تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

almanahj.com/sa

موقع المناهج السعودية

الملف ملخص فصل حساب المثلثات

الملف ملخص فصل حساب المثلثات

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ المستوى الرابع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

المزيد من الملفات بحسب المستوى الرابع والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	تحميل كتاب الطالب
2	الملف الشامل (أوراق عمل)
3	ملف مادة رياضيات
4	كتاب التمارين رياضيات
5	اختبار نهائي الباب الأول

فصل حساب المثلثات

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

اختر المفردة المناسبة من القائمة السابقة لإكمال كل جملة فيما يأتي:

1) قانون الجيوب يُستعمل لحل مثلث بمعلومية قياسيَ زاويتين وطول ضلع فيه.

2) الدوال $\cot\theta$, $\csc\theta$, $\sec\theta$ تسمى دوال المقلوب

3) تسمى المسافة الأفقية في الدورة طول الدورة .

almanahj.com/sa
المنهج السعودية

4) إذا وقع ضلع الانتهاء للزاوية المرسومة في الوضع القياسي على المحور x أو على المحور y فإن هذه الزاوية تسمى زاوية ربعية .

5) زاوية الارتفاع هي الزاوية المحصورة بين خط النظر والخط الأفقي عندما ينظر الشخص إلى أعلى.

6) سعة منحنى دالة الجيب أو منحنى دالة جيب التمام تساوي نصف الفرق بين القيمة العظمى والقيمة الصغرى للدالة.

اقرأ كل سؤال بعناية، ثم اكتب رمز الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لذلك:

1) إذا كان $\sin A = \frac{3}{5}$، فأوجد $\cos A$:

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{4}{3}$

2) حوّل القياس 75° إلى الراديان:

A) $\frac{5\pi}{6}$ B) $\frac{5\pi}{12}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{\pi}{5}$

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

3) حوّل القياس $\frac{3\pi}{4}$ إلى الدرجات:

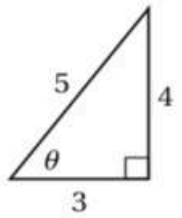
A) 135° B) 540° C) 270° D) 240°

4) أي الزوايا تشترك مع 590° في ضلع الانتهاء؟

A) 130° B) 50° C) 230° D) -140°

اقرأ كل سؤال بعناية، ثم اكتب رمز الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لذلك:

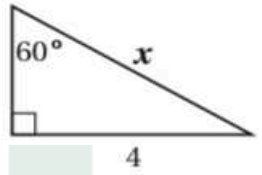
1) أوجد قيمة $\tan\theta$:



(A $\frac{4}{3}$ (C $\frac{3}{4}$

(B $\frac{4}{5}$ (D $\frac{5}{3}$

2) أي المعادلات التالية يمكنك استعمالها لإيجاد قيمة x؟

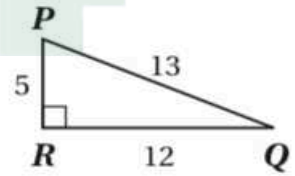


(A $\cos 60^\circ = \frac{4}{x}$ (C $\tan 60^\circ = \frac{x}{4}$

(B $\sin 60^\circ = \frac{4}{x}$ (D $\cot 60^\circ = \frac{4}{x}$

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

3) أوجد قياس الزاوية P لأقرب درجة:



(A 21° (C 23°

(B 67° (D 69°

4) حوّل القياس 90° إلى الراديان:

(A $\frac{\pi}{2}$ (C $\frac{\pi}{4}$

(B $\frac{\pi}{90}$ (D $\frac{2}{\pi}$

5) حوّل القياس $\frac{\pi}{6}$ إلى الدرجات:

(A $30\pi^\circ$ (C 120°

(B 30° (D 60°

6) ما الزاوية المشتركة في ضلع الانتهاء مع الزاوية 90° المرسومة في الوضع القياسي؟

A) 540° B) 450° C) -90° D) 270°

7) إذا كان ضلع الانتهاء للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي يمر بالنقطة $(8,15)$ ، فأوجد القيمة الدقيقة للدالة $\cos\theta$:

A) $\frac{17}{8}$ B) $\frac{8}{17}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{15}{17}$

8) ما قياس الزاوية المرجعية للزاوية 150°؟

A) 150° B) 60° C) -210° D) 30°

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

9) أوجد القيمة الدقيقة لِـ $\sin 150^\circ$:

A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{2}$

10) أي صيغة يمكن أن تستخدم في إيجاد مساحة ΔABC ؟

A) $A = \frac{1}{2}ac\sin C$ B) $A = \frac{1}{2}bc\sin A$

C) $A = \frac{1}{2}ab\sin A$ D) $A = \frac{1}{2}bc\sin B$

12) إذا كان $b=19\ ,\ a=12\ ,\ A=139^\circ$ ، فحدد عدد الحلول للمثلث ABC :

A) لا يوجد حل **B)** حل واحد **C)** حلان **D)** ثلاثة حلول

13) أوجد a في ΔABC، إذا كانت $b=2\ ,\ c=6\ ,\ A=35^\circ$:

A) 20.3 **B)** 7.7 **C)** 5.5 **D)** 4.5

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

14) أي مثلث مما يأتي يمكن أن يبدأ حله بقانون جيوب التمام؟

A) $A=20^\circ, C=50^\circ, b=3$ **C)** $a=13, b=24, c=24$

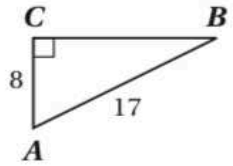
B) $A=30^\circ, a=5, b=7$ **D)** $B=45^\circ, C=25^\circ, c=10$

15) إذا كانت النقطة $P\left(-\frac{4}{5}, -\frac{3}{5}\right)$ تقع على دائرة الوحدة، فأوجد $\cos\theta$:

A) $\frac{4}{5}$ **B)** $-\frac{4}{5}$ **C)** $-\frac{3}{5}$ **D)** $\frac{3}{4}$

اقرأ كل سؤال بعناية، ثم اكتب رمز الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لذلك:

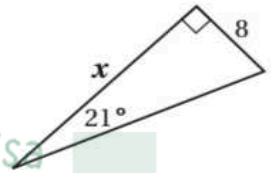
1) أوجد قيمة $\csc A$.



(A $\frac{8}{17}$ **(C** $\frac{17}{15}$

(B $\frac{17}{8}$ **(D** $\frac{15}{17}$

2) أي المعادلات التالية يمكنك استعمالها في إيجاد قيمة x؟

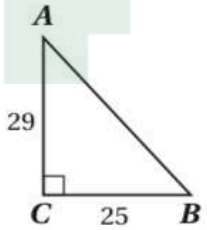


(A $\sin 21^\circ = \frac{8}{x}$ **(C** $\tan 21^\circ = \frac{x}{8}$

(B $\tan 21^\circ = \frac{8}{x}$ **(D** $\sin 21^\circ = \frac{x}{8}$

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

3) أوجد قياس الزاوية A لأقرب درجة:



(A 49° **(C** 37°

(B 41° **(D** 53°

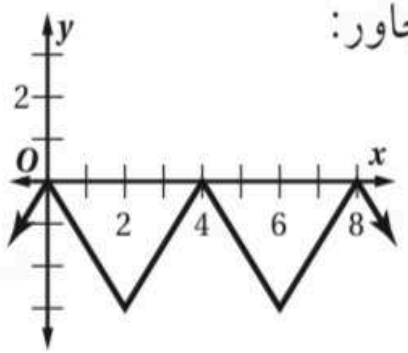
4) حوّل القياس $\frac{2\pi}{9}$ إلى الدرجات:

(A 20° **(B** 80° **(C** 40° **(D** $\frac{40^\circ}{\pi}$

5) ما الزاوية المشتركة في ضلع الانتهاء مع الزاوية $\frac{-5\pi}{9}$ المرسومة في الوضع القياسي؟

(A $\frac{13\pi}{9}$ **(B** $\frac{5\pi}{9}$ **(C** $\frac{23\pi}{9}$ **(D** $\frac{10\pi}{9}$

16) حدّد طول الدورة للدالة الممثلة في الشكل المجاور:



A) 2 C) 8

B) 3 D) 4

17) أوجد طول دورة الدالة $y=2tan\frac{2}{3}\theta$:

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

A) 540° B) 270° C) 240° D) 120°

18) حل المعادلة: $y=Sin^{-1}\frac{\sqrt{3}}{2}$:

A) 30° B) 60° C) 45° D) 90°

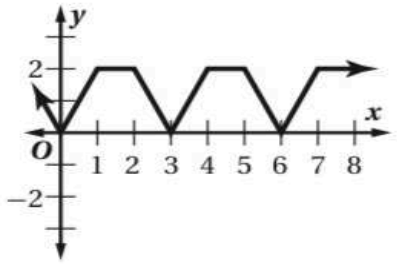
19) أوجد قيمة $Sin^{-1}(-1)$:

A) 30° B) −45° C) 180° D) −90°

14) إذا كانت النقطة $P\left(-\frac{9}{41}, \frac{40}{41}\right)$ تقع على دائرة الوحدة، فأوجد $\sin\theta$:

A) $\frac{40}{41}$ B) $-\frac{9}{41}$ C) $-\frac{9}{40}$ D) $-\frac{40}{9}$

15) أوجد طول دورة الدالة الممثلة في الشكل المجاور:



A) 2 B) 6 C) 3 D) 1

16) أوجد طول دورة الدالة $y = 4\cos\frac{5}{2}\theta$:

A) 900° B) 450° C) 144° D) 72°

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

17) اكتب المعادلة $\sin y = x$ على صورة دالة عكسية:

A) $y = \sin^{-1} x$ B) $x = \sin^{-1} y$ C) $x = \sin y$ D) $y = \sin x$

18) حل المعادلة: $y = Arc\sin\frac{1}{2}$:

A) $-\frac{5\pi}{6}$ B) $\frac{5\pi}{6}$ C) $-\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{6}$

19) أوجد قيمة $\tan\left(Tan^{-1}\frac{1}{2}\right)$:

A) -1 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{2}$

6) إذا كان ضلع الانتهاء للزاوية θ في الوضع القياسي يمر بالنقطة $(-4,-3)$، فأوجد قيمة $\sin\theta$:

A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$

7) أوجد القيمة الدقيقة لِـ $\cot 450^\circ$:

A) 0 B) غير معرفة C) 1 D) -1

8) أوجد القيمة الدقيقة لِـ $\cos\left(-\frac{\pi}{4}\right)$:

almanahj.com/sa
المنهج السعودية

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

9) أوجد b في ΔABC، إذا كانت $A=40^\circ, B=60^\circ, a=5$:

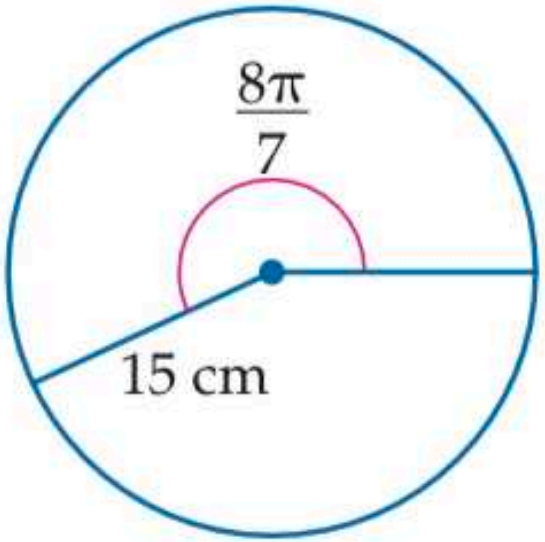
A) 6.4 B) 7.5 C) 6.7 D) 3.7

10) أوجد مساحة ΔABC ، إذا كانت $A=72^\circ, b=9\text{ft}, c=10\text{ft}$:

A) $85.6\ \text{ft}^2$ B) $42.8\ \text{ft}^2$ C) $45.0\ \text{ft}^2$ D) $13.9\ \text{ft}^2$

اختيار من متعدد: طول القوس المقابل للزاوية $\frac{8\pi}{7}$ في الدائرة أدناه، مقرِّبًا إلى أقرب جزء من عشرة يساوي:

almanahj.com/sa
المناهج السعودية



A 4.2 cm

B 17.1 cm

C 53.9 cm

D 2638.9 cm

اختيار من متعدد: طول دورة الدالّة $y = 3 \cot \theta$ يساوي:

A $120°$

B $180°$

C $360°$

D $1080°$

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

اختيار من متعدد: أيٌّ من الزوايا الآتية يكون الجيب والظلّ لها سالبين؟

A 65°

B 310°

C 120°

D 265°

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

إذا كان $\text{Tan}\ \theta = 1.8$، فإن قياس الزاوية θ بالدرجات تقريبًا يساوي:

A $0.03°$

B $29.1°$

C $60.9°$

D لا يوجد حلّ

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

إذا كان $\text{Sin}\ \theta = -0.35$، فإن قياس الزاوية θ بالدرجات تقريبًا يساوي:

A $-20.5°$ **B** $-0.6°$ **C** $0.6°$ **D** $20.5°$

أوجد قيمة كلٍّ ممّا يأتي مقرِّبًا الإجابة إلى أقرب جزء من مئة.

4) $\cos\left(\text{Sin}^{-1}\frac{4}{5}\right)$

5) $\tan\left(\text{Cos}^{-1}1\right)$

6) $\sin\left(\text{Sin}^{-1}\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

7) اختيار من متعدد: إذا كان $\text{Sin}\,\theta = 0.422$، فإن قياس الزاوية θ بالدرجات تقريبًا يساوي:

A $25°$ **B** $42°$ **C** $48°$ **D** $65°$

ارسم كلًّا من الزوايا الآتية المُعطى قياسها في الوضع القياسي:

1) $140°$ **2)** $-60°$

في كلٍّ ممَّا يأتي أوجد زاويتين، إحداهما بقياس موجب، والأخرى بقياس سالب، مشتركتين في ضلع الانتهاء مع الزاوية المُعطاة:

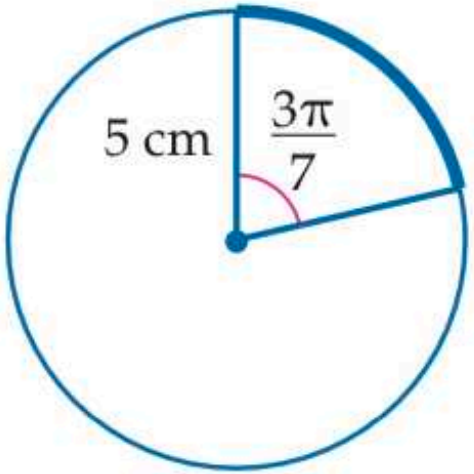
4) $25°$ **5)** $175°$

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

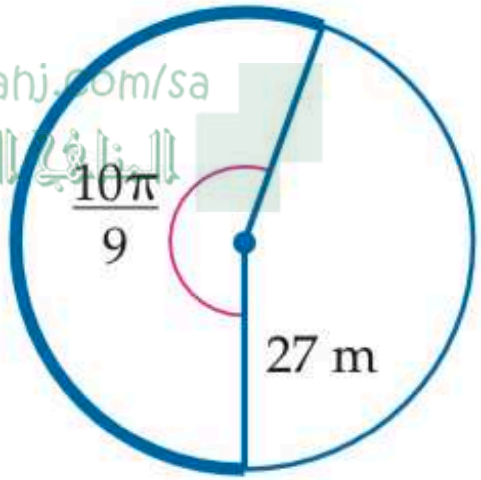
إذا كان ضلع الانتهاء للزاوية θ في الوضع القياسي يقطع دائرة الوحدة عند النقطة $P\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ فأوجد كلًّا من: $\cos\theta, \sin\theta$.

أوجد طول القوس المحدد في كلٍّ من الدائرتين الآتيتين، مقرِّبًا إلى أقرب جزء من عشرة.

31)



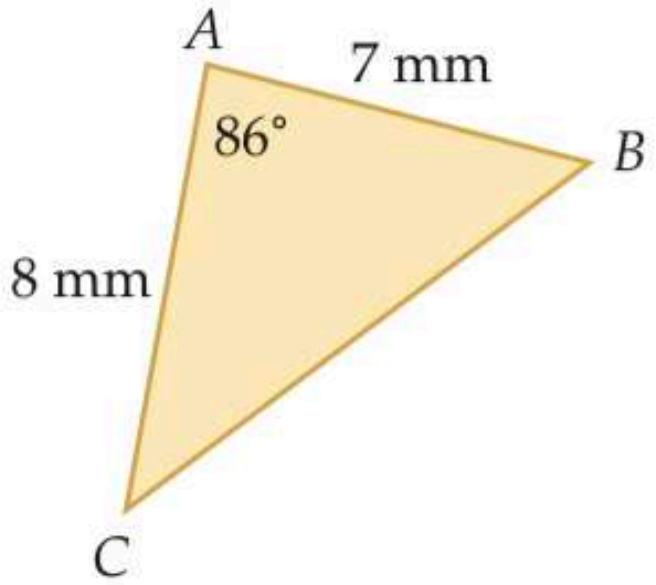
32)



almanahj.com/sa
المناهج السعودية

أوجد مساحة $\triangle ABC$ في كلٍّ ممَّا يأتي، مقرّبةً إلى أقرب جزء من عشرة.

(1

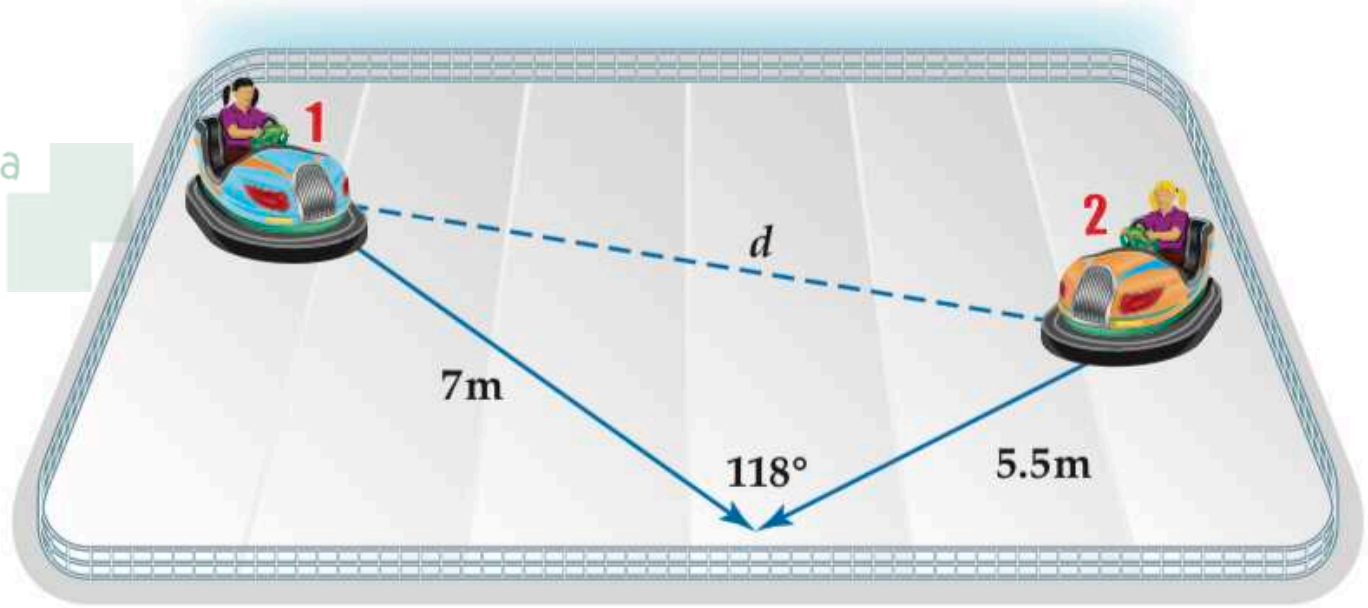


almanahj.com/sa
المناهج السعودية

(3 $A = 40°, b = 11 \text{ cm}, c = 6 \text{ cm}$

ألعاب سيارات: في ساحة سيارات اللعب في مدينة ألعاب، اصطدمت السيارتان 1, 2 كما هو مبيَّن في الشكل أدناه، ما المسافة d التي كانت بين السيارتين قبل تصادمهما؟

almanahj.com/sa
المناهج السعودية



أوجد القيمة الدقيقة لكلِّ دالّة مثلّثية ممّا يأتي:

cos 480°

almanahj.com/sa
المناهج السعودية

sin 420°

أوجد قيمة كلٍّ مما يأتي بالدرجات وبالراديان:

(1A $\text{Cos}^{-1} 0$

(1B $\text{Sin}^{-1}\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

مثِّل كلًّا من الدالّتين الآتيتين بيانيًّا:

(2A $y = 3\cos\theta$

(2B $y = \frac{1}{2}\sin 2\theta$

almanahj.com/sa
المناهج السعودية