

فكرة ذكية

طريقة سهلة جداً ممكن تعليمها لضرب عدد مكون من رقمين مجموعهما 9 أو أقل ذهنياً
بالعدد 11

نكتب العدد المضروب ونترك بين الرقمين منزلة خالية يشغلها مجموع رقمي العدد

$$2 + 7 = 9 \quad \text{مثلاً} \quad 297 = 11 \times 27$$

$$1 + 6 = 7 \quad 176 = 11 \times 16$$

ومن الممكن تطبيقها عند الضرب في 111 أو 1111 وهكذا كالاتي:

$$5994 = 111 \times 54$$

$$78881 = 1111 \times 71$$

تعريفات رياضية ساخرة

الهندسة: هي علم الجمال و الكمال الكامن في الأشكال!

النقطة: هي شكل هندسي طوله = عرض = ارتفاعه = صفراً

الزاوية: نقطة انشطرت إلى نقطتين طارت كل منهما في اتجاه إلى ما لا نهاية

شبه المنحرف : متوازي أضلاع ، تمدد أحد أضلاعه، وانكمش ضلعه المقابل!

المثلث : هو شبه منحرف طول إحدى قاعدتيه المتوازيتين يساوي صفراً

الدائرة : عبارة عن مضلع منتظم عدد أضلاعه لا نهائي!

التطابق : يتطابق الشكلان إذا كان لهما " المقاس نفسه

التشابه بين الأشكال : (يتشابه الشكلان إذا كان أحدهما صورة للآخر) !

التشابه بين المجسمات : (يتشابه المجسمان إذا كان أحدهما نموذجاً مصغراً للآخر) !

المجموعة غير المنتهية : هي المجموعة التي عناصرها أوراق الدفاتر الممزقة

على أبواب المدارس في نهاية العام الدراسي



1992 1413
AL-IMAN SCHOOLS

قسم البنين - وحدة الرياضيات

النشرة التربوية الأولى

الفصل الدراسي الأول

لعام 1431/30 هـ - 2010/09 م

الرياضيات من حولنا

أعدتها:

معلمو الوحدة

أهمية علم الرياضيات في المجتمع

الرياضيات من العلوم الهامة والتي لا يستغني عنها أي فرد مهما كانت ثقافته أو كان عمره بعد عمر التمييز لأنها تشغل حيزا مهما في الحياة مهما كانت درجة رقيها.

فالرياضيات في المجتمع تأخذ أهميتها النسبية من مجتمع لآخر تبعاً لتقدم هذا المجتمع وتعقد حياته التي تحتاج إلى وسيلة لكثير من الأمور كالمقاييس والترتيب وبيان الكميات والمقادير والأزمان والمسافات والحجوم والأوزان والأموال وغيرها. وأول علوم الرياضيات ظهوراً ما يمكن أن نطلق عليه الحساب وهذا العلم استخدمته الحضارات المختلفة في حياتها ومن بين تلك الحضارات الحضارة الإسلامية التي كان لعلم الحساب أثر واضح في تجارة المسلمين اليومية وأحكامهم الشرعية ومن ذلك عدم الزيادة والنقصان في كثير من المعاملات لا يعرف ذلك إلا بالحساب .

ومن علوم الرياضيات والتي نبغ فيها المسلمون علم الجبر والذي يحتاجه الناس في معاملاتهم ومن ذلك معرفة المواريث المعروف بعلم الفرائض ولا يعرف حل مسائل المواريث إلا بالرياضيات .

والأمر لا يقف عند التجارة والمواريث والربا وغير ذلك بل إن تحديد أوقات الصلاة التي تختلف حسب المواقع ومن يوم إلى آخر يحتاج إلى الحساب الذي يحتاج إلى معرفة الموقع الجغرافي وحركة الشمس في البروج وأحوال الشفق الأساسية كل ذلك بالحساب يمكن تحديد وقت الصلاة في كل بلد .

إن معرفة جهة القبلة والأهلة وبخاصة هلال رمضان يحتاج إلى حسابات خاصة وطرق متناهية في الدقة ولا يتأتى ذلك إلا بالرياضيات وقد فاق المسلمون أقرانهم من الهنود واليونانيين في معرفة كل ما يتعلق بالشهور ومطالع الأهلة

ونظراً لحاجة المسلمين للحسابات الدقيقة والمتعلقة بالأمور الدينية من عبادات وغيرها شجع الخلفاء ومنهم الخليفة العباسي أبو جعفر المنصور المترجمين والعلماء على الاهتمام بعلم الفلك وخصص اعتمادات كبيرة من المال للعناية بذلك لمعرفة البروج وعروض البلدان وحركة الشمس والانقلابان الربيعي والخريفي والليل والنهار وحركات القمر وحسابها والخسوف والكسوف والنجوم الثابتة والكواكب المتحركة

وتشمل الرياضيات فرع هام وهو حساب المثلثات الوثيق الصلة بالجبر الذي أخذه الأوربيون عن المسلمين وتظهر أهمية الرياضيات وعلم المثلثات بصورة خاصة في قياس المساحات الكبيرة والمسافات الطويلة بطريقة غير مباشرة كقياس ارتفاع جبل أو البعد بين جبلين أو عرض نهر وغيرها حتى قياس طول السنة الشمسية يعرف برصد ارتفاع الشمس

والرياضيات لها أهمية في حياة المجتمع بمعرفة الحجوم وحساب الكميات وغيره فالهندسة علم مهم يدرس الحجم والمساحة وهو فرع من فروع الرياضيات التي تتعامل مع النقطة والخط والسطح والفضاء

مما سبق يمكن القول إن الرياضيات بكل فروعها لها أهمية في حياة المجتمع اليومية وتصريف وتنظيم أمور معاشهم وحل ما يقع بينهم من أمور تحتاج للحساب وتحديد ما لهم وما عليهم من أمور مادية

كما إن الرياضيات مهمة في تسهيل أمور المجتمع في عباداتهم وتحديد ما عليهم من واجبات مالية ويظهر ذلك في تحديد الزكاة وغيرها

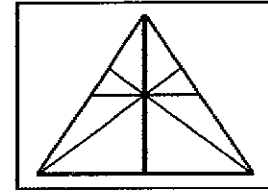
كما إن الرياضيات مهمة في معرفة المساحات والحجوم والمقادير والأبعاد وغيرها

فالرياضيات علم لا يستغنى عنه في الحياة بل نستطيع القول إن الرياضيات سهلت الحياة في كثير من جوانبها ونغصت الحياة لأنها كانت أيضا سببا في اختراع كثير من أدوات الدمار فالرياضيات سلاح ذو حدين في الحياة

ولا يعرف المؤرخون بالضبط كيف طور البابليون هذا النظام، ويعتقدون أنه حصيلة استخدام العدد 60 كأساس لمعرفة الوزن وقياسات. وللنظام الستيني استخدامات هامة في الفلك لسهولة تقسيم العدد 60 وتفوق البابليون على المصريين في الجبر والهندسة.

فكر معنا

ما عدد المثلثات في الشكل الآتي؟



٤٢

لغز لغوي :

توفي شخص وكان لديه ولدان (صغير و كبير) وكان قد كتب في وصيته (مالي و أملاكي لولدي الكبير) إلا إن الولد الصغير تمكن من الوصول إلى الوصية و بحركة بسيطة استطاع أن يضيف حرفا على الجملة غير معنى الجملة و أصبح لديه حصة من التركة . فكيف فعل ذلك؟

٤٢

٤٢

٤٢

الجزء الرابع (البرازيل)

يعتبر إعداد المعلم لدرسه من أهم العوامل المساعدة على نجاحه في أداء رسالته وبدونه لن يتمكن المعلم من السير على نهج واضح في دروسه وبالتالي لا يستطيع تحقيق الأهداف المطلوبة.

الهدف الرابع (البرازيل)

- 1- تتيح الفرصة للمعلم للاستزادة من المادة من خلال رجوعه إلى المصادر المختلفة اللازمة لتوضيح النقاط الصعبة في الدرس .
- 2- تنظيم وقت الحصة لتحقيق الكفايات المطلوبة.
- 3- ترتيب المادة وتنظيمها وتنسيقها بأسلوب منطقي ملائم.

همسة لمن أمضى في التدريس مدة طويلة :

اعلم أخي المعلم أن أساليب التدريس ليست ثابتة وإنما تتغير وتتطور مع تطور التعليم وبناء الحضارات ومتطلبات الطلاب، لذا يجب الالتزام بدفتر إعداد الدروس لأنه الدليل والمرشد لك داخل الصف الدراسي وهذا يعتبر رداً على من يقول أنني أحضر ذهنيا وقد حفظت طريقة الإعداد ولكن هذا غير جيد لأن المعلم بهذا يستخدم طريقة واحدة طوال فترة تدريسه غير مهتم بالتطوير ومتطلبات الطلاب.

وتذكر أخي الحبيب : الجزء الرابع (البرازيل)

1- المكونات:

اسم المادة - عنوان الدرس - التاريخين (الهجري والميلادي) - تنظيم السبورة.

2- الأهداف السلوكية :

وهي أهداف تصف سلوك المتعلم ويجب صياغتها بشكل جيد تجعل الطالب ذو فاعلية داخل الصف .

3- تحديد الوسائل التعليمية:

وهي عامل أساسي مشوق لجذب انتباه الطلاب للدرس وتزيد من دافعية التعلم وإشباع رغبات الطلاب كما أنها تبقى أثر التعلم لاعتمادها على الحواس، وعلى المعلم الحرص على تواجد الوسيلة وإن لم تتوافر فعليه تصميمها أو استعارتها.

4- التمهيدي للدرس :

على المعلم التحقق من المبادئ والمفاهيم والنظريات والمسلّمات والتي بها يعالج بعض مشكلات الطلاب من خلال المناقشة .

5- عرض الدرس :

ويجب على المعلم اكتشاف طريقة التدريس المناسبة لطلابه من خلال تمهيد الدرس مع الأخذ بالاعتبار الفروق الفردية لدى الطلاب ويعتمد ذلك على مدى إلمام المعلم بالمهارات التدريسية الكفيلة بنجاحه في أداء رسالته.

6- التقويم والقياس :

هو إجراء مناقشة شفوية مع الطلاب أو كتابة أسئلة على السبورة يحلها الطلاب والهدف من التقويم هو التأكد من مدى قدرة المعلم على تحقيق أهداف الدرس وجدوى طريقة التدريس المستخدمة ويراعى أن تكون الأسئلة والمناقشة في عملية التقويم ملازمة للأهداف السلوكية.

7- تحديد الواجبات والأنشطة :

وهي تعني تكليف الطلاب بواجبات منزلية سواء كانت تحريرية أو إنتاج وسائل أو إجراء قياسات، ويأتي حرص الطالب على حل الواجبات بمدى قدرة المعلم على التشجيع والتحفيز والتنويع والإثارة.

إسهامك العرب في الرياضيات

في مجال الحساب ،

يعتبر علماء العرب أول من طور العمليات الحسابية الأربع ، الجمع والتضيق ، التنصيف ، التقريق ، الضرب والقسمة ، كما أن لهم الفضل في عمليات استخراج الجذور . وقد قاموا بتقسيم الأعداد إلى ثلاثة أنواع هي :
أعداد تامة : وهي التي قننها أبو البنا المراكشي بقوله أن العدد التام هو العدد الذي يساوي مجموع أجزائه (قواسمه) .

العدد 6 عدد تام لأن $3 + 2 + 1 = 6$

أعداد زائدة : العدد الزائد هو ما يكون أقل من مجموع أجزائه (قواسمه) .

العدد 12 عدد زائد لأن $1+2+3+4+6 > 12$

العدد الناقص : وهو العدد الذي يكون أكبر من مجموع أجزائه .

مثل العدد $1+2+5 < 10$

كما أوجد ثابت بن قرة قاعدة للأعداد المتحابة وهي أن يكون مجموع قواسم

أحد العددين مساويا للآخر فمثلا (220 , 284) عدنان متحابان لأن :

قواسم 284 هي: 1، 2، 4، 71، 142 و مجموعها هو 220

قواسم 220 هي: 1، 2، 4، 5، 10، 11، 20، 22، 44، 55، 110

و مجموعها هو 284

كما قام الكاشي بوضع الكسور العشرية في كتاب الرسالة المحيطية ولأول مرة بالتاريخ ، حيث عبر عن : $2 = 6.2831857179865$