

حساب الزوايا المثلثية

$$\begin{array}{l} \theta \\ \hline \cos \theta = -1 \\ \sin \theta = 0 \\ \tan \theta = 0 \end{array}$$

في كثير من الأحيان يُنظر إلى الزوايا المثلثية على أنها جزء معقد يصعب حفظه أو تذكر قيمه خاصة حين يتعلق الأمر بالدرجات الأساسية مثل 30° و 45° و 60° . وقد يتكرر سؤال: "كيف أقدر أتذكر القيم بسرعة وبسهولة؟" من هنا جاءت فكرة هذا الملف.

أشارككم اليوم طريقة ذكية ومبسطة قد تكون غير معروفة لدى الكثير لكنها فعّالة وممتعة وهي "طريقة اليد" لحفظ قيم الجيب وجيب التمام للزوايا المشهورة. هي ليست فقط وسيلة للحفظ بل أداة لفهم أعمق بطريقة عملية تظل في الذهن لفترة طويلة.

كما يحتوي الملف على تدريبات تطبيقية تساعد على ترسيخ هذه المهارة بأسلوب يجمع بين البساطة والدقة.

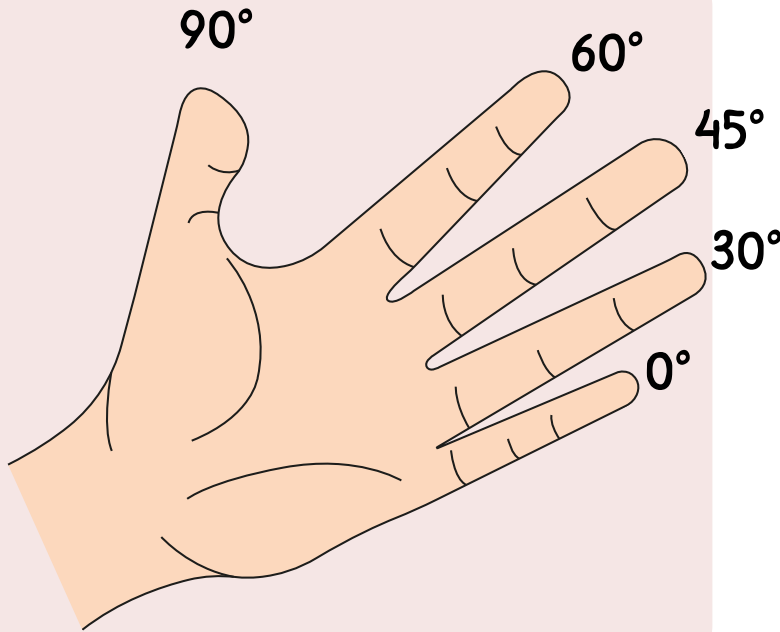
أتمنى أن يكون هذا الجهد عوناً لكم، وأن يجد فيه كل أحد منكم فائدة تضاف لرحلته في تعلم الرياضيات.

زميلتكم/ ريماء عبدالله التويجري

١٤٤٦هـ

طريقة اليد

$$\begin{array}{l} \theta \\ \hline \text{Cos } \theta = -1 \\ \text{Sin } \theta = 0 \\ \text{Tan } \theta = 0 \end{array}$$



$$\frac{\sqrt{\quad}}{2}$$

أولاً : نوزع الزوايا على أصابع اليد كما هو موضح

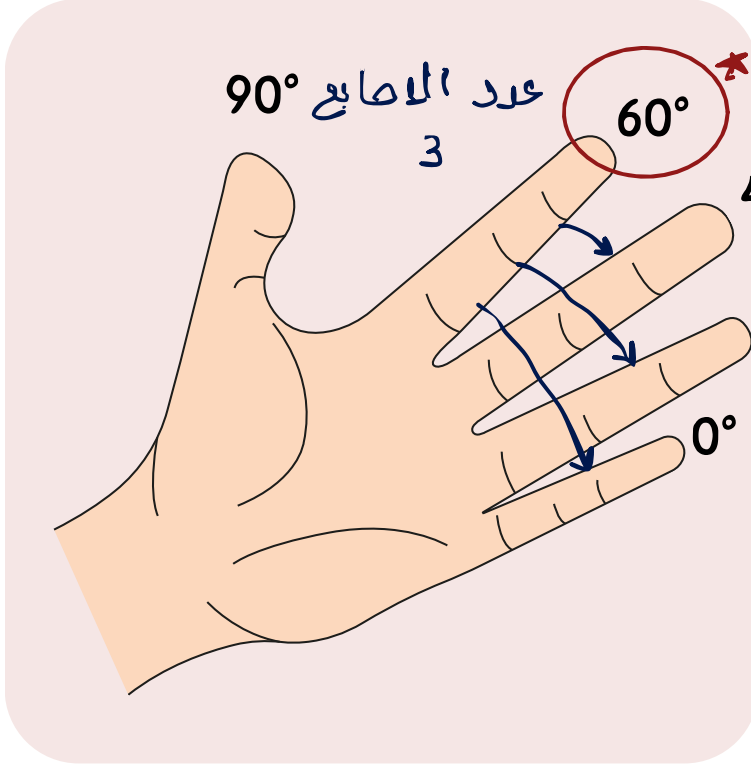
ثانياً : في جميع الحالات نضع الجذر في البسط ونقسم على 2 في المقام كما هو موضح

ثالثاً : عند حساب \sin للزاوية المطلوبة يكون في البسط عدد الأصابع تحت الزاوية المطلوبة

رابعاً : عند حساب \cos للزاوية المطلوبة يكون في البسط عدد الأصابع فوق الزاوية المطلوبة

حساب sin

$$\begin{array}{l} \theta \\ \hline \text{Cos } \theta = -1 \\ \text{Sin } \theta = 0 \\ \text{Tan } \theta = 0 \end{array}$$



$$\frac{\sqrt{\quad}}{2}$$

ما هو sin الزاوية 60°؟

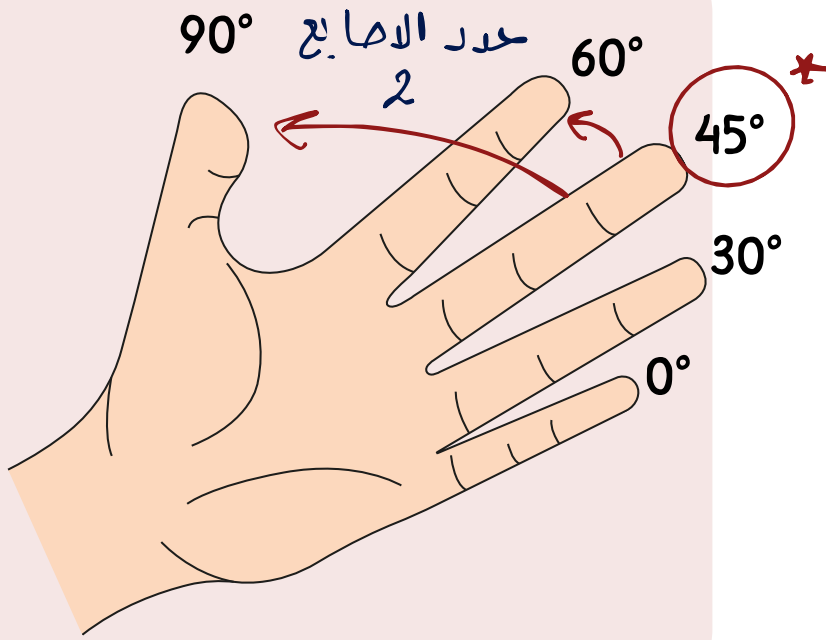
- 1- أحدد مكان الزاوية
- 2- مطلوب sin فبالتالي أعد الأصابع تحت الزاوية
- 3- التعويض

$$\frac{\sqrt{3}}{2}$$

sin الزاوية 60° =

حساب COS

$$\begin{array}{l} \theta \\ \hline \text{Cos } \theta = -1 \\ \text{Sin } \theta = 0 \\ \text{Tan } \theta = 0 \end{array}$$



$$\frac{\sqrt{2}}{2}$$

ماهو \cos الزاوية 45° ؟

- ١- أحدد مكان الزاوية
- ٢- مطلوب \cos فبالتالي أعد الأصابع فوق الزاوية
- ٣- التعويض

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \cos \text{ الزاوية } 45^\circ$$

مسائل تدریسی

$$\begin{array}{l} \theta \quad 180^\circ \\ \hline \cos \theta = -1 \\ \sin \theta = 0 \\ \tan \theta = 0 \end{array}$$

$$\cos 60^\circ$$

.....

$$\sin 0^\circ$$

.....

$$\sin 45^\circ$$

.....

$$\cos 30^\circ$$

.....

حلول المسائل تدريبية

$$\begin{aligned} \theta &= 180^\circ \\ \cos \theta &= -1 \\ \sin \theta &= 0 \\ \tan \theta &= 0 \end{aligned}$$

$$\cos 60^\circ$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\sin 0^\circ$$

$$0$$

$$\sin 45^\circ$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos 30^\circ$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2}$$

استطلاع الرأي

$$\begin{array}{l} \theta \\ \hline \cos \theta = -1 \\ \sin \theta = 0 \\ \tan \theta = 0 \end{array}$$

يسعدني مشاركتكم في نموذج استطلاع الرأي

في هذا العالم المليء بالمعادلات والقوانين، تبقى أبسط الطرق أحياناً هي أعمقها أثراً.

ما بين إصبع وآخر وخطوات حسابية صغيرة، حاولت أن أضع بين أيديكم مفتاحاً لفهم الزوايا بطريقة مختلفة، ليست فقط للحفاظ... بل للفهم، للتأمل، وللمتعة.

هذا الملف لم يكن مجرد شرح لطريقة بل كان امتداداً لحب كبير لمادة الرياضيات، ورغبة صادقة في أن تصل المعلومة بشكل يجعلها تنزرع في الذاكرة، وتثمر في العقل.

شكراً لكل من قرأ، طبق، أو حتى ابتسم أثناء التجربة.
فالعلم يهدى... والنية الطيبة توصله.

زميلتكم / ريماء عبدالله التويجري

١٤٤٦ هـ