

المادة الرياضية في الرياضيات



إشراف / المختص التربوي
الأستاذ / أكرم أبو غزال

الفصل الدراسي الثاني
٢٠٢٢-٢٠٢١

الوحدة الخامسة (حساب المثلثات)

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة و علامة (✕) أمام الإجابة غير الصحيحة :

- (١) () إذا كانت ه زاوية حادة ، فإن جا ه < ١
- (٢) () إذا كان جا ه = -٣٧,٠ ، فإن ه زاوية حادة.
- (٣) () المعادلة المثلثية هي معادلة تحتوي نسبة مثلثية أو أكثر ، تكون صحيحة لجميع قيم المتغير فيها.
- (٤) () المتطابقة المثلثية هي متطابقة تحوي نسباً مثلثية ، تكون صحيحة لجميع قيم الزوايا الموجودة فيها.
- (٥) () كل معادلة مثلثية تمثل متطابقة مثلثية .
- (٦) () $١ + \text{ظا}^٢ \text{س} = \text{قا}^٢ \text{س}$
- (٧) () $٥ \text{ ظا} ٥ \times \text{ظنا} ٢ = ٥$
- (٨) () $\frac{\text{جتا س}}{\text{جا س}} = \text{ظنا س}$
- (٩) () $١ = \text{جا}^٢ \text{س} + \text{جتا}^٢ \text{س}$
- (١٠) () إذا كانت س زاوية حادة ، فإن ظا ه = ظنا (٩٠° - ه)
- (١١) () $\text{جا} ٤٠^\circ = \text{جتا} ٥٠^\circ$
- (١٢) () إذا كان $\text{ه} > \text{ب} + \text{ه} > \text{ب} = ٩٠^\circ$ فإن جا ٢ = جاب
- (١٣) () س جا ٣٠° + جتا ٤٠° = ٢ تمثل معادلة مثلثية.
- (١٤) () $١ = (\text{جاس} + \text{جتاس})^٢$
- (١٥) () $\frac{٢}{\sqrt{٣}} = \text{قتا} ٦٠^\circ$

السؤال الثاني : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة

- (١) $\frac{١}{\text{جا ه}} = \dots\dots\dots$
 (أ) جتا ه (ب) قا ه (ج) قتا ه (د) ظنا ه
- (٢) $\text{جا} ٣٥^\circ = \dots\dots\dots$
 (أ) جتا (٩٠° + ٣٥°) (ب) جا (٩٠° + ٣٥°) (ج) جتا (٩٠° - ٣٥°) (د) جا (٩٠° - ٣٥°)
- (٣) $\text{جا ه} \times \text{قا ه} = \dots\dots\dots$
 (أ) ظا ه (ب) ١ (ج) جا ه (د) ظنا ه
- (٤) $\text{قتا} ٣٠^\circ = \dots\dots\dots$
 (أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ٢ (ج) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (د) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$

٥) إذا كانت $\sin$ زاوية حادة بحيث $\sin \theta = \frac{1}{4}$ ، فإن $\cos \theta = \dots\dots\dots$

- (أ) 45° (ب) 80° (ج) 30° (د) 60°

٦) إذا كانت $\sin$ زاوية حادة فإن :

- (أ) $0 < \sin \theta < 1$ (ب) $0 < \sin \theta < 1$ (ج) $\sin \theta < 1$ (د) جميع ما سبق صحيح

٧) إذا كان $\sin \theta = \cos \theta$ فإن $\sin \theta =$

- (أ) 90° (ب) 10° (ج) 9° (د) 18°

٨) $1 - \sin^2 \theta =$

- (أ) $\sin^2 \theta$ (ب) $\frac{1}{\cos^2 \theta}$ (ج) $\tan^2 \theta$ (د) $\cot^2 \theta$

السؤال الثالث : أكمل الفراغ بما يناسبه

(١) $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = \dots\dots\dots$

(٢) $\sin 70^\circ = \cos \dots\dots\dots$

(٣) إذا كانت θ زاوية حادة فإن $\tan \theta = (90^\circ - \theta) = \dots\dots\dots$

(٤) $1 + \tan^2 \theta = \dots\dots\dots$

(٥) إذا كان $\sin \theta = \frac{4}{5}$ ، فإن $\cos \theta = \dots\dots\dots$

(٦) $\cos 60^\circ - \sin 45^\circ = \dots\dots\dots$

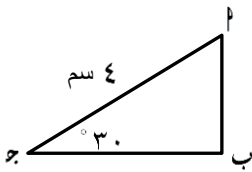
(٧) $\cos 45^\circ + \sin 30^\circ = \dots\dots\dots$

(٨) $\sin 15^\circ + \cos 15^\circ = \dots\dots\dots$

(٩) $\sin 35^\circ + \cos 55^\circ = \dots\dots\dots$

(١٠) إذا كان $\sin \theta = \frac{3}{4}$ فإن $\cos \theta = \dots\dots\dots$

(١١) في الشكل المقابل $\sin \theta = \dots\dots\dots$



(١٢) إذا كانت $\sin \theta$ ، $\cos \theta$ زاويتين حادتين وكان $\tan \theta = \sin \theta + \cos \theta$ فإن $\sin \theta = \dots\dots\dots$

السؤال الرابع: أثبت صحة المتطابقات المثلثية الآتية :

(١) $\frac{\sin^2 \theta}{1 - \sin \theta} = 1 + \sin \theta$

$$(٢) \text{ جتا س} + \text{جاس ظا س} = \frac{١}{\text{جتا س}}$$

$$(٣) \text{ قاس قتا س} = \text{ظا س} + \text{ظتا س}$$

$$(٤) \text{ جاس} + \text{جتا س ظا س} = ٢ \text{ جاس}$$

$$(٥) \text{ جا}^٢ \text{ ه} - \text{جتا}^٢ \text{ ه} = ١ - ٢ \text{ جتا}^٢ \text{ ه}$$

$$(٦) \text{ قا}^٢ \text{ ه} + \text{قتا}^٢ \text{ ه} = \text{قا}^٢ \text{ ه قتا}^٢ \text{ ه}$$

$$(٧) \text{ جتا س ظتا س} = \text{قتا س} - \text{جاس}$$

السؤال الخامس: جد مجموعة حل المعادلات المثلثية الآتية : (حيث س زاوية حادة)

$$(١) ٣ \text{ ظتا س} - ٣ = ٠$$

$$(٢) \text{ جاس ظتاس} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$(٣) \text{ قتاس} = \frac{2}{\sqrt{3}} - \sqrt{3} = 0$$

$$(٤) \text{ ظاس} - 2\text{ظاس} + 1 = 0$$

$$(٥) 2\text{جاس} - \text{جاس} = 0$$

$$(٦) 2\text{جاس} - 2\text{جتا} + 2 = 0$$

السؤال الخامس:

(١) إذا كان Δ ب ج قائم الزاوية في ب بحيث أن $\text{جاس} = \frac{5}{13}$. جد قيمة ظتا ج .

(٢) ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، فيه $\text{جاس} = \frac{2}{3}$ ، $\text{جتا} = 6$ وحدات ، جد $\text{جتا} \text{ ب}$.

(٣) ٢ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، فيه جتا ٢ = $\frac{2}{3}$ ، ٢ ب = ٣ وحدات ، جد
(١) ظا ج (٢) جا ٢ ج

(٤) ٢ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، فيه ٢ ب = ٧ سم ، ٢ ب = ٨ سم ، جد
(١) جتا ٢ (٢) قتا ٢ (٣) ظا ٢ (٤) جتا ٢ × قا ٢



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html