری سه‌بعدی است که هنگامی که در سال ۱۹۸۰ معرفی شد در نوع خود اولین بود. در واقع، این فناوری، مبنایی برای فناوری تصویربرداری سه‌بعدی مدرن است که در تلویزیون‌های جدید برای دیدن بازی‌های ویدیویی و فیلم‌ها در اختیار داریم. علاوه‌براین، والری توماس از سال ۱۹۶۴ تا ۱۹۹۵ به‌عنوان توسعه‌دهنده و مهندس در ناسا کار می‌کند. در طول کار خود در ناسا، تیمی را مدیریت کرد که دریافت اولین تصاویر ماهواره‌ای را که از فضا دریافت می‌شد، تسهیل کردند. در زمان نگارش این مقاله، جانسون در انجمن تحقیقات و فناوری هوافضای ریاضیات و انجمن فنی ملی به‌عنوان مربی جوانان نقش دارد و جوانان را از هر جنس و پیشینه‌ای تشویق می‌کند تا به‌دنبال علم و ریاضیات بروند.



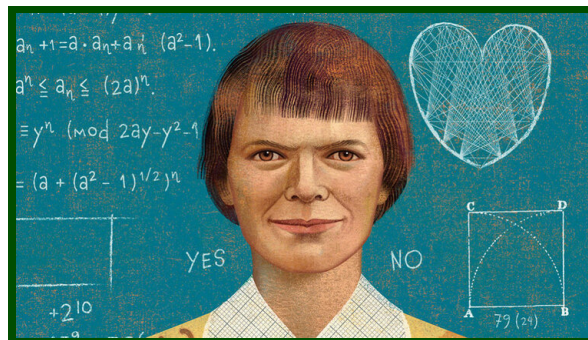
مریم میرزاخانی: کمک قابل توجه به تحقیق در ریاضیات نظری، هندسه هذلولی و نظریه ارگودیک

۱۰. مریم میرزاخانی^{۱۴} (۱۹۷۷-۲۰۱۷)

ریاضیات، زیبایی خود را فقط برای شاگردان صبور آشکار می‌کند.

-مریم میرزاخانی

مریم میرزاخانی، ریاضی‌دان ایرانی و استاد ریاضیات دانشگاه استنفورد بود. در دبیرستان، میرزاخانی و بهترین دوستش (رؤیا بهشتی زواره) اولین زنان ایرانی بودند که به المپیاد ریاضی راه یافتند. او کمک قابل توجهی به تحقیق در مورد



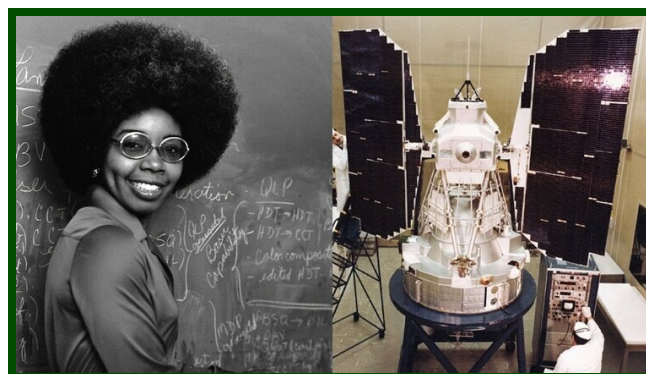
جولیا رابینسون: حل مسئله دهم هیلبرت و سهم قابل توجه او در زمینه نظریه بازی‌ها و نظریه محاسباتی

۸. جولیا رابینسون^{۱۱} (۱۹۱۸-۲۰۲۰)

من دوست دارم ریاضی‌دانان را به‌عنوان اعضای یک ملت یا از اعضای ملت خودمان، بدون تمایز از نظر تبار جغرافیایی، نژادی، عقیده، جنس، سن و یا حتی تاریخ حیات، تصور کنم که همه خود را وقف زیباترین هنرها و علوم کرده‌اند.

-جولیا رابینسون

رابینسون، ریاضی‌دان آمریکایی، به‌دلیل یک بیماری جدی، دو سال کامل از مدرسه دور بود. پس از آن، به‌عنوان یک عجبویه جوان ریاضی، کلاس‌های ۵ تا ۸ را در یک سال تحصیلی گذراند. پس از دهه‌ها کارکردن بر روی مسئله دهم هیلبرت، که به‌طور گسترده توسط جامعه ریاضی غیرقابل حل تلقی می‌شد، او و یک تیم کوچک در سال ۱۹۸۰ آن را حل کردند، یک دستاورد بزرگ و باورنکردنی! او همچنین سهم قابل توجهی در زمینه نظریه بازی‌ها و نظریه محاسباتی داشته است.



والری توماس: شهرتش بیشتر به‌خاطر اختراع فرستنده ادراک خیالی است.

۹. والری توماس^{۱۲} (۱۹۴۳ - تاکنون)

¹¹ Katherine Johnson ¹² Valerie Thomas ¹³illusion transmitter ¹⁴ Valerie Thomas

هرگز خود را به خاطر تخیل محدود دیگران و دیگران را به خاطر تخیل محدود خود محدود نکنید.

-می کارول جمیسون

می کارول جمیسون، یک شخصیت فوق العاده با استعداد و الهام بخش است. به عنوان یک مهندس، پزشک، ریاضی دان و فضانورد ناسا، او بیشتر به دلیل تبدیل شدن به اولین زن آفریقایی-آمریکایی که به فضا رفت، شناخته شده است. این اتفاق زمانی رخ داد که او عضو شاتل فضایی اندور^{۱۶} بود که در سال ۱۹۹۲ به مدار پرتاب شد. قبل از اینکه جمیسون فضانورد شود، در سپاه صلح به عنوان پزشک عمومی خدمت می کرد. امروز، او با هدف تشویق کودکان به دنبال کردن مشاغل STEM^{۱۷} در سنین پایین، در شورای ابتکارات مجله ساینس مترز^{۱۸} همکاری دارد.

موضوعات ریاضی از جمله ریاضیات نظری، هندسه هذلولی و نظریه ارگودیک کرد. کار او در نهایت باعث شد تا او اولین زن باشد که در سال ۲۰۱۴ مدال فیلدز را به دست می آورد، مدالی که معتبرترین جایزه ریاضی برای ریاضی دانان است. متأسفانه میرزاخانی در سال ۲۰۱۷ بر اثر عوارض سرطان در سن ۴۰ سالگی درگذشت.



می کارول جمیسون: مهندس، پزشک، ریاضی دان و فضانورد ناسا، و اولین زن آفریقایی-آمریکایی که به فضا رفت.

*11 Famous Women Mathematicians and Their Incredible Contributions! *Mashup Math*, March 9, 2021.

** دانشگاه گیلان

۱۱. می کارول جمیسون^{۱۵} (۱۹۵۶ - تاکنون)