

الاستدامة

الرياضيات
2024 Feb

#Math_beyondmars

Version.1
By Mathematics Family





يسر قسم مبدعين الرياضيات بالتعاون مع
إدارة مدرسة الشركات التعليمية
الافتراضية أن تعلن عن النسخة الأولى من
مجلتها في الرابع والعشرين من شهر
فبراير من عام 2024 (عام الاستدامة) .

المشرف :

نائب المدير :

المصمم

عمر أحمد أبو النصر

المبرمجون

عمر أحمد أبو النصر

محمد أشرف

معاذ جعفر

جمع المعلومات

وتحقق المصادر

إسماعيل محمد

الإشراف العام

أ. محمد والي

أ. أسماء يوسف

بقيادة

أ. إيناس علي حامد

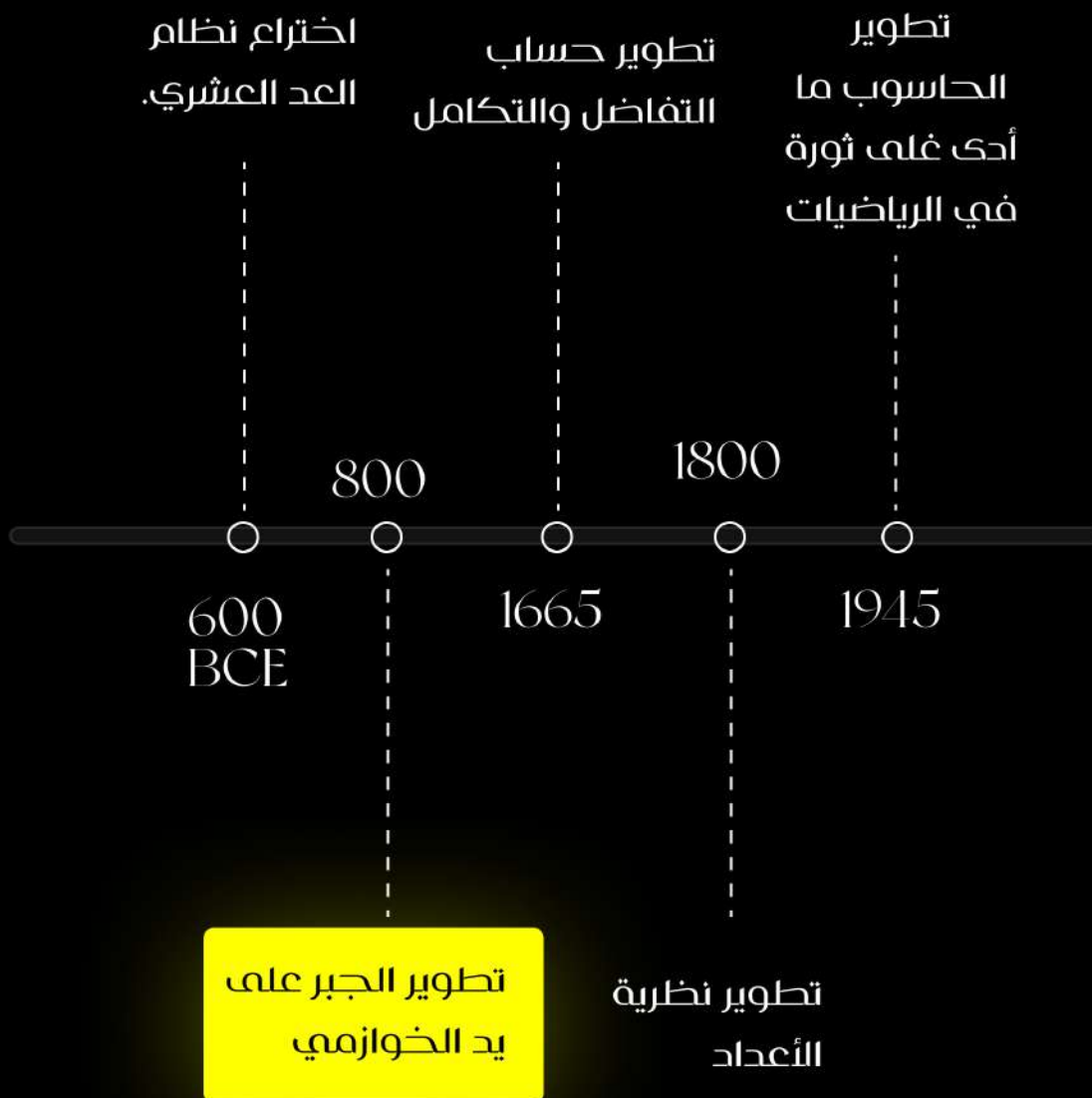
الفهرس

التعريف	01
الخط الزمني	02
العلم أولوية قصوى	03
فقرة علماء الرياضيات	04
الرياضيات ثلالية الأبعاد	05
المندسة	06
فقرة هل تعلم	07
فقرة الاستدامة	08
فقرة الالة الحاسبة	09
صيغة لوه	10
فقرة الأسئلة	11

ما هي الرياضيات

الرياضيات هي مجموعة من المعارف
المجردة الناتجة عن الاستنتاجات
المنطقية المطبقة على
مختلف الكائنات
الرياضية مثل المجموعات
والأعداد، والأشكال والبنى والتحويلات.
وتهتم الرياضيات أيضا بدراسة
مواضيع مثل الكمية والبنية والفضاء
 والتغير.

الخط الزمني



العلم أولوية قصوى

الشيخ محمد بن زايد

- حفظه الله

اعتنت القيادة الرشيدة بالعلم والمعرفة وكانت وما زالت أولويتها القصوة حيث انها تؤمن ان ببناء الانسان تبني الدول والمجتمعات ولذلك ارتقت بالمستوى التعليمي الى المستوى العالمي الذي يضم جامعات تعتبر الأقوى في العالم بجانب انشاء العديد من المسابقات وتحفيز الموهوبين في شتى المجالات

التعليم يمثل أولوية وطنية قصوى، كما أن الاستثمار في الإنسان هو الاستثمار الحقيقي الذي

نشده

66

مقولة لصاحب السمو الشيخ محمد بن زايد
رئيس الدولة - حفظه الله

علماء

الرياضيات المسلمون

العالم المسلم محمد بن موسى الخوارزمي:
وُلد محمد بن موسى الخوارزمي في مدينة خوارزم الفارسية في عام 780م وقد انتقل إلى بغداد والتي كانت عاصمة الخلافة العباسية والتي كانت تعتبر من أهم المدن الإسلامية الكبرى في العلوم والفنون والآداب بفضل مكتبتها العظيمة مكتبة دار الحكمة واهتمام الخلفاء بالعلماء والانفاق على العلم والبحث .

وكانت تلك البيئة المميزة دافعة للخوارزمي للعمل جيداً على أبحاثه الرياضية ، حيث نتج عن هذه الأبحاث كتابته وتأليف كتاب الجبر والمقابلة والذي كان سبب بدء فرع رياضي جديد (علم الجبر) وقد عمل على حساب المعادلات الأولى والثانية ووضع أسس لما يعرف بـ باللوغاريتمات الحسابية ، كما كان للخوارزمي الفضل في اكتشاف الصفر وكتابة الأرقام بالعربية والهدية على حد سواء.



مقطع مرئي عن بعض
إنجازات الخوارزمي

نصيحة

أحافظ على خصوصية بياناتي الرقيمة من خلال استخدام كلمات مرور قوية وعدم مشاركتها .



الرياضيات الثلاثية الأبعاد

المصدر : الذكاء الاصطناعي



الهندسة

من الاكيد انك لاحظت ان الرياضيات تدخل في مختلف قضايا الحياة من ابسطها مثل عد ايام الاسبوع حتى اعقدها مثل بناء المباني و المركبات برمجة الحواسيب، فلماذا لا نأخذ جولة سريعة نرى فيها كيف تستخدم الرياضيات في الهندسة !

الهندسة هي من اهم اسس الحضارة البشرية فكيف تزدهر الحضارة دون سقف يحميها، و تعد الرياضيات عنصر اساسي في هندسة عموما فالهندسة تحتاج الى معرفة الابعاد و الزوايا و الاطول و المساحات الخ...

مثلا اذا كانت المسافة بينك و بين برج ما 56 مترا و استطعت تقدير الزاوية ب43 درجة يمكنك ان تقيس ارتفاع المبنى عن طريق استخدام قياسات المثلث قائم الزاوية

النسبة sine تساوي الضلع المقابل للزاوية مقسوما على الوتر و هنا هي المجهول، يمكنك ايجاده في الالة الحاسبة في الزر "sin"

النسبة cosine تساوي الضلع المجاور مقسوما على الوتر في هذه يمكنك ايجادها في الالة الحاسبة في الزر "cos"

النسبة tangent تساوي الجيب مقسوما على جيب التمام و هنا هي تمثل الرابط بين الارتفاع و المسافة، يمكنك ايجادها في الالة الحاسبة في الزر "tan"

النسبة tan للزاوية 43

$\text{Tan}(43)$

$\text{tan} = \sin / \cos$

نعوض قياسات المسئلة: ظل الزاوية 43، و جيب التمام 56

$\text{tan}(43) = \sin / 56$

نعزل المجهول في طرف وحده

$\sin = \text{tan}(43) \times 56$

الناتج يساوي 52.22 مترا

وبذلك نستنتج ان الارتفاع = الطول القاعدة \times ظل الزاوية

هل

تعلم أن أول من قام بوضع صفر إلى مجموعة الأعداد الطبيعية هو الخوارزمي.

هل

تعلم أن أبو الحسن ثابت بن قرّة هو أول من نجح في احتساب طول السنة الشمسية وحددها بـ 360 يوم و6 ساعات و9 دقائق و10 ثواني.

جرب

اضرب عمرا بـ 13837 ثم
اضرب النتائج بـ 73
وستندهش

هل

تعلم أن أول من قام بإعطاء القيمة النسبية التقريبية لـ باي مقربة إلى 16 رقم عشري هو عالم الرياضيات العربي غياث الدين الكاشف وقد جعل باي تساوي 3.1415925358979325.

الاست

دقة

1- تحليل الدورة الحيوية: يتم استخدام هذه الطريقة لفهم وتحليل تأثير أنشطة الإنتاج الصناعي والزراعي والاستهلاكية على البيئة والاستدامة، وتقييمها على أساس منظور دورة حياة المنتج.

2- تحليل الأثر البيئي: يقوم محللو البيئة بتحديد أثر التغييرات البيئية التي يتم إحداثها من خلال الأنشطة الصناعية على نظام الأيكولوجي والبيئة، وذلك من خلال استخدام نماذج الحساب الحديث.

3- تقييم الأداء البيئي: يتم استخدام هذه الطريقة لقياس كفاءة العمليات الإنتاجية من الناحية البيئية ومدى تبعيتها للاستجابة لمعايير حماية البيئة والاتفاقيات الدولية.

4- تقييم المخاطر البيئية: يتم استخدام هذه الطريقة لتحليل المخاطر البيئية وتقييمها وإدارتها، ويتم ذلك من خلال تحديد المصادر المحتملة للتلوث والتغيرات البيئية، وتحليل المخاطر المحتملة لكلاهما.

5- تحليل الضوابط البيئية: يتم استخدام هذه الطريقة لتقييم الضوابط واللوائح والتشريعات والمعايير الصناعية من الناحية البيئية، وتحليل فاعليتها ومدى تنفيذها.

الآلة الحاسبة

في العادة نستخدم الآلة الحاسبة للقيام بالعمليات الرياضية الضرورية و المعتادة لكن هناك وظائف و خصائص لا نستخدمها كثيرا في الآلة الحاسبة ومنها :

1 العشوائية

باستخدام زر shift ثم زر Ran سوف تقوم الآلة الحاسبة بتوليد رقم عشوائي بين 0 و 1

2 اختبار العرض

ضغط على زر Shift ثم اضغط على زر Mode و في النهاية اضغط على رقم 6 و استخدم أزرار اليمين و اليسار للتحكم بالإضاءة.

3 تحويل الأعداد من كسور الى ارقام

إذا ظهر لك عدد على شكل كسر يمكنك ضغط S-D لتحويله الى عدد كسري

4 تحويل ناتج كبير الى ترميز علمي

إذا قمت بمعادلة و حصلت على عدد كبير يمكنك ضغط ENG لتحويله الى الترميز العلمي

صيغة لوه

صيغة لوه هي طريقة جديدة لحل المعادلات التربيعية طورها البروفيسور بو شين لوه من جامعة كارنيجي ميلون. تعتمد هذه الصيغة على نظرية "التحويلات الهندسية" لتحويل المعادلة التربيعية إلى شكل جديد أسهل في الحل من الشكل التقليدي.

1. كتابة المعادلة التربيعية بالشكل القياسي:
$$ax^2 + bx + c = 0$$

حيث:

• $a \neq 0$

• أي عدد حقيقي c و b

2. حساب معاملات التحويل:

يتم حساب معاملات التحويل باستخدام الصيغ التالية:
$$p = b / (2a) \quad q = c / a$$

3. إنشاء مصفوفة التحويل:

يتم إنشاء مصفوفة التحويل T باستخدام معاملات التحويل p

و q :

$$T = \begin{bmatrix} 1 & p \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

4. تحويل المعادلة التربيعية:

يتم تحويل المعادلة التربيعية باستخدام مصفوفة التحويل T :
$$T * [x^2, x, 1] = [0, 0, 0]$$

5. حل نظام المعادلات:

يتم حل نظام المعادلات الناتج عن الخطوة السابقة:
$$x^2 + px + q = 0$$

6. إيجاد حلول المعادلة التربيعية:

يتم إيجاد حلول المعادلة التربيعية باستخدام الصيغة التالية:
$$x = (-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}) / 2$$

فقرة

الأسئلة

- ما هو Tau ؟ وما هي قيمته ؟
 - يتواجد لدينا في العاصمة. قطارًا تبلغ سرعته 4 أمتار في كل ثانية. وهو ما يحتاج منه إلى 12 ثانية ليعبر عمود الإنارة. فكم طول القطار؟
 - ما هو الرقم الذي يحوّل جميع الأرقام التي نضربها إلى رقم يُشبهه تمامًا؟
 - يتواجد في منطقة فرنسية نوع مميز من الزهور. وهو يقوم على تغطية البحيرة بشكل مُستمر. فتتضاعف بشكل يومي. حيث تحتاج هذه البحيرة إلى 48 يومًا. حتّى يتم تغطيتها بالكامل. فكم المدة التي تحتاجها البحيرة كي تغطّي مساحة نصفها بالزهور؟
 - إذا كانت مكتبة قد عرضت سعر القلم الأزرق الجميل خمسة عشر ريال. وأنت لا تمتلك سوى عشرة دراهم. فخطر لك أن تستدين من صديقك مبلغاً وقدره 10 درهم ومن والدتك مبلغ وقدره 10 درهم. لتقوم بإعادة المبلغ إلى صديقك. فكم يكون قد تبقى معك بعد شراء القلم؟
- حل المعادلة التربيعية التالية باستخدام صيغة لوه:
- $$x^2 + 5x + 6 = 0$$

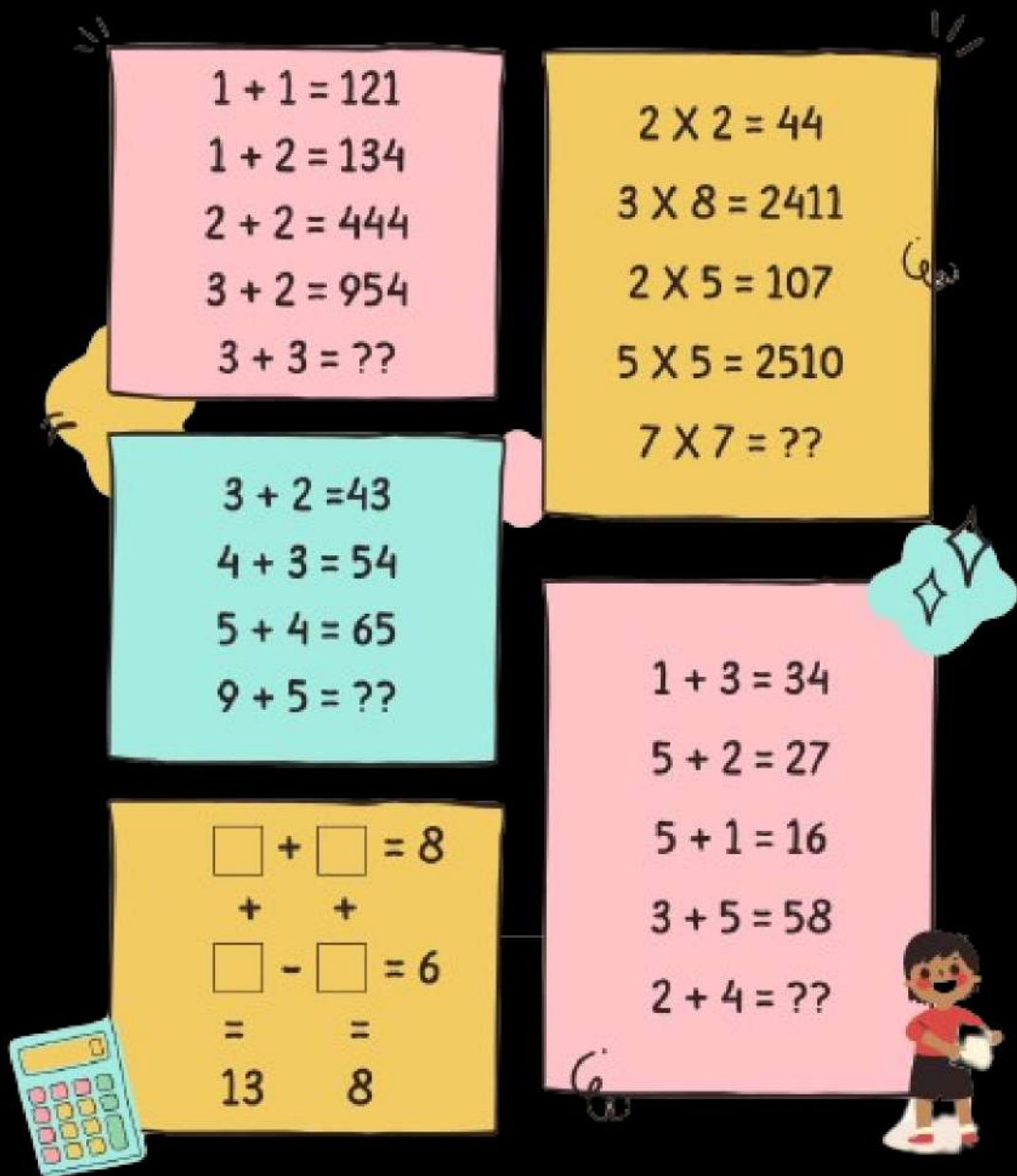


إرسال المشاركات :
الرجاء إرفاق الاسم مع المشاركة من خلال مسح الرمز التالي

 \times  $=$ 88

 +  = 18

أطلق العنان لإبداعك



المصادر

- مدونة العالم وتبسيطه الاصطلاحات
- الخكاء الصطلاحات : غوغل جيميني وشات جي بي تي
- ويكيبيديا الموسوعة الحرة
- موضوع
- <https://igcsemathstutor.com/calculating-height-using->
- <https://goloria.com/>

“ بدون الرياضيات، لا يوجد
شيء يمكنك القيام به. كل
شيء حولك هو الرياضيات.
كل شيء حولك هو أرقام. ”

- شاكونتالا ديفي



لإرسال الاقتراحات للاعداد القادمة
من خلال الرابط التالي

جميع الحقوق محفوظة © لصالح
مدرسة الشركات التعليمية الافتراضية