

إصدار بطاقات هوية لعالمات رياضيات مهمات: إيمي نويثر

المرحلة التعليمية

الإعدادية – الصف الثامن والصف التاسع
الثانوية

ملخص الفعالية

سيصدر الطلاب من خلال هذه الفعالية بطاقة هوية لعالمات رياضيات مهمة. على الطلاب إصدار بطاقة الهوية من خلال تحري المعلومات في الانترنت، ومن ثم عرضها على الصف إضافة الى تقديم نبذة عن اهم إسهامات الشخصية في مجال الرياضيات، العلم، أو للإنسانية.

مدة الفعالية

وظيفة بيئية وحصة مدتها 45 دقيقة. يمكن تمرير هذا الجزء من الفعالية من خلال عدة حصص كما هو مفصل أدناه.

أهداف الفعالية

- التعرف على عالمات رياضيات مهمات وعلى إنجازاتهن للعالم.
- تقريب الطلاب من مجال الرياضيات وجعله في متناول اليد

مصطلحات من المنهج التعليمي

هندسة رياضية، تحليل، دالة

مهارات

معالجة المعلومات، إبداع، العرض، التعاون.

طريقة التعلم

أزواج أو مجموعات

نوع الفعاليّة

فعالية تمهيدية، تعليمية، أو تلخيصية للمجال

رابط للفيديو

- "نظرية إيمي نويثر". <http://bit.ly/2D3YZIL>
- "NASA Mathematician Recipient of Nations Highest Civilian Honor": <http://bit.ly/2qwFtqp>

ماذا نفعل؟

هذه الفعالية مخصصة للعمل في المنزل ومن خلال حصة تعليمية واحدة. مع ذلك يمكن تمرير هذا الجزء من الفعالية من خلال عدة حصص، كما هو مفصل أدناه.

- شاهدوا الفيديو <http://bit.ly/2D3YZIL> الذي يعرض إيمي نويثر، عالمة رياضيات ألمانية - يهودية، صاحبة إسهامات استثنائية في الرياضيات والفيزياء. كونوا أزواج أو مجموعات من ثلاثة أو أربعة طلاب، بحسب إرشادات المعلم/ة. تجدون في الرابط التالي: <http://www.yo-yoo.co.il/photos2/?p=945> نموذج إصدار "بطاقة هوية" مشابهة لبطاقات الهوية القديمة. إبحثو في الانترنت عن المعلومات اللازمة لإصدار بطاقة هوية لإيمي نويثر، واملأوا المعلومات المطلوبة في النموذج المرفق في الرابط. بإمكانكم الاستعانة بمفتاح "إدارة/إعداد الطبقات" الموجود على الشرط في اليسار أو بواسطة الضغط مرتين على النص المراد تعديله. لحفظ البطاقة كصورة على الحاسوب، أضغطوا على إشارة القرص الصلب  في أعلى الشريط الأيسر. قوموا بعرض بطاقة الهوية أمام الصف، واذكروا الرقم الذي اخترتموه ليمثل رقم هوية إيمي نويثر ومن ثم واعدوا للصف ما قدمته عالمة من إنجازات في مجال الرياضيات وللإنسانية.



יגבר رقم هوية إيمي نويثر عن مساهمتها في تطوير نظرية الأعداد المركبة. يجدر حث الطلاب للبحث عن رقم ذات قيمة للعالمية. قد تكون هذه الفعالية مناسبة لأسبوع أهالي الطلاب أو كاستراحة قصيرة في إطار برنامج الحصة. يمكن إدراج عرض بطاقة هوية واحدة أو اثنتان في كل حصة.

• في الفعالية المكتملة، أختاروا عالمة رياضيات أخرى ذات إسهامات مهمة في الرياضيات، العلوم، أو الإنسانية.

يجدر إعطاء الطلاب بعض الأمثلة على عالمات رياضيات سابقات أو أخريات الفعاليات في وقتنا هذا، ومن ثم حثهم للبحث عن عالمة رياضيات مهمة أخرى لم يسبق أن سمعوا عنها من قبل. اليكم بعض الأمثلة.

• هيباتيا (Hypatia): عالمة رياضيات يونانية عاشت في القرن الرابع ما قبل الميلاد. كانت تعمل في مكتبة الإسكندرية الكبرى، وكان لأعمالها أثرًا مهمًا على دراسة حسابات الأشكال المخروطية.

• كاثرين جونسون: عالمة الرياضيات الأمريكية من أصول أفريقية التي قدمت أعمالًا محورية لوكالة الفضاء ناسا (NASA)، وكانت رائدة في مجال الحقوق ما بين الجنسين وحقوق الإنسان. تم توثيق إنجازات جونسون في فيلم "ما وراء الأرقام".

• جنيفر مكلود-مان (Jennifer McCloud-Mann): عالمة رياضيات من قبيلة الشيروكي، قامت بإتمام خرائط طرق الفسيفساء الرياضية بواسطة خماسيات الأضلاع.

• فيرد روم-كيدر: عالمة رياضيات في معهد فابيتسمان للعلوم مهتمة بالبحث في مجال نظرية الفوضى. تستخدم أعمال روم-كيدر في مجال الطب لضبط تراكيز جرعات العلاجات الكيماوية المختلفة وملائمتها للمرضى.

يجدر عرض [رابط](#) الموضوع على الطلاب، واعلامهم بوجود لائحة مديدة لنساء ذوات مساهمات مهمة في الرياضيات. يوصى ايضا حث الطلاب على اختيار عالمات رياضيات مهمات لتسليط الضوء على أعمال ومساهمات أخرى لم تذكر في الكتاب. يمكننا على هذا النحو ترويج العدالة التاريخية، وتعزيز ثقة الطالبات وقدراتهن في مجالات الرياضيات والعلوم بالإضافة إلى توطيد المساواة ما بين الجنسين.