جتاهـ

نشرة تصدر شهرياً عن
منتدى الرياضيات / العلوم
جامعة الملك عبدالعزيز - جدة
العدد الخامس - ربيع الأول ١٤٢٦ هـ

الرياضيات هي تلك المتعة التي يبحث عنها الأذكياء فيحاولون استكشاف أسرارها وملاحظة مجهولاتها

نقطة خارج الدائرة

عند الحديث عن التميز والإبداع، وإنتاج أفراد متميزين تحضرني حكاية، كثيراً ما يتجدد حضورها أمامي كلما تعاملت مع فتاة لا تعرف من الحياة إلا ما حفظته من قوالب جاهزة للحكم على الناس والأشياء، أو كلما طالعتُ صحيفة يومية فيها شكوى من أسئلة الرياضيات في الثانوية العامة، لهذا رأيت أن أروي هذه التجربة للقارئ، علـــــه يجد فيها الفائدة. حين كنت طالبة في الصف العاشر كنت مغرمة بالرياضيات، وكنت أقضي الساعات في حل المسائل الرياضية، ولم يكن هناك سؤال لا أعرف كيف أحله، وأرادت أختي في أحد الأيام وهي معلمة رياضيات قديرة، أن تتحدى معرفتي وثقتي بنفسي، وأن تعلمني شيئاً جديدًا في الحياة،فكلفتني بحل مسألة رياضية قالت إنها بسيطة، رسمت لي فيها دائرة، عينت فيها المركز، وأسمته «نون» ثم طلبت مني أن أحصي عدد الخطوط المستقيمة التي يمكن أن تمر من المركز" ن " في وسط الدائرة، سمحت لي باستخدام جميع القوانين الرياضية التي أعرفها ، وأتعبني السؤال، وبدأت أتصبب عرقاً، فكلما جربت حلاً وصلت فيه إلى طريق مسدود، وحين رأت حيرتي وقد طالت، أمسكت بالورقة المملوءة بالحلول الخاطئة في يدها، ثم تأملت صفحة السؤال، والشكل المرسوم، وقالت: الإجابة ليست صحيحة، لأن كل الخطوط التي قمتي بافتراضها داخل الدائرة، فلماذا لم تفترضي نقطة خارج الدائرة؟!، كنت ستعرفين أن عدد الخطوط التي يمكن أن تمر من النقطة "ن" لا نهائي وكذلك الحلول في الحياة!.

صعقني يومها الاكتشاف وأحسست بالخجل إذ كيف حصرت نفسي داخـــل الـــدائرة المغلقـــة، والعـــالم خارجهـــا فـــسيح؟! وكـان هـذا أول درس تعلمتـه فـي حيـاتي للخـروج علـى المـألوف والعادي والمتشابه، أعدت من خلاله بناء ذاتي، ومازال يغير مجرى حياتي كلما أحسست بالضيق. ولعله من المؤسف أنني لم أتعلم هذا الدرس في المدرسة التي كانت تقدس أسلوب التلقين، في حين يقتصر الخروج على المألوف فيها على حالات فردية ما تلبث أن تذوب بين الملايين. إن الرياضيات ينفرد من بين كل العلوم بقدرته على خلق العقلية المتجددة التي لا تحتمل الركون إلى وضع بعينه أو التسليم بـه، بل تحيل إلى تجدد البحث وإمكانية تجريب الحلول وتعددها، فالمسألة الواحدة تحتمل عادة أكثر من طريقة للوصول إلى حلها، فهل يحيل تكرار الشكوى من مبحث الرياضيات والتي بدأت قبل عقود إلى خلل في تصور الحلول للمشكلات القائمة حولنا، وصعوبة إطلاق الطاقات الإبداعية من مكامنها؟ وهل تحيل أيضا إلى الفجوة القائمة بين النظرية والتطبيق، والقيمة اللاحقة لهما؟!

إننا نحتاج في مجتمعاتنا إلى إعادة بناء الرؤيا إذا كنا نسعى نحو التميز والإبداع، وأن نرسخ في أذهان طلبتنا فلسفة الخروج على المألوف، والبحث عن أفضل البدائل للمتغيرات من حولنا، وعدم الإيمان المطلق بالمسلمات، وأن المستقبل يُصنع بالتحدي المبني على المعرفة، وأن الوعي بالتاريخ اليوم يقتضي المعرفة بالتحديات التي واجهها القدماء، وكيفية تغلبهم عليها بالعقل والحجة والمنطق، وابتكار الحلول، وتذليل المصاعب ومواجهتها، والصبر عليها لحين الخروج منها، وليس التغني بالأمجاد التي صنعها السابقون.

عند الحديث عن إطلاق الطاقات الإبداعية يصلح الرياضيات هذا العلم اللطيف الرائع أن يكون بداية، خاصة أن العرب في ظل حضارتهم العظيمة ظلوا يكررون دائماً أن الرياضيات هو الجهاز اللغوي لكل العلوم، وأنه لا يوجد علم لا يمكن اختزاله وتجريده إلى رموز تربطها علاقات منطقية، فهل نتصور حالة أمة في ظل الحوسبة وعلم الإشارات دون لغة أو علوم؟!

اختيار.. سها حمدان..رياضيات

بشرى سارة لمحبي الرياضيات

لقد أظهرت تجارب جديدة أن الموهوبين في الرياضيات يتمتعون بقدرات أكبر في جعل فصي المخ يعملان معاً بقدر أكبر من التعاون. وهذا يساعد في فهم الرياضيات لأنه يدعم مهارات التخيل وإدراك الفراغ وذلك حسبما ذكر مايكل أبولي من جامعة ملبورن. وقام أبولي ومعه فريق من زملائه في الولايات المتحدة بإجراء تجارب على ٦٠ صبياً وشاباً تتراوح أعمارهم بين ١٣ وأكثر من عشرين سنة بقليل، وكان ١٨ من هؤلاء من الموهوبين في الرياضيات والذين تم اختيارهم من برنامج يعمل على اكتشاف النابغين من بين الطلاب صغار السن.

وشاهد المختبرون حروفاً كبيرة لامعة على الشاشة. وكانت الحروف مؤلفة من حروف صغيرة وُضعت في مجموعة لتشكل حرف واحد كبير، عدد كبير من حرف "تي" على سبيل المثال تجمعت لتشكل حرف "تي" واحد كبير. وسُلط الضوء على هذه النماذج من الحروف بحيث تُرى بالعين اليمنى مرة وبالعين اليسرى مرة أخرى ثم بالعينين معاً. وطُلب من الأولاد أن يتعرفوا بأسرع ما يمكن على الحروف الصغيرة والحروف الكبيرة. بالنسبة للأولاد أصحاب القدرات المتوسطة في الرياضيات فإن الجزء الأيسر من المخ (المتصل بالعين اليمنى) كان الأسرع في التعرف على الحروف الصغيرة والجزء الأيمن من المخ كان الأسرع في التعرف على الحروف الكبيرة. وكان هذا متوقعاً حيث تُظهر البحوث أن الجزء الأيسر يتمتع بالدقة في تبيين التفاصيل وهي في هذه الحالة الحروف الصغيرة وأن الجزء الأيمن يتمتع بالدقة في استيعاب الصورة ككل، فالجزء الأيسر يستوعب "الأجزاء" فيما يستوعب الجزء الأيمن "الكليات". لكن الأولاد الموهوبين في الرياضيات لم يظهروا مثل هذه الاختلافات. فقد أجاد فصا المخ وبصورة متساوية استيعاب الأجزاء والكليات، كما أن الموهوبين في الرياضيات كانوا أسرع بكثير في الاختبارات التي طُلب فيها من فصي المخ أن يتعاونا . وهذه النتائج تدعم النظرية القائلة أن الموهوبين في الرياضيات يمكنهم نقل المعلومات بين فصي المخ بشكل أفضل.

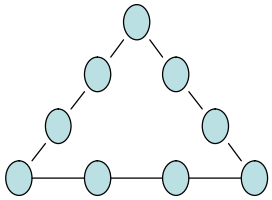
اختيار..مها أبو حربة..رياضيات

حكايتي مع الرياضيات

قد تكون حكايتي غريبة أو غير مألوفة ... لكني أحببت أن أشارككم بها لأني بفضلها اكتشفت أن لكل إنسان قدرات ونعم ميزه الله بها عن غيره..لا يهم حجم أو عظم هذه النعمة المهم أنك بها قد أصبحت مميزاً ومختلفاً عن غيرك ..تبدأ قصتي بعد تخصصي لمادة الرياضيات ..فقد صادفت في إحدى المرات صديقة لي في قسم الحاسب وبعد حوار قصير سألتني ماذا تخصصت؟ فقلت لها رياضيات فامتلأ وجهها بالأسئلة وعلت على محياها علامات الاستفهام وسألتني باستغراب شديد :- هل تفهمين ؟ فقلت لها:- أفهم !!! فقالت:- ما تأخذينه هل تفهمينه ؟ فقلت لها:نعم .فقالت بشهقة عالية :- ماشاء الله تعجبت كثيرا ولكني لم أفهم لماذا؟؟ .. وانتهى اللقاء بيننا وتجاهلت الأمر وبعد مدة ليست طويلة وتحديدا يوم الجمعة حيث أنه كان لدي امتحان في اليوم التالي وكنت مضطرة للسفر .. وكنت أذاكر في الطريق فإذا بإحدى قريباتي تقترب مني وتقول:-أريني ماذا تذاكرين؟فأعطيتها الكتاب فتصفحته قليلا ثم أقفلته بسرعة وأخذت نفسا عميقا وقالت:-هل تفهمين؟ فنظرت إليها وتراءت أمامي صورة صديقتي وقد بدا عليهما نفس العلامات فطرحت علي السؤال مرة أخرى فقلت :نعم فقالت بصوت يملؤه الإعجاب ما شاء الله..لا أخفيكم سرا أني بعدها أحسست أني ربما أكون من كوكب آخر ..لكني بعد ذلك تجاهلت الأمر وفي يوم السبت قابلت صديقة لي لم أقابلها منذ فترة طويلة فسألتني ماذا تخصصت فأجبتها وأنا آمل في نفسي أن لا تطرح علي السؤال نفسه ولكن ظني خاب سريعا حيث قالت :- رياضيات!!هل جننت هل تفهمين!!؟ فقلت لها بصوت خافت يملؤه الإحباط نعم ..لكن بعد هذه المرة قررت أن أعرف لماذا هذه الأسئلة؟؟لماذا هذا الاستغراب والدهشة ؟؟هل الرياضيات صعبة لدرجة أن الجميع لا يستطيع فهمها؟؟وبعد مدة من التفكير أدركت أن الرياضيات ليست صعبة ولكن لا يستطيع الجميع أن يفهمها والبعض يحتاج لمجهود أكبر لاستيعابها .. فحمدت ربي على هذه المقدرة ..قد لا تكون هذه المقدرة عندي وحدي ولكني بعدها أدركت شيئين مهمين الأول أني شعرت أن الله قد سخر لي هؤلاء الأشخاص كي يذكرني بهذه النعمة كي أجتهد أكثر و الثاني أن لكل إنسان قدرة على التميز والإبداع وعليه أن يسعى لإظهارها.. وصرت بعدها أقول لنفسي"الحمد لله أني أستطيع أن أفهم!!!".

بقلم.. سماح كناني .. رياضيـــات

مسابقة العدد

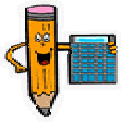


ضع الأرقام من (١ إلى ٩) في الدوائر التسعة التي أمامك، بطريقة ما بحيث يصبح فيها مجموع كل أربعة أعداد واقعة على ضلع من أضلاع المثلث المتساوي الأضلاع يساوي(١٧)

طلب العلم فريضة

العلم...هذا النورالذي يهدي الله به الناس في مسالك الأرض. وينير لهم السبيل :"إن مثل العلماء في الأرض كمثل النجوم يهتدى بها في ظلمات البر والبحر، فإذا انطمست النجوم أوشك أن تضل الطريق". العلم...تلك النافذة الضخمة المفتوحة على"المجهول" والشعاع النافذ إلى الظلمات. العلم...تلك الطاقة الهائلة التي يمد بها الإنسان حياته، ويوسع كيانه، فلا ينحصر في ذات نفسه، ولا ينحصر في واقعه الضيق القريب، ولا ينحصر في جيله الذي يعيش فيه. بل لا ينحصر في محيط الأرض. وإنما يشمل هذا كله ويزيد عليه، فينفذ إلى الماضي، ويحاول أن يفهم المستقبل على ضوء الحاضر، ويرقب الكون على اتساعه. وينطلق كما تنتقل"المادة"المحسوسة من نطاقها الضيق ويصبح شعاعاً يدور في الأفاق "الأنيس في الوحشة، والصاحب في الغربة، والمحث في الخلوة، والدليل على السراء والضراء، والسلاح على الأعداء وبه يعرف الحلال من الحرام. وهو إمام العمل والعمل تابعه " فاحرصي أختي على طلب العلم.

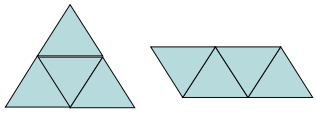
اختيار.. عزيزة الراجحي .. رياضيات



لغز

حل لغزين العدد السابق :

ست ساعات وتسعة عشر دقيقة واثنان وخمسون ثانية.



مجموعات المشاريع والواجبات

هل مجموعات المشاريع والواجبات مجموعات فعّالة؟؟ هل هناك مشاكل داخل هذه المجموعات؟؟ ماذا يترتب من نتائج على عدم تفاعل أفراد المجموعات؟؟ وكيف يمكن تحقيق التفاعل؟؟ أسئلة طرحتها جتاهـ على طالبات كلية العلوم لمناقشة هذه المشكلة ومحاولة إيجاد حلول بديلة.. فوجدنا عند سؤالنا عن الالتزام بالعمل داخل المجموعة فكانت الإجابة "بنعم" عند الغالبية بينما بقية الطالبات ذكرن بأنهن يلتزمن أحياناً بالعمل بينما اعترفت طالبتان فقط بعدم الالتزام بالعمل الجماعي.

وكان السبب البارز في عدم الالتزام بالعمل هو الاتكال بالإضافة إلى أسباب أخرى تكمن في عدم الشعور بالمسؤولية أو التهاون والكسل وذكرت طالبة سبب آخر هو عدم الثقة من صحة حلول الآخرين.

وعن ما إذا كان عدم معرفة الطالبات ببعضهن البعض يسبب مشكلة في الفريق:

فإن الغالبية ذكرن بأنها بالفعل تسبب مشكلة في الفريق بينما كان البعض يرى بأنها تسبب مشكلة أحياناً وليس دائماً ..أما ثلاث طالبات فقط ذكرن بأنها ليست مشكلة إطلاقاً لأننا في مرحلة لم يعد فيها أي مجال للخجل بل من المفروض أن يكون لدينا حرية في المناقشة وإبداء الرأي .

أما لماذا تتفاعل واحدة فقط من فريق العمل دون البقية ؟

تعددت الآراء حول هذا السؤال ونلخصها فيما يلي :

- حب هذه الطالبة للظهور والقيادة.
- قد تكون هي المتفوقة بين أفراد الفريق فتكون حريصة على الحصول على الدرجة الكاملة .
- قد ترى تهاون الآخرين فتلجأ إلى تحمل المسؤولية بأكملها.
- قد تكون هي قائدة الفريق آخذةً في اعتبارها الحديث الشريف:" إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه "

وقد وجدنا أن لعدم تفاعل الفريق مع بعضهم البعض مشاكل ونتائج سلبية أهمها:

- عدم ظهور المشروع أو الواجب بالصورة اللائقة والمطلوبة من قبل الدكتورة.
- عدم إكمال المشوار من قبل الفريق وتفرقهم.
- تأخير تسليم العمل عن الموعد المحدد.
- عدم القدرة على المناقشة في العمل بشكل جيد.
- يقل مستوى العمل بأكمله وفي ذلك ظلم لمجهود بعض الطالبات.
- تولد مشاعر الكراهية والغيرة فيما بينهم.
- الظلم من ناحية التقييم الجماعي للعمل.

وعن كيفية تحقيق التفاعل بين أعضاء الفريق:

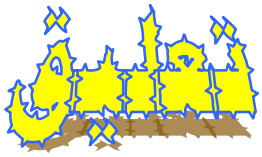
- تكثيف اجتماعات الفريق.
- تكليف كل فرد من أفراد الفريق بعمل يقوم به بمفرده وبإخلاص ثم يتم تجميع العمل من قبل قائدة الفريق.
- مناقشة الأعمال أول بأول حتى يُنجز العمل على أكمل وجه.
- إخلاص النية في العمل وإحساس كل طالبة بالمسئولية.
- أن يكون الفريق على تفاهم تام ومعرفة كافية بأعضائه..

وعن استحقاق الطالبة للدرجة الكاملة على العمل علماً بأنها لم تؤدي ما طُلب منها كاملاً: كانت الإجابة لدى الغالبية "بلا" بينما أجاب البعض: بأننا نستحق الدرجة لأننا على الأقل قمنا بالبحث وإنجاز ولو شيء بسيط في العمل كل طالبة على حسب

أما الحلول المبدعة التي حصلنا عليها من خلال الاستبيان:

الحل الذي اقترحته غالبية الطالبات هو إلغاء المشاريع والواجبات الجماعية. الإشراف المستمر من قبل الدكتورة على سير العمل وإنجاز كل طالبة فيه. أن يرفق مع المشروع تقرير بعمل كل طالبة. ترك الحرية للطالبة في الاختيار بين تنفيذ مشروع أو دخول اختبار قصير .

إعداد.. سهام المرامحي و بشرى اللبدي / رياضيات ...



علق δε على مشكلة العدد حيث رأى إن البعض هو من رسم لنا هذه الصورة عن الأعمال الجامعية، وعندما نتواجه مع الواقع نجد أن كل عمل جماعي ما هو إلا group ، يبدأ بعض عناصره بتكوين sub group مع بعضهم البعض فيما تبقى عناصر أخرى بعضها لا تجد من يتفاعل معها سوى الاتحاد والتقاطع مع نفسها، وحتى إن تفاعل معها sub group ، تقابل أفكارها وحلولها بالتجاهل والتجميد! وأما بعض العناصر لا يبالي بهذه الأعمال. وهذا لا ينفي وجود أعمال جماعية رائعة يتميز أفرادها بالحب و التعاون والإيثار فيما بينهم للخروج بعمل مبدع يكون صورة جميلة لهذا العمل لدى الآخرين.

ولان ديننا الإسلام فالأجدر أن نكون نموذج للتعاون والتكافل. واختتم كلامي بحديث الرسول صلى الله عليه وسلم " المؤمن للمؤمن كالبنيان يشد بعضه بعضًا وشبك بين أصابعه"

العلوم الرياضية في تراث الأمام علي بن أبي طالب

الإسلام دينٌ قام ويقوم على العلم، فأئمة الإسلام وعلى رأسهم الإمام علي رضي الله عنه كانوا في طليعة العلماء الذين عالجوا الكثير من مباحث العلم والمسائل...

سأل أحدهم الإمام علي رضي الله عنه عن عدد يقبل القسمة على ١،٢،٣،٤،٥،٦،٧،٨،٩،١٠وهو راكب على فرسه فقال: له مرتجلاً:(اضرب أيام سنتك في أيام أسبوعك) ثم همز فرسه وانصرف....

ويكون العدد المطلوب ٣٦٠ (عدد أيام السنة المعروفة في ذلك الوقت)X ٧ = ٢٥٢٠

والعدد ٢٥٢٠ يقبل القسمة على٢ لأنه زوجي

والعدد ٢٥٢٠ يقبل القسمة على ٣،٤،٧، ٨ لأنه من مضاعفاتها.

والعدد ٢٥٢٠ يقبل القسمة على ١٠،٥ لأنه آحاده صفر.

والعدد ٢٥٢٠ يقبل القسمة على ٦ لأن ٦=٢*٣ وهو يقبل القسمة على ٢و٣.

والعدد ٢٥٢٠ يقبل القسمة على ٩ لأن قيمته المطلقة ٠+٢+٥+٢=٩.

اختيار. أسماء الغامدي و سماح الكناني / رياضيات

جتاهـ

سرار العدد سبعة!!!

أولاً: في القرآن الكريم والحديث الشريف:
يحدثنا القرآن الكريم عن سبع سماوات،وسبع أبواب جحيم،وسبع ليال عجاف مرت بها مصر أيام نبوة(يوسف)عليه السلام،وسبع ليال سُخرت فيها الرياح المهلكة على قوم عاد،وسبعين رجلاً جمعهم(موسى)عليه السلام لميقاته مع الله،وسلسلة في جهنم طولها سبعون ذراعاً،ويقول الله عز وجل للنبي الكريم(ولقد آتيناك سبعاً من المثاني والقرآن العظيم) سورة الحجر الآية٨٧
وكذلك قول الرسول صلى الله عليه وسلم(سبعة يظلهم الله في ظله يوم لا ظل إلا ظله.....).
ثانياً:في العلوم والفنون:
*يتألف الضوء من سبعة ألوان هي ألوان الطيف وهي تبدأ من الأحمر حتى البنفسجي،ثم يأتي بعد ذلك سبعة ألوان غير منظورة من تحت الأحمر حتى فوق البنفسجي وهكذا في متتاليات سباعية.
*وفي ذرة الأيدروجين داخل قلب الشمس يقفز الألكترون خارجاً من الذرة في سبع قفزات لتكون له سبع مدارات تقابل سبعة مستويات للطاقة،في كل مستوى يبث حزمة من الطاقة هي طيف من أطياف الضوء السبعة.
*وكما نجد كذلك أن للرقبة سبع فقرات.....هي كذلك في القنفذ وفي الزرافة والإنسان والحوت والخفاش،على الرغم من تفاوت طول الرقبة بينهم.
والعدد سبعة هو عدد عجائب الدنيا السبع،وهو عدد أيام الأسبوع،وهو عدد بعض الدورات الطبيعية لظواهر الجو مثل المطر والريح وموجات الحر والبرد.
هل كل هذه مصادفات اجتمعت في آن واحد.....يجب أن نعرف أنه عدد له دلالة خاصة...
وأنه عدد مهم وجوهري في بناء هيكل الكون وتكوين الإنسان.....إنه عدد <بالفعل> يثير التفكير والتأمل!!!

اختيار..اسماء الغامدي.. رياضيات

رحلة نظرية

في إحدى المجرات السماوية بالقرب من مجرتنا.. كان هناك كوكب صغير يسمى كوكب المعرفة.. وفي إحدى نواحيه كانت تقطن فتاة في السنة الأخيرة من الجامعة إنها الآنسة"نظرية"التي لم تكن يوماً تحب اسمها وكم تمنت لو تستطيع تغييره،كانت"نظرية"تعمل على بحث تخرجها.. وذات يوم لم تستطع حل مسألة صادفتها.. فذهبت إلى أستاذتها فأخبرتها أنها إذا أرادت أن تعرف حلها فهناك كتابٌ مفيدٌ جداً لها وسيمدها بما تحتاج إليه من معلومات،فرحت "نظرية" بما سمعته وقررت الذهاب فوراً لشرائه ولكن خاب ظنها سريعاً عندما قالت لها الأستاذة بأن هذا الكتاب لا يوجد إلا على سطح كوكبٍ آخر يدعى كوكب الأرض ..
فكرت "نظرية" كثيراً ماذا تفعل!! هل تذهب إلى الأرض؟؟ أم لا!! لكنها تريد معرفة حل هذه المسألة ؟؟
لم تيأس"نظرية" وقررت الذهاب إلى سطح كوكب الأرض لشرائه وقالت : سيرافقني في هذه الرحلة أخي العزيز"برهان" الذي فرح كثيراً بهذا الخبر وسرعان ما ذهب لتجهيز حقائبه للسفر..
وفي اليوم المحدد للسفر ودعت "نظرية"أهلها وأصدقاءها ولكن "برهان" كان مشغولاً بإعداد حقائبه محاولاً أن لا ينسى شيئاً من أغراضه..
وانطلقت رحلة "نظرية"و"برهان" إلى كوكب الأرض،وعندما اقتربوا من سطح الأرض بدأت "نظرية" تتخيل ما ستراه في هذا الكوكب؟؟ فهي لم تزره قط ، ولكنها سمعت بأنه كوكب متطور جداً ومليء بالعلوم والتكنولوجيا .. وأنه سبق الكثير من الكواكب بما وصل إليه من علوم ومعارف واكتشافات.. فقالت في نفسها:لابد وأن يكون هذا الكوكب جميلاً إفتخيلته كوكب هادئ لا يوجد فيه ضوضاء أو إزعاج مثل كوكبها لأن كل شيء فيه معَدٌّ بنظام وتصميم جميل،فرحت كثيراً لأنها ستزور هذا الكوكب وشعرت بالحماس والنشاط.. ولم يقطع سلسة أفكارها وخيالها سوى صوت أخيها "برهان"الذي قال لها:هيا يا "نظرية" لقد وصلنا!
إني متحمس كثيراً لأرى هذا الكوكب!وعندما خرجا من مركبتهما بدا على وجهَيْهما التعجب وعقدت الدهشة لسانهما !!!وصارت الأسئلة وعلامات الاستفهام تملأهما ما هذا؟؟ أيُعقل ذلك؟؟ ما الذي رأياه وما الذي أدهش"نظرية"و"برهان" ؟
تابعينا في العدد القادم لمعرفة البقية....

اختيار. سماح الكناني.. رياضيات

أول من..!!؟

هل تعلم أن
- القدماء المصريين هم أول من اكتشفوا الدائرة منذ ٥٠٠٠ عام قبل الميلاد وأن العالم المصري (أحمس) هو أول من توصل إلى قانون حساب مساحة الدائرة = ط نق^{٢} وذلك عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد.
- المصريين القدماء هم أول من ابتدعوا النظام العشري في العد.
- أن العالم المسلم (السمو أل المغربي)وهو عالم اشتهر في علم الحساب،هو أول من استعمل الأسس السالبة في الرياضيات .
- أن العالم المسلم (أبو الحسن محمد بن موسى الخوارزمي)هو أول من وضع مصطلح الجذر التربيعي في الرياضيات .
- أن الهنود القدماء هم أول من ابتكروا رمز للعدد صفر وذلك عام ٠٠٠ قبل الميلاد.
- أن العالم الإغريقي (أرشميدس) هو الذي وضع خط الأعداد لمجموعة الأعداد الحقيقية.

اختيار. سماح الكناني.. رياضيات

عجائب الرقم ٨

للعمليات الحسابية عجائب و غرائب منها المدهش و منها المحير و منها الذي يستحوذ على فؤادك .. إنها لغة الأرقام المميزة.
لاحظ هذه العمليات الحسابية المدهشة على الرقم ٨

١*٨ + ١ = ٩
١٢*٨ + ٢ = ٩٨
١٢٣*٨ + ٣ = ٩٨٧
١٢٣٤*٨ + ٤ = ٩٨٧٦
١٢٣٤٥*٨ + ٥ = ٩٨٧٦٥
١٢٣٤٥٦*٨ + ٦ = ٩٨٧٦٥٤
١٢٣٤٥٦٧*٨ + ٧ = ٩٨٧٦٥٤٣
١٢٣٤٥٦٧٨*٨ + ٨ = ٩٨٧٦٥٤٣٢
١٢٣٤٥٦٧٨٩*٨ + ٩ = ٩٨٧٦٥٤٣٢١

اختيار. مها نورولي.. ماجستر رياضيات جتاهـ