



ملف تدريبي: إيجاد قيمة الدوال المثلثية باستخدام متطابقات فيثاغورس

في هذا الملف التدريبي، سوف نتدرَّب على استخدام متطابقات فيثاغورس لإيجاد قيم الدوال المثلثية.

س١: أوجد جتا θ ، إذا كان جتا $\theta = \frac{3}{5}$ ؛ حيث $0^\circ < \theta < 90^\circ$.

أ

ب

ج

د

س٢: أوجد ظا θ ، إذا كان جتا $\theta = \frac{3}{5}$ ؛ حيث $0^\circ < \theta < 90^\circ$.

أ

ب

ج

د

س٣: أوجد ظلثا θ إذا كان جا $\theta = \frac{3}{5}$ ؛ حيث $90^\circ < \theta < 180^\circ$.

أ $\frac{4}{3}$

ب $\frac{3}{4}$

ج $\frac{4}{3}$

د $\frac{4}{3}$

س٤: أوجد قيمة ظلثا θ إذا كان قتا $\theta = \frac{25}{9}$.

أ $\frac{9}{16}$

ب $\frac{16}{25}$

ج $\frac{16}{9}$

د $\frac{4}{3}$



oediV noitseuQ



oediV noitseuQ

س٥: أوجد قيمة جا θ إذا كان جتا $\theta = \frac{21}{29}$ ؛ حيث $90^\circ > \theta > 180^\circ$.

أ $\frac{20}{29}$

ب $\frac{20}{21}$

ج $\frac{20}{29}$

د $\frac{20}{21}$

ه $\frac{21}{29}$

س٦: أوجد قيمة جا θ جتا θ إذا كان جا $\theta +$ جتا $\theta = \frac{5}{4}$ ؛ حيث $0 > \theta > \frac{\pi}{2}$.

أ $\frac{9}{16}$

ب $\frac{1}{8}$

ج $\frac{9}{32}$

د $\frac{1}{32}$

س٧: أوجد قيمة ٢ جا θ جتا θ إذا كان ١٢ ظا $\theta + 5 = 0$ ؛ حيث $180^\circ > \theta > 360^\circ$.

أ $\frac{5}{24}$

ب $\frac{120}{169}$

ج $\frac{120}{169}$

د $\frac{5}{24}$

س8: أوجد قا θ - ظا θ إذا كان قا θ + ظا $\theta = \frac{14}{27}$.

أ $\frac{41}{14}$

ب $\frac{27}{14}$

ج $\frac{27}{14}$

د $\frac{41}{14}$

س9: أوجد قيمة قا θ إذا كان قا θ - ظا $\theta = \frac{1}{6}$ ؛ حيث $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$.

أ $\frac{35}{12}$

ب $\frac{20}{9}$

ج $\frac{37}{12}$

د $\frac{37}{18}$

س١٠: بمعلومية أن $\frac{\sqrt[13]{7}}{7} = \frac{\pi}{2}$ ، أوجد $\pi \geq s \geq \frac{\pi}{2}$ ، أوجد ظاس.

أ $\frac{13}{36}$

ب $\frac{\sqrt[13]{7}}{7}$

ج $\frac{13\sqrt{7}}{7}$

د $\frac{7}{\sqrt[13]{7}}$

هـ $\frac{7}{\sqrt[13]{7}}$

س١١: أوجد قيمة θ (٣٦٠ - θ)، إذا كان $\theta = \frac{4}{3}$ ؛ حيث $0 < \theta < 90^\circ$.

أ $\frac{3}{4}$

ب $\frac{4}{3}$

ج $\frac{4}{3}$

د $\frac{3}{4}$

س٢١: أوجد قيمة ظا $(\theta + 180^\circ)$ إذا كان $\theta = \frac{3}{5}$ ؛ حيث $90^\circ > \theta > 0^\circ$.

أ $\frac{4}{5}$

ب $\frac{4}{5}$

ج $\frac{3}{4}$

د $\frac{3}{4}$

س٣١: أوجد قتا $\theta - \theta$ ، إذا كان جتا $\theta = \frac{2}{7}$.

أ $\frac{28}{45}$

ب $\frac{28}{45}$

ج $\frac{14}{45}$

د $\frac{45}{14}$

س٤١: بسِّط جتا $(\theta - \pi)^2 + \text{جتا}^2(\theta - 270^\circ)$.

أ ١

ب $2 - \text{جتا}^2 \theta$

ج $2 - \text{جتا}^2 \theta$

د $2 \text{جتا}^2 \theta$

س٥١: بسط جا^٢ + جا^٢(٩٠ - θ).

أ ٢ جا^٢ θ

ب ٢ - جا^٢ θ

ج ١

د ١ -

س٦١: أوجد جا θ، إذا كان أبج مثلثًا قائم الزاوية في ب، جتا θ = ٨/١٠.

أ ٤/٥

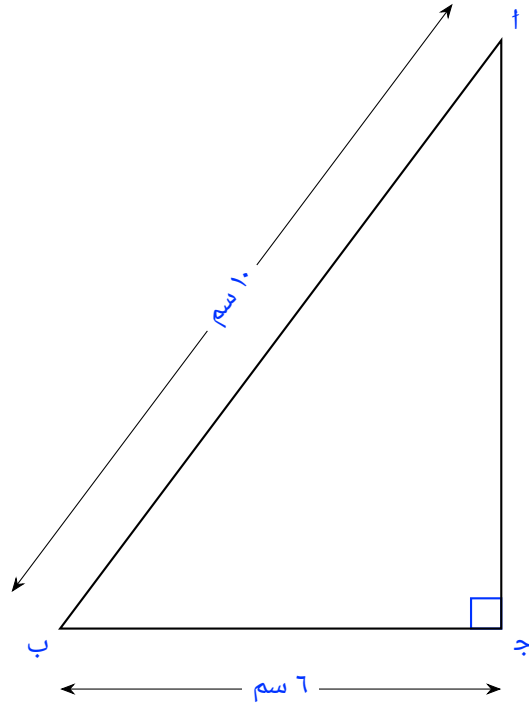
ب ٣/٤

ج ٥/٤

د ٤/٥

هـ ٥/٣

س٧١: أوجد $1 + \tan^2 \theta$ ، إذا كان θ مثلثًا قائم الزاوية في ج؛ حيث $AB = 10$ سم، $BC = 6$ سم.



- أ $\frac{7}{22}$
- ب $\frac{25}{16}$
- ج $\frac{35}{22}$
- د $\frac{11}{16}$

س٨١: أوجد قيمة قتا θ جا $\theta -$ ظا θ قتا θ إذا كان $\theta \in \left[\frac{\pi}{4}, \pi \right]$ ، جتا $\theta = \frac{4}{5}$.

أ $\frac{9}{4}$

ب $\frac{1}{4}$

ج $\frac{1}{4}$

د $\frac{9}{4}$

س٩١: أوجد قيمة قتا θ جا $\theta -$ ظا θ قتا θ جتا θ^2 ، إذا كان $\theta \in \left[0, \frac{\pi}{2} \right]$ ، جا $\theta = \frac{20}{29}$.

أ $\frac{2123}{841}$

ب $\frac{441}{841}$

ج $\frac{441}{1341}$

د $\frac{2123}{841}$

س١٠٢: أوجد قيمة قا $(-\theta)$ ، إذا كان قتا $\theta = \frac{13}{5}$ ؛ حيث $90^\circ > \theta > 0^\circ$.

أ $\frac{13}{12}$

ب $\frac{12}{13}$

ج $\frac{13}{12}$

د $\frac{12}{13}$

س١٢: أوجد قيمة $١٧ \text{ جا } \theta^2 + ٩ \text{ جتا } \theta^2 + \frac{٨}{\theta^2}$.

أ ٨

ب ٩

ج ٥٢

د ٧١

هـ ٦٢

س٢٢: أوجد قيمة $\alpha \text{ جتا } \beta - \alpha \text{ جتا } \beta$ ، إذا كان $\alpha = \frac{٨}{١٥}$ ؛ حيث α هي أصغر زاوية موجبة، وإذا كان $\beta = \frac{٣}{٤}$ ؛ حيث $٩٠^\circ > \beta > ٠^\circ$.

أ $\frac{٧٧}{٨٥}$

ب $\frac{٣٦}{٨٥}$

ج $\frac{٣٦}{٨٥}$

د $\frac{٧٧}{٨٥}$