

المراجعة النهائية الشاملة 2024-2025 م ريض 262



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الثاني الثانوي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-02-24 13:33:28

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات ا حلول اعروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة رياضيات:

إعداد: حسين العود

التواصل الاجتماعي حسب الصف الثاني الثانوي



صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

نماذج الإجابة لأسئلة امتحانات نهاية الفصل الثاني

1

إجابة امتحان مقرر ريض 262 الذي جرى بتاريخ 20 أيار / 2025

2

نماذج امتحانات سابقة مقرر ريض 261

3

إجابات امتحانات سابقة مقرر ريض 261

4

حل نماذج امتحانات سابقة مقرر ريض 263

5

المراجعة النهائية رياض 262

نسخة الأسئلة

اسم الطالب :

الرقم الأكاديمي :

الشعبة :

2025 - 2024

برامج المراجعة النهائية

الفصل الدراسي الثاني 2024 - 2025

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **رياضيات أول ثانوي (كيم) 102**

المراجعة النهائية

رياضيات أول ثانوي (كيم) 102

يوم السبت
24-5-2025

7.5BD

12:30 إلى 3:30

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **فيزياء أول ثانوي (فيز) 102**

المراجعة النهائية

فيزياء أول ثانوي (فيز) 102

يوم السبت
24-5-2025

7.5BD

3:00 إلى 6:00

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **رياضيات أول ثانوي (رياض) 152**

المراجعة النهائية

رياضيات أول ثانوي (رياض) 152

يوم السبت
24-5-2025

7.5BD

9:00 إلى 12:00
3:30 إلى 12:30

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **رياضيات ثاني ثانوي (رياض) 261**

المراجعة النهائية

رياضيات ثاني ثانوي (رياض) 261

يوم السبت
16-5-2025

7.5BD

12:30 إلى 9:30

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **رياضيات ثاني ثانوي (رياض) 262**

المراجعة النهائية

رياضيات ثاني ثانوي (رياض) 262

يوم الاثنين
19-5-2025

7.5BD

3:00 إلى 5:30 عمرا
6:00 إلى 8:30 صباحا

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **أول ثانوي لغة 006**

المراجعة النهائية

أول ثانوي لغة 006

يوم السبت
19-5-2025

7.5BD

3:30 إلى 6:00

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **رياضيات ثالث ثانوي (رياض) 366**

المراجعة النهائية

رياضيات ثالث ثانوي (رياض) 366

يوم السبت
3-5-2025

7.5BD

3:30 إلى 12:30

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **رياضيات ثالث ثانوي (رياض) 361**

المراجعة النهائية

رياضيات ثالث ثانوي (رياض) 361

يوم السبت
19-5-2025

7.5BD

9:00 إلى 12:00

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **فيزياء ثالث ثانوي (فيز) 218**

المراجعة النهائية

فيزياء ثالث ثانوي (فيز) 218

يوم السبت
11-5-2025

7.5BD

3:00 إلى 6:00

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **رياضيات مساعد ابتدائي**

المراجعة النهائية

رياضيات مساعد ابتدائي

يوم السبت
17-5-2025

5.5BD

9:00 إلى 11:30
12:00 إلى 2:30

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **تحصيل لدروس التقوية رياضيات ثالث ابتدائي**

تحصيل لدروس التقوية رياضيات ثالث ابتدائي

يوم السبت
17-5-2025

5.5BD

9:30 إلى 12:30
3:30 إلى 6:30

اسم المحاضر: **أحمد الشاذلي**

المادة: **رياضيات ثالث ثانوي (رياض) 352**

المراجعة النهائية

رياضيات ثالث ثانوي (رياض) 352

أولاد - ج. حسن العود

يوم الأربعاء
15-5-2025

1BD

5:30 إلى 7:30 صباحا

السؤال الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

ما أساس المتتابعة الحسابية ... 9, 9, 9, 9, ؟

١

3 (C)

0 (A)

-1 (D)

1 (B)

أي من المتتابعات التالية ليست حسابية؟

٢

0, -2, -4, -6, ... (C)

-3, 3, 9, 15, ... (A)

5, 5.1, 5.2, 5.3, ... (D)

1, 1, 2, 2, 3, 3, ... (B)

الحد الخامس عشر من المتتابعة ... 9, 14, 19, 24, يساوي:

٣

-66 (d)

-61 (c)

79 (b)

84 (a)

ما أساس المتتابعة الهندسية ... 3, -3, 3, -3, ؟

٤

3 (C)

1 (A)

-3 (D)

-1 (B)

٥ ما أساس المتتابعة الهندسية التي أحد حدودها 3- ويليه 0.3- مباشرة؟

$\frac{1}{10}$ (C)

3- (A)

10 (D)

0.3- (B)

٦ إذا كان الحد الأول في متتابعة هندسية يساوي 0 وكان أساسها يساوي 5 فما قيمة الحد الخمسين فيها؟

50 (C)

0 (A)

245 (D)

5 (B)

٧ إذا كان الحد الأول في متتابعة حسابية يساوي 0 وأساسها يساوي 2، فما قيمة الحد السابع؟

12 (C)

0 (A)

2^6 (D)

14 (B)

٨ إذا كان a_1 في متتابعة هندسية يساوي 1 وأساسها يساوي 1، فما قيمة الحد الذي رتبته 1000 فيها؟

1000 (C)

1 (A)

-1000 (D)

-1 (B)

أي مما يأتي يمثل صيغة الحد النوني لمتتابعة النقاط أدناه؟

٩

•• ••• ••••
•• ••• ••••
(1) (2) (3)

$2(n + 1)$ (C)

$2n$ (A)

$n(n + 1)$ (D)

$n(n + 2)$ (B)

ما معادلة الحد النوني للمتتابعة الهندسية التي حدها الأول -2 وأساسها ٣؟

١٠

$a_n = 3 + (n - 1)(-2)$ (C)

$a_n = 3(-2)^{n-1}$ (A)

$a_n = -2 + (n - 1)(3)$ (D)

$a_n = -2(3)^{n-1}$ (B)

صيغة الحد النوني للمتتابعة الهندسية ... , 8 , 4 , 2 هي:

١١

$a_n = 2 + 2n$ (c)

$a_n = 2n$ (a)

$a_n = 2^n$ (d)

$a_n = 2^{n-1}$ (b)

ما الوسطان الهندسيان بين العددين 243 , -9 ؟

١٢

27 , -81 C

27 , 81 A

-27 , -81 D

-27 , 81 B

في أي من الحالات التالية تكون المتسلسلة الهندسية اللانهائية متقاربة؟

١٣

$|r| \leq 1$ (C)

$|r| \geq 1$ (A)

$|r| < 1$ (D)

$|r| > 1$ (B)

في أي من الحالات التالية تكون المتسلسلة الهندسية اللانهائية متباعدة؟

١٤

$r = -2$ (C)

$r = \frac{1}{2}$ (A)

$r = \frac{-1}{2}$ (D)

$r = 0.4$ (B)

أي المتسلسلات الآتية متقاربة ؟

١٥

$\sum_{k=1}^{\infty} 2.3(4)^k$ (d) $\sum_{k=1}^{\infty} 2(3.4)^k$ (c) $\sum_{k=1}^{\infty} 0.23(4)^k$ (b) $\sum_{k=1}^{\infty} 2(0.34)^k$ (a)

أي المتسلسلات الهندسية اللانهائية أدناه متقاربة؟

١٦

$1 + \left(\frac{7}{18}\right)^2 + \left(\frac{7}{18}\right)^4 + \left(\frac{7}{18}\right)^6 + \dots$ (C)

$1 + 1 + 1 + 1 + \dots$ (A)

$1 + \left(\frac{18}{7}\right)^2 + \left(\frac{18}{7}\right)^4 + \left(\frac{18}{7}\right)^6 + \dots$ (D)

$1 - 2 + 4 - 8 + \dots$ (B)

ما ناتج $-2 + 1 - 0.5 + 0.25 - \dots$ ؟

١٧

$\frac{4}{3}$ C

4 A

-4 D

$\frac{4}{3}$ B

اي مما يأتي يكافئ التعبير $1 + \sqrt{2} + \sqrt[3]{3}$ ؟

١٨

$\sum_{k=1}^3 k^{-k}$ (C)

$\sum_{k=1}^3 k^{\frac{1}{k}}$ (A)

$\sum_{k=1}^3 \sqrt{k}$ (D)

$\sum_{k=1}^3 k^k$ (B)

أي مما يأتي يكافئ التعبير $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2024}$ ؟

١٩

$\sum_{k=1}^{2024} k^{-1}$ (C)

$\sum_{k=1}^{2024} k^{\frac{1}{k}}$ (A)

$\sum_{k=1}^{2024} \sqrt{k}$ (D)

$\sum_{k=1}^{2024} k^{-k}$ (B)

أي مما يأتي يُعَدُّ مثلاً مضاداً لإثبات خطأ العبارة: $n^2 + 21n + 7$ عدد أولي؟

٢٠

$n = 5$ (C)

$n = 1$ (A)

$n = 7$ (D)

$n = 3$ (B)

السؤال الثاني :

إذا كان $a_n = 372, d = 3, a_1 = -201$ في متتابعة حسابية، فأوجد قيمة n ،
ثم استعملها لإيجاد S_n .

الحل:

قيمة n :

قيمة S_n :

إذا كانت $S_{143} = 51051, d = 5$ في متتابعة حسابية، فأوجد قيمة a_1 ،
ثم اكتب صيغة الحد النوني للمتتابعة.

الحل:

قيمة a_1 :

صيغة الحد النوني:

السؤال الثالث :

أوجد مجموع المتسلسلة: $72 + \dots + (-27) + (-30) + (-33)$.

١

إذا كانت :

٢

$x, 7, y, \dots, 23, 27, \dots$

متتابعة حسابية ، فأوجد كلاً مما يأتي :

(A) قيمة كلٍ من x, y .

(B) ترتيب الحد الذي قيمته 27 .

(C) مجموع الحدود العشرين الأولى من المتتابعة .

السؤال الرابع:

١ إذا كان $a_1 = 5$, $S_2 = 20$ في متسلسلة هندسية، فأوجد قيمة الأساس r .

٢ أوجد a_4 من المتتابعة الهندسية التي فيها $r = 0.5$, $n = 8$, $S_n = 1020$.

٣ إذا كان الحد الأول في متتابعة هندسية يساوي $\frac{1}{5}$ والحد الرابع يساوي 25 فأوجد الأساس r والمجموع S_5 .

السؤال الخامس :

١ أوجد مجموع المتسلسلة : $45 + 15 + 5 + \dots$ (إن وجد)

٢ أوجد قيمة مجموع المتسلسلة الهندسية اللانهائية التالية (إن وُجد):

$$1 - \frac{2}{3} + \frac{4}{9} - \frac{8}{27} + \dots$$

٣ اكتب $6.\overline{78}$ على صورة كسر اعتيادي مبيناً خطوات الحل.

السؤال السادس:

١ ما قيمة x التي تحل المعادلة $x + 2x + 3x + \dots + 100x = 5050$

٢ أوجد قيمة x أدناه.

$$1 + x + x^2 + x^3 + \dots = 2$$

السؤال الثامن :

استعمل الاستقراء الرياضي لبرهنة صحة العبارة التالية لجميع الأعداد الطبيعية.

١

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n}{2}(n + 1)$$

برهن أن :

٢

$$3 \times 4^1 + 3 \times 4^2 + 3 \times 4^3 + \dots + 3 \times 4^n = 4(4^n - 1)$$

السؤال التاسع:

١ استعمل الاستقراء الرياضي لبرهنة صحة العبارة التالية لجميع الأعداد الطبيعية.
 $12^n + 10$ يقبل القسمة على 11

السؤال العاشر: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

١ إذا كان قياس زاوية ما يساوي 1° فما قياسها بالراديان؟

(C) $\frac{\pi}{90}$

(A) $\frac{\pi}{180}$

(D) 1

(B) $\frac{180}{\pi}$

٢ ما قياس 330° بالراديان؟

(C) $\frac{6}{11\pi}$

(A) $\frac{11}{6\pi}$

(D) $\frac{6\pi}{11}$

(B) $\frac{11\pi}{6}$

٣ ما قياس 0° بالراديان؟

(C) π

(A) 0

(D) $\frac{\pi}{2}$

(B) 2π

٤ القياس بالدرجات للزاوية التي قياسها $\frac{5\pi}{6}$ يساوي:

(d) 300°

(c) 150°

(b) 75°

(a) 56°

٥ إذا كان قطر دائرة يساوي 10 وكان قياس زاوية مركزية فيها يساوي $\frac{\pi}{5}$ ، فما طول القوس المقابل لهذه

الزاوية؟

(C) $\frac{\pi}{5}$

(A) $\frac{\pi}{50}$

(D) 2π

(B) π

٦ ما نصف قطر الدائرة التي طول قوس فيها يساوي π وقياس الزاوية المركزية المقابلة له يساوي $\frac{\pi}{4}$ ؟

- (A) $\frac{1}{4}$
(B) 4
(C) $\frac{\pi}{4}$
(D) 4π

٧ إذا كان نصف قطر دائرة يساوي 2 وكان طول قوس فيها يساوي 2π فما قياس الزاوية المقابلة له؟

- (A) $\frac{1}{\pi}$
(B) 4
(C) 2π
(D) π

٨ ما قياس زاوية الإسناد للزاوية التي قياسها $\frac{7\pi}{5}$ ؟

- (A) $\frac{12\pi}{5}$
(B) $\frac{-3\pi}{5}$
(C) $\frac{2\pi}{5}$
(D) $\frac{-2\pi}{5}$

٩ ما قياس زاوية الإسناد للزاوية التي قياسها 50° ؟

- (A) 50°
(B) 230°
(C) 130°
(D) 310°

إذا كانت B زاوية حادة في مثلث قائم الزاوية وكان $\tan B = \frac{3}{4}$ ، فما قيمة $\sin B$ ؟

$\frac{5}{3}$ (C)
 $\frac{5}{4}$ (D)

$\frac{3}{5}$ (A)
 $\frac{4}{5}$ (B)

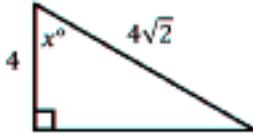
١٠

إذا كانت B زاوية حادة في مثلث قائم الزاوية وكان $\cos B = \frac{3}{5}$ ، فما قيمة $\csc B$ ؟

$\frac{5}{3}$ (C)
 $\frac{5}{4}$ (D)

$\frac{3}{5}$ (A)
 $\frac{4}{5}$ (B)

١١



قيمة x في الشكل المجاور تساوي:

45 (c)
90 (d)

30 (a)
60 (b)

١٢

ما قيمة θ التي تتساوى عندها $\sin \theta$ و $\cos \theta$ في الربع الثاني (إن وُجِدت)؟

$\frac{5\pi}{4}$ (C)

$\frac{\pi}{4}$ (A)

(D) ليس لها وجود

$\frac{3\pi}{4}$ (B)

١٣

القيمة الفعلية لـ $\sec(-60^\circ)$ تساوي:

١٤

- (a) 2 (b) $\frac{1}{2}$ (c) $-\frac{1}{2}$ (d) -2

ما قيمة الفعلية لـ $\sin^2 \frac{11\pi}{4}$ ؟

١٥

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

ما قيمة $\sin(\pi) + \tan(225^\circ)$ ؟

١٦

- (A) -1 (B) 1
(C) 1.05 (D) -2.53

ما القيمة الفعلية للمقدار $\cot\left(\frac{25\pi}{6}\right) \cdot \tan(750^\circ)$ ؟

١٧

- (A) -1 (B) 1
(C) 2.48 (D) -1.93

ما القيمة الفعلية للمقدار $\frac{1}{\cot(\frac{7\pi}{5})} - \tan(252^\circ)$

١٨

1 (C)

2.28 (A)

0 (D)

-3 (B)

ما قيمة $\tan(\sin^{-1} - 0.35)$ إلى أقرب جزء من مئة؟

١٩

0.01 C

-0.37 A

0.37 D

-0.01 B

إذا كان الضلع النهائي للزاوية θ في الوضع القياسي يقطع دائرة الوحدة عند النقطة $P(0, -1)$ ، فإن قيمة $\tan \theta$:

٢٠

(d) غير معرفة

(c) 1

(b) 0

(a) -1

ما مدى الدالة $y = 3 \sin 2\theta$ ؟

٢١

$\{y \mid -2 \leq y \leq 2\}$ C

مجموعة الأعداد الحقيقية A

$\{y \mid -1 \leq y \leq 1\}$ D

$\{y \mid -3 \leq y \leq 3\}$ B

السؤال الحادي عشر :

١ إذا كان الضلع النهائي للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي يمر بالنقطة $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ فأوجد قيمة r والقيم الفعلية للدوال المثلثية الست للزاوية θ .
الحل:

- $\sin \theta$
- $\cos \theta$
- $\tan \theta$
- $\csc \theta$
- $\sec \theta$
- $\cot \theta$

٢ إذا كان الضلع النهائي للزاوية θ يمر بالنقطة $(0, -5)$ فأوجد قيمة r والقيم الفعلية للدوال المثلثية الست للزاوية θ .

السؤال الثاني عشر :

إذا كان الضلع النهائي للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي يمر بالنقطة $(-4,3)$ ،
فأوجد القيم الفعلية لكل من $\sin \theta$ ، $\cot \theta$.

١

أوجد القيمة الفعلية لكل مما يأتي: (موضحًا خطوات الحل)

٢

$$\cos 480^\circ \text{ (a)}$$

$$\tan \frac{7\pi}{6} \text{ (b)}$$

السؤال الثالث عشر :

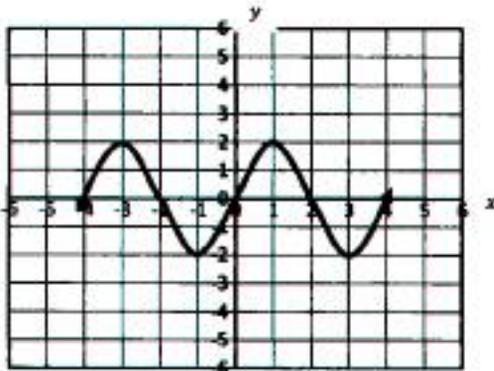
١ طول قطر دائرة 8 cm ، أوجد طول القوس إذا كان قياس الزاوية المركزية التي تقابله 45° .

٢ أوجد القيمة الفعلية للمقدار الآتي ، دون استعمال الآلة الحاسبة.

$$\cos 420^\circ \sec 300^\circ + \sin 30^\circ - 4 \tan 135^\circ$$

٣ ادرس الشكل المجاور ثم أكمل الفراغات التالية:

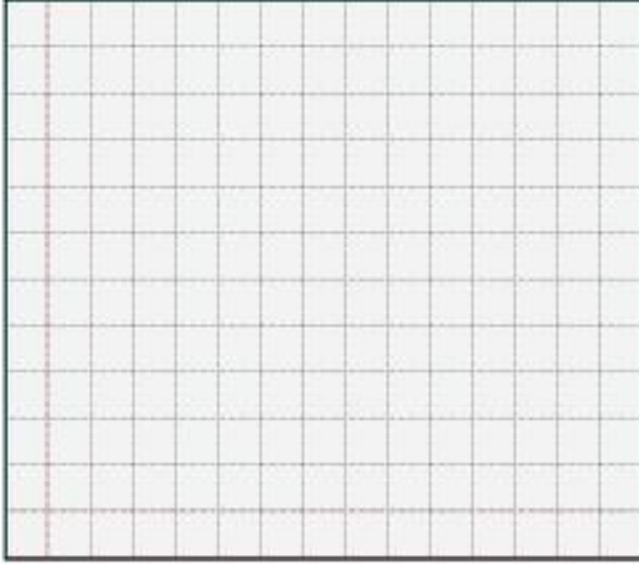
- تتكرر قيم y في فترات منتظمة، لذلك تسمى الدالة المرسومة دالة
- طول دورة الدالة المرسومة يساوي
- قيمة الدالة المرسومة عند $x = 1$ تساوي ، بينما قيمتها عند $x = 0$ تساوي
- قيمة الدالة تساوي عندما $x = 2024$ ، بينما تساوي عندما $x = 2025$.



السؤال الرابع عشر:

أوجد السعة وطول الدورة للدالة $y = -2 \sin 4\theta$ ، ثم مثلها بيانيًا .

١



أوجد السعة وطول الدورة للدالة $y = -0.5 \cos 3\theta$ ، ثم مثلها بيانيًا .

٢



صيغة الحد النوني للمتتابعة الهندسية :

$$a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$$

صيغة الحد النوني للمتتابعة الحسابية :

$$a_n = a_1 + (n - 1) d$$

المجموع الجزئي من المتسلسلة الحسابية
" الصيغة البديلة "

$$s_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n - 1)d]$$

المجموع الجزئي من المتسلسلة الحسابية
" الصيغة الأساسية "

$$s_n = \frac{n}{2} (a_1 + a_n)$$

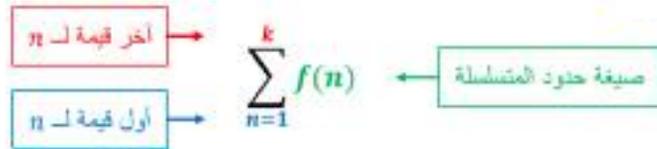
المجموع الجزئي من المتسلسلة الهندسية
" الصيغة البديلة "

$$s_n = \frac{a_1(1 - r^n)}{1 - r}, \quad r \neq 1$$

المجموع الجزئي من المتسلسلة الهندسية
" الصيغة الأساسية "

$$s_n = \frac{a_1 - a_n r}{1 - r}, \quad r \neq 1$$

رمز المجموع :



- يقرأ الرمز Σ "سيجما" ، وهو اسم لأحد الحروف اليونانية.
- لإيجاد الحد الأول من المتسلسلة يجب التعويض في صيغة حدود المتسلسلة بـ أول قيمة لـ n [$a_1 = f(1)$].
- لإيجاد الحد الأخير من المتسلسلة يجب التعويض في صيغة حدود المتسلسلة بـ آخر قيمة لـ n [$a_n = f(k)$].
- لإيجاد عدد الحدود n [$n = \text{أول قيمة لـ } n + 1 - \text{آخر قيمة لـ } n$].
- يمكن استعمال الآلة الحاسبة لتتحقق من صحة الحل \rightarrow [SHIFT] \rightarrow [log] []

المتسلسلة الهندسية المتباعدة :

هي متسلسلة تكون قيمة مطلق الأساس فيها أكبر أو تساوي من واحد

$$|r| \geq 1$$

لا يوجد مجموع

المتسلسلة الهندسية المتقاربة :

هي متسلسلة تكون قيمة مطلق الأساس فيها أقل من واحد

$$|r| < 1$$

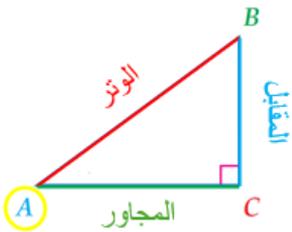
مجموع المتسلسلة

$$s = s_{\infty} = \frac{a_1}{1 - r}$$

البرهان بالاستقراء الرياضي :

- الخطوة الأولى : برهن أن العبارة صحيحة عندما $n = 1$
- الخطوة الثانية : افترض أن العبارة صحيحة عندما $n = k$ ، حيث k عدد طبيعي
- الخطوة الثالثة : برهن أن العبارة صحيحة عندما $n = k + 1$

النسب المثلثية :



$$\sin A = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$$

$$\cos A = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$$

$$\tan A = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$$

$$\csc A = \frac{\text{الوتر}}{\text{المقابل}}$$

$$\sec A = \frac{\text{الوتر}}{\text{المجاور}}$$

$$\cot A = \frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}}$$

طول القوس :

$$s = r \theta$$

حيث زاوية θ مركزية بالراديان

تحويل بين وحدات الزوايا :

للتحويل من القياس بالدرجات إلى القياس بالراديان، اضرب في $\frac{\pi}{180^\circ}$

للتحويل من القياس الراديان إلى القياس بالدرجات، اضرب في $\frac{180^\circ}{\pi}$

الزوايا الأساسية :

$$30^\circ = \frac{\pi}{6}$$

$$45^\circ = \frac{\pi}{4}$$

$$60^\circ = \frac{\pi}{3}$$

$$90^\circ = \frac{\pi}{2}$$

الزوايا الربعية :

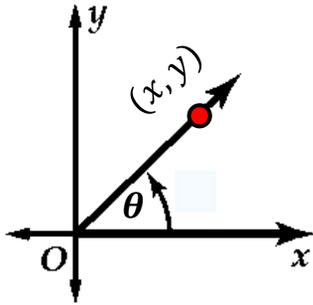
$$0,$$

$$90^\circ = \frac{\pi}{2},$$

$$180^\circ = \pi,$$

$$270^\circ = \frac{3\pi}{2}$$

الدوال المثلثية الست بمعلومية نقطة على الضلع النهائي :



$$\sin \theta = \frac{y}{r}, \quad \cos \theta = \frac{x}{r}, \quad \tan \theta = \frac{y}{x}$$

$$\csc \theta = \frac{r}{y}, \quad \sec \theta = \frac{r}{x}, \quad \cot \theta = \frac{x}{y}$$

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} \quad \text{حيث إن قيمة}$$

زوايا الأسناد :

الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع
$\theta' = \theta$	$\theta' = 180^\circ - \theta$	$\theta' = \theta - 180^\circ$	$\theta' = 360^\circ - \theta$

خطوات إيجاد قيم الدوال المثلثية :

١. حدّد إشارة قيمة الدالة المثلثية للزاوية θ باستعمال الربع الذي يقع فيه الضلع النهائي للزاوية θ .

٢. أوجد قياس زاوية الإسناد θ' .

٣. أوجد قيمة الدالة المثلثية للزاوية θ' .

sin	csc	+	+	-	-
cos	sec	+	-	-	+
tan	cot	+	-	+	-

الدوال المثلثية في دائرة الوحدة :

$$\cos \theta = x, \quad \sin \theta = y, \quad \tan \theta = \frac{y}{x}$$

$$p(x, y) = p(\cos \theta, \sin \theta) \quad \text{إذاً}$$

طول دورة دالة $\sin \theta$ و $\cos \theta$ هو 360 :

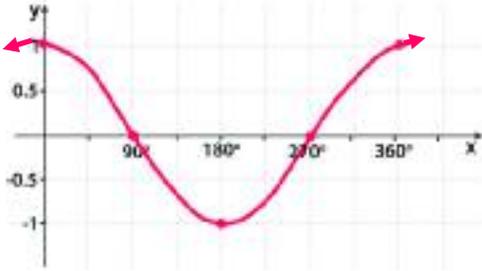
$$\sin(\theta + 360^\circ) = \sin \theta, \quad \cos(\theta + 360^\circ) = \cos \theta$$

دالة جيب التمام الأم $y = \cos \theta$

❖ مجال الدالة: \mathbb{R} مجموعة الأعداد الحقيقية.

❖ مدى الدالة: $\{y : -1 \leq y \leq 1\}$.

❖ السعة: 1 ❖ طول الدورة: 360°

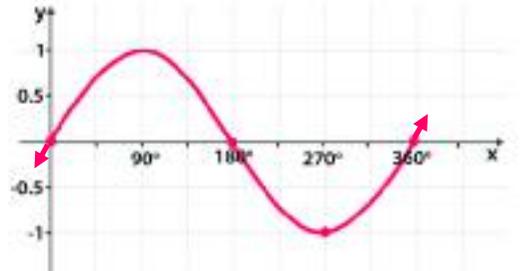


دالة الجيب الأم $y = \sin \theta$

❖ مجال الدالة: \mathbb{R} مجموعة الأعداد الحقيقية.

❖ مدى الدالة: $\{y : -1 \leq y \leq 1\}$.

❖ السعة: 1 ❖ طول الدورة: 360°

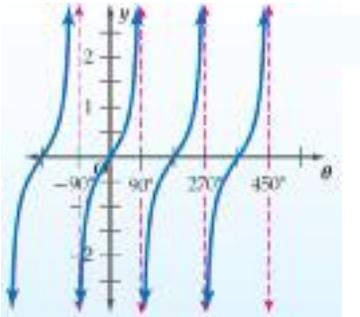


السعة وطول دورة للدوال التالية :

$$y = a \sin b\theta , \quad y = a \cos b\theta$$

$$\frac{360^\circ}{|b|} = \text{طول الدورة} \quad \blacksquare$$

$$|a| = \text{السعة} \quad \blacksquare$$



دالة الظل الأم $y = \tan \theta$

❖ مجال الدالة: $\{\theta : \theta \neq 90^\circ + 180^\circ n, n \in \mathbb{Z}\}$.

❖ مدى الدالة: \mathbb{R} مجموعة الأعداد الحقيقية.

❖ السعة: غير معرفة.

❖ طول الدورة: 180°

طول دورة دالة الظل وخطوط التقارب :

$$\frac{180^\circ}{2|b|} \text{ خطوط التقارب مضاعفات فردية للعدد} \quad \blacksquare$$

$$\frac{180^\circ}{|b|} = \text{طول الدورة} \quad \blacksquare$$