

جته

نشرة تصدر شهرياً عن
منتدى الرياضيات / العلوم
جامعة الملك عبدالعزيز - جدة
العدد الرابع - صفر ١٤٢٦ هـ

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



الأعداد المتحابة والغير متحابة



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وصف الفيثاغورثيون الإغريق ومن جاء من بعدهم من رياضيي الإسكندرية الأعداد بأنها تامة: إذا تساوى مجموع قواسمها معها مثل: العدد ٦، فقواسمه هي: ١، ٢، ٣. ومجموعها ٦، وكذلك العدد ٢٨.

أما الأعداد الناقصة فهي الأعداد التي يقل مجموع قواسمها عنها مثل العدد ٤ أو العدد ٥.

وأول تعريف ورد إلينا لهذه الأعداد كان لإقليدس في كتابه الشهير "الأصول".

ثم ميز رياضيو الإغريق بين نوعين آخرين من الأعداد: الأعداد التامة، والأعداد الزائدة أو فوق التامة.

فالاعداد الزائدة هي التي يزيد مجموع قواسمها عنها مثل العدد ١٢، فقواسمه هي: ١، ٢، ٣، ٤، ٦ ومجموعها ١٦.

أما الأعداد المتحابة فقد عرفها الفيثاغورثيون بحكاية، إذ يروى أن فيثاغورث سئل مرة: ما هو الصديق؟ فقال: نفسٌ ثانية.

وبهذا المنطق طبق فيثاغورث الصيغة المتحابة أو الصديقة. فالعددان: أ و ب متحابان، إذا كانت قواسم كل منهما تعطي مجموع الآخر.

وقد تابع العرب من بعد الإغريق دراسة خواص الأعداد من متحابة وتامة وناقصة وغيرها بعد أن استوعبوا جيداً ووسعوا فيها وزادوا عليها، وكان ثابت بن قرة أول من أوجد قاعدة الأعداد المتحابة. فالعددان ٢٨٤ ، ٢٢٠ متحابان ، لأن مجموع قواسم العدد ٢٨٤ يساوي العدد ٢٨٤ ، وكذلك مجموع قواسم العدد ٢٨٤ يساوي العدد ٢٢٠. وقد تأكدت صحة قاعدة ثابت بن قرة رياضياً.

فإذا استطاع العلماء تكوين صداقة قائمة على العطاء والمحبة بين الأرقام فمن الأجدر نحن البشر أن نقوم بذلك فيما بيننا فنبنينا صداقتنا على الحب في الله والإخلاص والوفاء.

فمتى ما قدم الصديق كل ما يملك لصديقه دامت المحبة بينهما، وأظلهما الله بظله يوم لا ظل إلا ظله.

وهذا ما رغبنا فيه رسول البشرية الأمين حيث ربط ذلك بالإيمان في قوله عليه أفضل الصلاة والتسليم " لا يؤمن أحدكم حتى يحب لأخيه ما يحب لنفسه " ..

اختيار.. سهى حمدان/رياضيات

انتظروني في العدد القادم!!!

جناه

٤٧

١

١

إليك دعوتي أخية قبل فوات الأوان.. دعوة إلى محاسبة النفس، فالأيام تمر والصفحات تنطوي والأعوام تتوالى وكلما يستطيع أن يحاسب نفسه قبل أن يحاسب، ويأخذ من سنين عمره المنصرمة المواعظ والعبر.

فها هي السنين تركض وكذلك الأيام تجري من غير أن نشعر إلا عند إطلالة عام جديد أو حلول شهر فضيل..

والسؤال الأهم: ماذا أعددنا للرحيل الأخير؟؟ ماذا قدمنا لأنفسنا من خير نجده عند الله.. خير ثواباً وخير أملاً؟ ماذا سجل في صحائفنا؟ وماذا أعددنا ليوم لا ينفع فيه مالٌ ولا بنون؟ هل تجنبنا كل ما لا يرضي الله عز وجل؟ وهل فكرنا في الابتعاد عن قرناء السوء؟ وهل طهرنا قلوبنا من الكبرياء والحسد والحقد، وأسئتنا من الغيبة والنميمة والكذب؟ وهل تركنا الذرر والاستماع إلى ما حرم الله؟ وهل أمرنا بالمعروف ونهينا عن المنكر؟ وهل أخلصنا النية في علمنا الذي تعلمناه وما زلنا نتعلمه؟ وهل بذلنا الغالي والرخيص من أجل نصرة ديننا والعمل لله؟ وهل... وهل... وهل...؟؟؟

إنها دعوة صادقة لك أختي لتحاسبي نفسك وتُعدي زادك للرحيل الأخير ...

وصلى اللهم وبارك على عبدك ونبيك محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

مشرفة قسم الرياضيات: د.فاطمة شديد السريحي

تهنئنا تهنئنا تهنئنا

مبروك مبروك مبروك

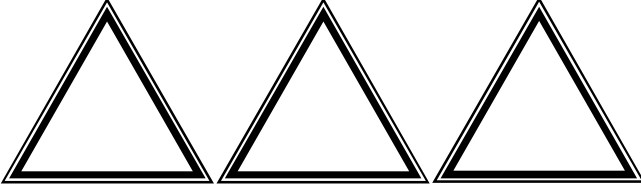
يسر أسرة منتدى الرياضيات أن تزف أحلى التهاني وأجمل التبريكات لسعادة الدكتورة وفاء البركاتي لتقلدها منصب (وكيلة شؤون المكتبات) .

كما يسعدنا أن نقدم تهنئة مماثلة لسعادة الدكتورة فاطمة السريحي لتقلدها منصب (مشرفة قسم الرياضيات) .

راجين من الله العلي القدير أن يكون في عونهما ، وأن يجعل ذلك في ميزان حسناتهما.



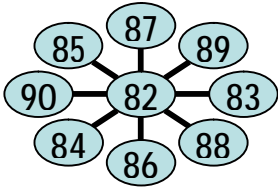
أمامك ثلاثة مثلثات متساوية الأضلاع
كُوتت بواسطة تسعة أضلاع.
هل يمكنك زيادة عدد المثلثات باستخدام
الأضلاع نفسها ؟



أقوال عالمية

كتب روبرت لويس ستيفنسون (كل إنسان يستطيع
القيام بعمله مهما كان شاقاً في يوم واحد، وكل إنسان
يستطيع العيش بسعادة حتى تغيب الشمس وهذا ما
تعنيه الحياة).

حل لفر العدد السابق وأسماء الفئزات:



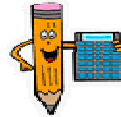
نادية مصلح الشهري / فيزياء
وعد عائض العتيبي / علوم
عام



قبل أن أخط أي كلمة على السطور. سطوراً يكتب عليها قلماً
يملؤه الفرح بما سيكتبه، أود أن أوضح أن أجمل ما في
الإنسان مشاعره النبيلة الصادرة من قلب صادق.
عموما أردت أن أكتب لكن عن قصة دخولي إلى أجمل
وأروع الأقسام في كلية العلوم ألا وهو قسم الرياضيات.
فبعد تخرجي من مرحلة الثانوية العامة قررت الالتحاق بكلية
الطب التي ظننت بأنها كل حياتي ولكن سرعان ما تلاشى
الأميل برفض والدي. فالتحقت بكلية العلوم بهدف دخول قسم
الحاسب الآلي حيث أنني سمعت بأن الوظائف لهذا القسم
متعددة، ولكن عندما درست CS101 غيرت رأبي ولم
أعرف إلى أي الأقسام أتجه؟؟؟ وفي نفس الوقت كنت أميل
إلى الرياضيات أكثر من باقي المواد وهذا طبعاً لا يعني حبي
الشديد لها، ولكن ما جعلني أميل إلى قسم الرياضيات هو ما
يمتاز به قسم الرياضيات عن غيره من الأقسام، حيث أن كل
أستاذة ودكتورة في هذا القسم لها قلب أصفى من الحليب
وأرق من النسمة بغض النظر عما يراه أخواتي. وأنا بكلامي
هذا لا أنقص من قدر باقي الأقسام فكل قسم به نماذج غاية
في الروعة. وبالرغم من حبي الشديد لأستاذة ودكاترة
الرياضيات إلا أنني أيضاً تعرفت في هذا القسم على أخوات
لي جعلنني أدرك بان للحياة عدة معاني جميلة.
قد يبدو لمن يدخل هذا القسم بأنه قسم صعب وعديم الفائدة
ولكنني أؤكد للكل إن أحببتي شيئاً فستخطي صعابه
وخصوصاً مع أناس تحبينهم.

ولتعلمي بأن الرياضيات هو جزء من حياتنا فعلى سبيل
المثال لو أخذت أن الحب هو المجموعة الأساسية لوجدت
أن الحنان والعطف والصدق والإخلاص و... الخ مجموعات
جزئية منه وقيسي على ذلك، وأنا لا أنسى مقولة الدكتورة
الفاضلة: "إساره آل شيخ" حيث قالت: أن الرياضيات
يجعلك تعرفين كيف ترتبي خطواتك وكيف تفكرين وكيف
تجدين حلول لمشاكلك بعون من الله.

ختاماً:
أتمنى التوفيق للجميع في أي قسم كان...
بقلم.. عزيزة الراجحي / رياضيات



إذا كانت عقارب الساعة تشير إلى الثالثة وخمسين دقيقة وست
ثوان، وكانت هذه الساعة تؤخر كل ساعة أربع ثوان، فكم تكون
الساعة بعد مرور ثلاث ساعات ونصف ؟

فريق النشرة.. آلاء الطاسان.. باسمه الجهني.. بشرى اللبدي..
حنان العمري (التحرير الفني) ..روى العيسى.. سها المرامحي
(التحرير الأدبي) سهام المرامحي.. ضحى أبوالمامل.. عزيزة
الراجحي..

.. لجين نوري.....د. سلمى أبوراس الطويرقي.. ل ل



المتحالي متأخر [٢٠-٣٠-٣٣] ماذا أفضل؟



هذه المشكلة يعاني منها بعض الطالبات وقد قامت جتاه بطرح هذه المشكلة على عدد من الطالبات في محاولة لإيجاد حل مناسب يتناسب مع أوضاع الطالبات وظروفهن.. وقد كانت نتائج الاستبيان تتلخص فيما يلي :

بالنسبة لوجود مشكلة في أداء الامتحانات في هذا الوقت فقد تفاوتت آراء الطالبات ولكن الغالبية كانت لديهن مشاكل بسبب أداء الامتحانات في هذا الوقت، بينما وجدنا القليل منهن لا يسبب لهن هذا الوقت أي مشكلة، والبعض ذكرن بأن المشكلة تكون أحياناً موجودة وذلك تبعاً للظروف، وتلخصت مشاكل الطالبات فيما يلي: المواصلات _ عدم التركيز _ وجود ظروف تمنعهن من أداء الامتحان في هذا الوقت، وعن تحصيل الفائدة من أداء الامتحانات في هذا الوقت منهن من ذكرت بأنها لا تجد أي فائدة بينما البقية وجدن أن الفائدة تكمن في وجود وقت إضافي للمذاكرة، والاستفسار عن غير المفهوم في المنهج، أما عن تحصيل الطالبات في الامتحانات هل يكون أفضل في وقت المحاضرة أم لا؟ وجدنا أن جميع الطالبات أجمعن بأن تحصيلهن سيكون أفضل لو كانت الامتحانات في وقت المحاضرة. بينما كان لـ د. حنان باطرفي رأي آخر : حيث ذكرت بأنه لا توجد أي مشكلة في أداء الامتحان في هذا الوقت وترى بأنه لا يوجد أي اختلاف في التحصيل لأنها تعتقد أنه لا يوجد فرق في أداء الطالبة في أي وقت طالما كانت الطالبة على استعداد تام، أما د. رولا حجازي فكان رأيها بأن هذا الوقت يؤثر على أداء الطالبة وشاركتها الرأي أ / سلطانه الشمري (حاسب آلي). وعن الحلول المبدعة لهذه المشكلة تتلخص فيما يلي:- أن يكون امتحان كل مادة في وقت محاضرتها، أن تنحصر أوقات الامتحان بحيث لا تتجاوز الساعة ٢ مساءً، أن تكون غالبية الامتحانات يوم الخميس، إلغاء محاضرات ذلك اليوم إذا كان الامتحان متأخر. وعن رأيهن في وجود أسبوع مخصص للامتحانات.. أجمعن الأستاذات على عدم صلاحية هذا الحل لأنه إهدار لوقت المحاضرة حيث أنه إهدار للطاقة بينما كان حلاً رائعاً في نظر غالبية الطالبات واعتبرها البعض أنها " أمنية مستحيلة التحقيق " ولكن كان رأي البعض أن هذا الأسبوع سيكون ضغط في المذاكرة حيث أن بعض المواد لايكفيها يوم واحد لمذاكرتها ومراجعتها.

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

** أخلاق العلماء **

قال عبدالرحمن بن مهدي: (كان يُقال إذا لقي الرجل من فوقه في العلم : كان يوم غنيمة! وإذا لقي من هو مثله ، كان يوم دارسة وتعلّم، وإذا لقي من هو دونه ، تواضع له وعلّمه)



عجائب الرقم ٥



إذا ضرب الرقم ٥ في الأعداد الزوجية ٢، ٤، ٦ ومكرراتها كان الناتج

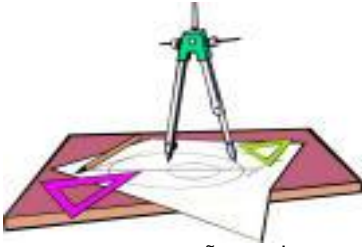
$١٠ = ٢ * ٥$	$٢٠ = ٤ * ٥$	$٣٠ = ٦ * ٥$
$١١٠ = ٢٢ * ٥$	$٢٢٠ = ٤٤ * ٥$	$٣٣٠ = ٦٦ * ٥$
$١١١٠ = ٢٢٢ * ٥$	$٢٢٢٠ = ٤٤٤ * ٥$	$٣٣٣٠ = ٦٦٦ * ٥$

الفائزة في حل المغالطة الرياضية

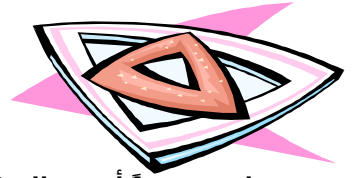


سلمى سليمان الكيال/علوم

.. عادة باسندوة (تحرير أدبي).. مها أبوحريرة.. مها نورولي ... هند السيد..... د. سلمى أبوراس الطويرقي....



حالات جديدة في تطابق المثلث



نعلم جميعاً أن هناك ثلاث حالات لتطابق المثلثات وهي :

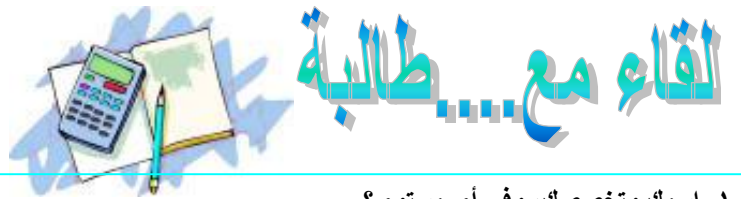
- ١- إذا تطابقت ثلاثة أضلاع في المثلث الأول مع نظائرها في الآخر.
- ٢- إذا تطابق ضلعان و زاوية محصورة بينهما في المثلث الأول مع نظائرها في الآخر.
- ٣- إذا تطابق ضلع و زاويتان في المثلث الأول مع نظائرها في الآخر و كنتيجة لهذه الحالات :

يتطابق مثلثان إذا تطابق ضلع و وتر في المثلث الأول نظائرها في الثاني ... (خاصة بالمثلثات قائمة الزاوية)
أما الحالة الجديدة فهي :

يتطابق مثلثان إذا تطابق ضلعان و زاوية منفرجة غير محصورة بينهما في المثلث الأول نظائرها في الآخر. و بما أن الحالة الرابعة هي حالة غير مستقلة أي يمكن برهنتها باستخدام النظريات الثلاث فإن التعديل الأنسب لبناء نظرية التطابق يكون بالحفاظ على النظريات الثلاث الأساسية واعتبار الحالة الرابعة نتيجة لها، علماً بأنه يمكن دمج النتيجة السابقة مع الحالة الجديدة في نتيجة واحدة كالتالي:
يتطابق المثلثان إذا تطابق في أحدهما ضلعان و زاوية غير محصورة قياسها أكبر من أو يساوي ٩٠ درجة نظائرها في الآخر.

ملاحظة : إثبات الحالة موجود في صندوق المجلة لمن يريد الاطلاع عليه..

إعداد: مها نورولي /دراسات عليا.. رياضيات



لقاء مع... طالبة

- ١- اسمك وتخصصك، وفي أي مستوى؟
ندى عبد الحميد بخاري، تخصص رياضيات، المستوى التاسع.
- ٢- يعلم أنك ممثلة المستوى الذي أنت فيه، فماذا يعني أن تكوني ممثلة مستوى؟؟
أولاً أحمد الله أن وفقني وجعلني عند ثقة زميلاتي والمسئولات.
- ٣- كيف تم اختيارك؟ وهل شعرت بالمسؤولية؟
تم ترشيحي عندما كنت طالبة في المستوى الخامس من قبل د.وفاء البركاتي وأيدها صوت زميلاتي في المستوى، نعم لقد شعرت بالمسؤولية.
- ٤- وهل في ذلك فائدة للطالبات في ذلك المستوى؟
كما لا يخفى على الجميع بأن الراحة النفسية والشعور بحرية النقاش وإبداء الرأي سواء على مستوى التعليم أو العمل، هو السبب الرئيسي للإجاز والنجاح بإذن الله فباتالي فإن في ذلك فائدة عظيمة للطالبات.
- ٥- ما هي في نظرك الصعوبات التي واجهتها كممثلة مستوى؟
من الطبيعي أن تكون هناك بعض الصعوبات وخصوصاً بأن التكليف يكون كإضافة إلى مسؤولية طالبة وليس كتفرغ كامل للمسئولية.
- ٦- وهل تشعرين بأن اختيارك كممثلة مستوى عاد عليك بفوائد؟
أي تجربة مميزة في الحياة تعود بالنفع الكبير على الشخص وتكسبه خبرة تساعده في المستقبل بعون الله.
- ٧- هل ساعدك ذلك في تنمية علاقتك بالأستاذات والطالبات؟
إن سمح لي اللقاء الجميل بأن أقول مقولة متداولة ولو من باب المزاح(القريب من العين قريب من القلب) وإن أردناها من النظرة العلمية فإن مهارات الاتصالات الإدارية وأساليبها لها دور كبير في تنمية وتقوية العلاقات سواء على مستوى الأستاذات أو الطالبات.
- ٨- وكيف كان تجاوب الطالبات والأستاذات معك؟ هل كان إيجابياً وهل هناك من كان سلبيًا تجاه ذلك؟
باتاحة مجال للتداول وحرية في إبداء الرأي ونقاش محدود بالاحترام المتبادل، فإن التجاوب كان يميل غالباً إلى الإيجابية.
- ٩- هل تستطيعين تذكّر موقف طريف مر بك خلال هذه المرحلة؟
لا يحضرني موقف معين حالياً.
- ١٠- هل تتصحين الطالبات من خلال تجربتك بترشيح أنفسهن لهذا المنصب؟
كل طالبة تجد في نفسها روح التعاون والقدرة على التنظيم وتحمل المسؤولية فمن حقها أن تشرح نفسها لهذا المنصب.
- ١١- أخيراً... هل تودين قول شيء آخر؟
أخيراً أدعو المولى عز وجل أن يوفقتي ويوفق كل زميلاتي، وأقدم شكري وتقديري لعميدة الكلية ورئيسة القسم وكل الأستاذات وأشكر من رشحنني وأن أكون عند حسن ظنهم بإذن الله تعالى.

إعداد: أسماء الغامدي وسماح الكنانى / رياضيات

نفرّ من الناس تدور في نفوسهم حرب عالمية وهم على فرش النوم فإذا وضعت الحرب أوزارها غنموا قرحة في المعدة وضغط الدم والسكري، يحترقون مع الأحداث ويغضبون من غلاء الأسعار، يثورون لتأخر الأمطار، يضجون لانخفاض سعر العملة، فهم في انزعاج دائم وقلق مستمر (يحسبون كل صيحة عليهم).

ونصيحتي لك... لا تحمل الكرة الأرضية على رأسك، دع الأحداث على الأرض ولا تضعها في أمعائك، إن البعض عنده قلب كالإسفنجة يتشرب الشائعات ينزعج للتوافه ويهتز للواردات، يضطرب لكل شيء، وهذا القلب كفيل بأن يحطم صاحبه ويهدم كيان حامله، وأن يجعله مهموماً حزينا، فالحزن ليس بمطلوب ولا فائدة منه فقد استعاذ منه النبي صلى الله عليه وسلم بقوله: (اللهم إني أعوذ بك من الهم والحزن). وهناك حزن محمود وهو: ما كان يقع بسبب فوات طاعة أو وقوع مصيبة فإن حزن العبد على تقصيره مع ربه وتفريطه في جنب مولاه دليل على حياته وقوة إيمانه.

* فلا تحزن واقرأ هذه القواعد في السعادة:

١) اعلم أنك إذا لم تعيش في حدود يومك تشئت ذهنك، واضطربت عليك أمورك، وكثرت همومك وغمومك وذلك معناه (إذا أصبحت فلا تنتظر المساء وإذا أمسيت فلا تنتظر الصباح).

٢) انس الماضي بما فيه، فالاهتمام بما مضى وانتهى حمق وجنون.

٣) لا تشغل المستقبل فهو في عالم الغيب ودع التفكير فيه حتى يأتي.

٤) لا تهتز من النقد واثبت واعلم أن النقد يساوي قيمتك.

٥) عود نفسك على تلقي أسوأ الفروض.

٦) عليك بالعمل الجاد المثمر واهجر الفراغ.

٧) اترك الشائعات ولا تصدقها.

٨) ابتعد عن الحقد والحسد فإن حقدك وحرصك على الانتقام يضر بصحتك أكثر مما يضر بالخصم.

اختيار.. أسماء الغامدي / رياضيات

لا تحزن
والله اعلم
بما تصنعون