

هيكل الفصل الدراسي - الصف العاشر المتقدم - بريدج



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 09:07:26 2026-06-08

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث

الوحدة العاشرة الدرس الأول النسب المثلثية في المثلثات القائمة	1
الوحدة السابعة الدرس السادس احتمالات الأحداث المستقلة والغير مستقلة	2
الوحدة السابعة الدرس الثاني التباديل والتوافيق مع الإحتمالات	3
الوحدة السابعة الدرس الأول تمثيل الفضاءات العينية	4
ملزمة هيكل واختياري وأسئلة	5

هيكل الفصل الثالث للعام الدراسي 2025 – 2026 للفصل العاشر المتقدم

هيكل الفصل الدراسي الثالث 2025 - 2026 للفصل العاشر متقدم - جريدج
EoT3 - 2025-2026 - Grade 10 Advanced - Bridge

Q1-4 | Medium - متوسط

الهندسة طلب من خمسة طلاب أن يختاروا مفضلها عشوائيًا من المجموعة الموضحة ويعطوه اسمًا. ما احتمال أن يختار الطالبان الأولان المثلث ثم الشكل الرباعي بهذا الترتيب؟

- A $\frac{1}{10}$ B $\frac{1}{5}$
C $\frac{1}{120}$ D $\frac{1}{20}$

استخدام التباديل مع الاحتمالات

1

Q1-1 | Medium - متوسط

رياضة نبيلة وميسون عضوتان في فريق لأكروس. إذا أعطيت الفتيات العشريون أعضاء الفريق أرقامًا لقميص اللعبة من 1 إلى 20 بشكل عشوائي، فما احتمال أن يكون رقم قميص نبيلة 1 وميسون 2؟

- A $\frac{1}{380}$ B $\frac{1}{190}$
C $\frac{1}{400}$ D $\frac{1}{20}$

Q1-2 | Medium - متوسط

يقف فارس وعيسى وعمر وعلي بجانب بعضهم لالتقاط صورة. ما احتمال اختيار عيسى للوقوف في أقصى اليسار، واختيار عمر للوقوف في أقصى اليمين في الصورة؟

- A $\frac{1}{24}$ B $\frac{1}{12}$
C $\frac{1}{6}$ D $\frac{1}{4}$

Q1-3 | Medium - متوسط

حفلة موسيقية ستذهب همسة وحليمة إلى حفلة موسيقية مع النادي الرئيسي في مدرستهم الثانوية. إذا اختارت الفتاتان مقعدًا في الصف الموصف أدناه، فما احتمال أن تجلس حليمة في المقعد C11 وهمسة في المقعد C12؟

- A $\frac{1}{144}$ B $\frac{1}{3}$
C $\frac{1}{120}$ D $\frac{1}{120}$

Q2-3 | Medium - متوسط

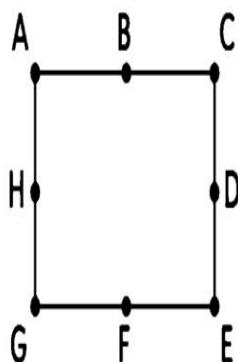
التصوير إذا كنت تضع 24 صورة بشكل عشوائي داخل ألبوم الصور وكان بإمكانك أن تضع أربع صور في الصفحة الأولى، فما احتمال اختيارك الصور على جهة اليسار؟

- A $\frac{1}{132}$ B $\frac{1}{7}$
C $\frac{1}{10626}$ D $\frac{1}{255024}$

Q2-4 | Medium - متوسط

إذا كانت النقاط الثلاث المختارة بشكل عشوائي من هذه الأسماء في المستطيل الموضح، فما احتمال وقوعها جميعاً على القطعة المستقيمة نفسها؟

- A $\frac{1}{14}$ B $\frac{1}{28}$
C $\frac{1}{56}$ D $\frac{1}{7}$



2

استخدام التوافق مع الاحتمالات

Q2-1 | Medium - متوسط

يمكن أن تدعو إيمان في حفل زفافها 6 صديقات من صديقاتها العشرين للذهاب معها إلى حديقة الملاهي. إذا اختارت أن تدعو صديقاتها عشوائياً، فما احتمال اختيار صديقاتها أسماء وأمانى وأمل وأمنة وبثينة وبدرية؟

- A $\frac{1}{19380}$ B $\frac{1}{20}$
C $\frac{1}{38760}$ D $\frac{1}{120}$

Q2-2 | Medium - متوسط

إذا كنت تضع 24 صورة بشكل عشوائي داخل ألبوم الصور وكان بإمكانك أن تضع أربع صور في الصفحة الأولى، فما احتمال اختيارك الصور على جهة اليسار؟

- A $\frac{1}{10626}$ B $\frac{1}{132}$
C $\frac{1}{7}$ D $\frac{1}{255024}$

Q3-4 | Medium - متوسط

يشتمل كيس حلوى الجيلي على 7 قطع حمراء، و 10 قطع صفراء، و 13 قطعة خضراء. يختار جلال قطعتي جيلي من الكيس دون أن ينظر. ما احتمال اختياره لقطعة حمراء ثم قطعة صفراء؟

A $\frac{7}{30} \times \frac{10}{30}$

B $\frac{7}{30} + \frac{10}{30}$

C $\frac{7}{30} + \frac{10}{29}$

D $\frac{7}{30} \times \frac{10}{29}$

3

إيجاد احتمالات الأحداث المستقلة وغير المستقلة وحل تطبيقات عليها

Q3-1 | Medium - متوسط

تم اختيار كرة زجاجية حمراء عشوائياً من كيس به كرتان زرقاوان و 9 كرات زجاجية حمراء ولم يتم استبدالها. ما احتمال أن تكون الكرة الزجاجية الثانية التي سيتم اختيارها خضراء؟

A $\frac{1}{10}$

B 0

C $\frac{2}{11}$

D $\frac{9}{11}$

Q3-2 | Medium - متوسط

تم رمي حجر نرد، إذا كان العدد الظاهر أكبر من 2 فجد احتمال أن يكون 6.

A $\frac{1}{3}$

B $\frac{1}{2}$

C $\frac{1}{4}$

D $\frac{1}{6}$

Q3-3 | Medium - متوسط

محيط الشكل الرباعي يساوي 12 وأطوال جميع الأضلاع أعداداً صحيحة فردية، فما احتمال أن يكون الشكل الرباعي معيناً؟

A $\frac{1}{3}$

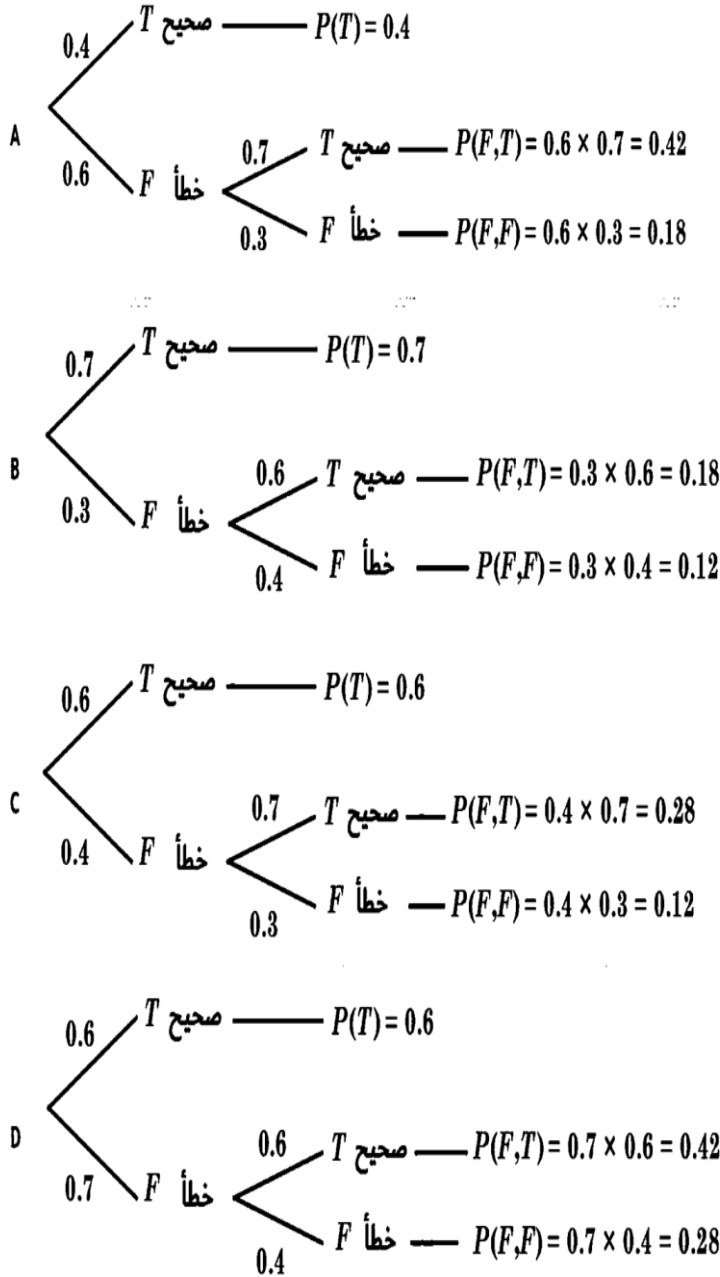
B $\frac{1}{4}$

C $\frac{1}{2}$

D $\frac{1}{5}$

Q4-3 | Medium - متوسط

يحدث الخطأ المزدوج في التنس عندما يفشل لاعب في توجيه إرساله دون أن يدوس على خط الإرسال في محاولتين. كانت النسبة المئوية لإرسال نورا الأولى هي 40%، بينما كانت النسبة المئوية لإرسالها الثاني هي 70%. أي من التالي يمثل شجرة الاحتمال الصحيحة لكل ناتج:



4

إيجاد احتمالات الأحداث علمًا بوقوع أحداث أخرى

Q4-1 | Medium - متوسط

استخدم صيغة لاحتمال وقوع حدثين غير مستقلين A و B لاستخلاص قانون الاحتمال المشروط لوقوع $P(B|A)$.

A $P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$

B $P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

C $P(B|A) = P(A) \cdot P(B)$

D $P(B|A) = P(A) + P(B)$

Q4-2 | Medium - متوسط

في مدرسة خالد الثانوية، فاز 43% من الطلاب بمشغل أقراص CD وفاز 28% بمشغل أقراص CD ومشغل $MP3$. ما احتمال أن يفوز الطالب بمشغل $MP3$ إذا كان يملك أيضًا مشغل CD ؟

A $\frac{15}{43}$

B $\frac{28}{43}$

C $\frac{43}{100}$

D $\frac{28}{100}$

Q4-7 | Medium - متوسط

يتم وضع 20 بطاقة مرقمة من 1 إلى 20 في كيس. ما هو احتمال أن تكون البطاقة التي تم اختيارها عشوائياً هي 4 إذا كانت البطاقة المختارة رقماً زوجياً؟

- A $\frac{10}{20}$ B $\frac{1}{10}$
C $\frac{1}{20}$ D $\frac{2}{10}$

Q4-4 | Medium - متوسط

يحدث الخطأ المزدوج في التنس عندما يفشل لاعب الإرسال في توجيه إرساله دون أن يدوس على خط الإرسال في محاولتين. كانت النسبة المئوية للإرسال نورا الأولى هي 40%، بينما كانت النسبة المئوية للإرسال الثاني هي 70%. ما احتمال أن ترتكب نورا خطأً مزدوجاً؟

- A 28% B 40%
C 18% D 12%

Q4-5 | Medium - متوسط

تم إجراء استطلاع رأي عشوائي لتحديد أين تقضي العائلات إجازاتها. وبينت النتائج أن $P(B) = 0.6$, $P(B \cap M) = 0.2$ ، واحتمال أن العائلة لم تقض الإجازة في أي وجهة هو 0.1. ما احتمال أن تقضي العائلة إجازتها وسط الجبال؟

- A 0.4 B 0.5
C 0.6 D 0.3

Q4-6 | Medium - متوسط

تم إجراء استطلاع رأي عشوائي لتحديد أين تقضي العائلات إجازاتها. وبينت النتائج أن احتمال زيارة الشاطئ هو 0.6، واحتمال أن العائلة لم تقض الإجازة في أي وجهة هو 0.1. إذا كان احتمال زيارة الشاطئ والجبال معاً هو 0.2، فما احتمال أن تزور الجبال أيضاً العائلة التي تزور الشاطئ؟

- A $\frac{1}{3}$ B $\frac{1}{2}$
C $\frac{1}{5}$ D $\frac{2}{5}$

6

تبسيط التعابير النسبية

Q6-1 | Medium - متوسط

حول التعبير $\frac{x^2 - 5x - 14}{28 + 3x - x^2}$ لأبسط صورة:

A $\frac{x+2}{x+4}$

B $-\frac{x+2}{x+4}$

C $-\frac{x-2}{x-4}$

D $\frac{x-2}{x+4}$

Q6-2 | Medium - متوسط

حول التعبير $\frac{x^3 - 9x^2}{x^2 - 3x - 54}$ لأبسط صورة:

A $\frac{x^2}{x-6}$

B $\frac{x^2}{x+6}$

C $\frac{x}{x+6}$

D $\frac{x^2}{x-9}$

Q6-3 | Medium - متوسط

حول التعبير $\frac{16 - c^2}{c^2 + c - 20}$ لأبسط صورة:

A $\frac{c-4}{c+5}$

B $-\frac{c-4}{c+5}$

C $-\frac{c+4}{c+5}$

D $\frac{c+4}{c+5}$

5

إيجاد احتمالات المتممات وحل تطبيقات عليها

Q5-1 | Medium - متوسط

بطاقات لاعبي كرة القدم اشترى طارق 20 بطاقة لاعبي كرة قدم، آملاً أن يحصل على البطاقة الوحيدة التي تحتوي على لاعبه المفضل. فإذا تم بيع إجمالي 300 بطاقة ولا يوجد بهم سوى بطاقة واحدة عليها اللاعب، فما احتمال ألا يحصل طارق على هذه البطاقة؟

A $\frac{1}{15}$

B $\frac{1}{20}$

C $\frac{14}{15}$

D $\frac{19}{20}$

Q5-2 | Medium - متوسط

إذا كانت فرص تساقط الأمطار هي 70%، فما احتمال ألا تتساقط الأمطار؟

A 30%

B 70%

C 20%

D 50%

Q5-3 | Medium - متوسط

إذا كان احتمال ضرب الكرة 49%، فما هو احتمال عدم ضرب الكرة؟

A 94%

B 51%

C 58%

D 15%

Q6-4 | Medium - متوسط

أوجد ناتج تبسيط المقدار الآتي: $\frac{(x-4)(x^2+2x-48)}{(36-x^2)(x^2+4x-32)}$

A $\frac{x-6}{(x+6)(x+8)}$

B $\frac{x-4}{(x-6)(x+8)}$

C $\frac{x+6}{(x-6)(x-8)}$

D $-\frac{1}{x+6}$

Q7-4 | Medium - متوسط

أوجد المضاعف المشترك الأصغر لكثيرات الحدود الآتية:

$$6x^2 + 21x - 12 , 4x^2 + 22x + 24$$

- A $(2x + 3)(3x - 4)(x + 4)$
B $(2x - 3)(3x + 4)(x + 4)$
C $6(2x - 1)(2x + 3)(x + 4)$
D $(2x - 3)(3x - 4)(x - 4)$

7

تحديد المضاعف المشترك الأصغر لدوال كثيرة الحدود

Q7-1 | Medium - متوسط

جد المضاعف المشترك الأصغر لمجموعة كثيرات الحدود:

$$24cd , 40a^2c^3d^4 , 15abd^3$$

- A $120a^2bc^3d^4$ B $60a^2bc^3d^4$
C $120abcd^4$ D $180a^2b^2c^3d^4$

Q7-2 | Medium - متوسط

جد المضاعف المشترك الأصغر لمجموعة كثيرات الحدود:

$$x^2 - 9x + 20 , x^2 + x - 30$$

- A $(x - 5)(x - 4)(x + 6)$
B $(x - 5)(x + 4)(x - 6)$
C $(x + 5)(x - 4)(x + 6)$
D $(x - 5)(x - 4)(x - 6)$

Q7-3 | Medium - متوسط

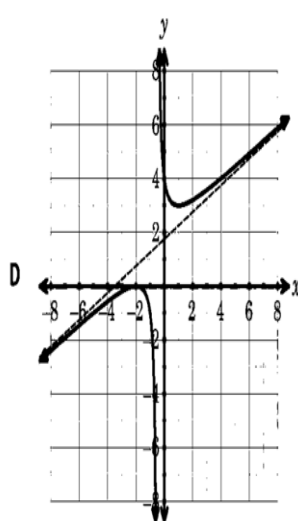
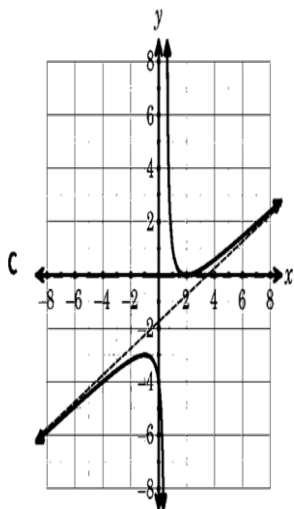
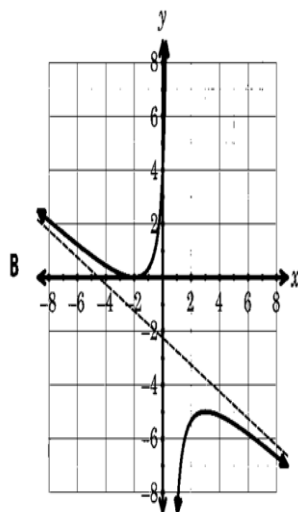
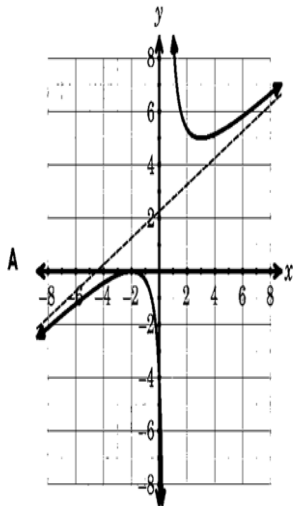
أوجد المضاعف المشترك الأصغر لكثيرات الحدود الآتية:

$$4x^2y^3 , 18xy^4 , 10xz^2$$

- A $180x^2y^4z^2$ B $360x^2y^4z^2$
C $180xy^3z^2$ D $360x^2y^3z^2$

Q8-3 | Medium - متوسط

أي من التالي يمثل التمثيل البياني للدالة: $f(x) = \frac{x^2 + 4}{2x}$



8

تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا

Q8-1 | Medium - متوسط

أوجد معادلة خط التقارب المائل للدالة $f(x) = \frac{x^2}{x-3}$

A $y = x - 3$

B $y = x + 3$

C $y = 3$

D $y = 1$

Q8-2 | Medium - متوسط

أوجد معادلة خط التقارب المائل بيانياً للدالة $f(x) = \frac{x^2 + 4x + 4}{2x - 1}$

A $y = \frac{1}{2}x + \frac{9}{4}$

B $y = 2x + 4$

C $y = \frac{1}{2}x - \frac{9}{4}$

D $y = x + 2$

Q9-4 | Medium - متوسط

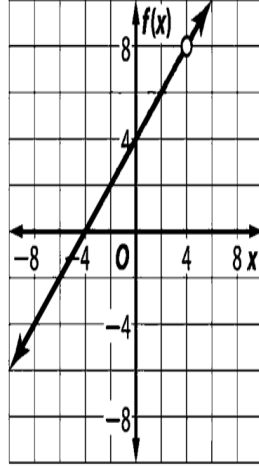
أي من الدوال التالية يمثلها الرسم البياني الموضح أدناه:

A $f(x) = \frac{x^2 - 16}{x - 4}$

B $f(x) = \frac{x^2 - 3x - 4}{x - 4}$

C $f(x) = \frac{x^2 - 8x + 16}{x - 4}$

D $f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}$



9

تمثيل الدوال النسبية ذات خط التقارب المائل ونقطة الانفصال بيانيا

Q9-1 | Medium - متوسط

أوجد قيمة x التي يكون عندها نقطة انفصال (فجوة) في التمثيل البياني للدالة

$$f(x) = \frac{x^3 + 2x^2 - 9x - 18}{x^2 - 9}$$

A $x = -3$

B $x = 3$

C $x = 0$

D $x = 9$

Q9-2 | Medium - متوسط

أوجد قيمة x التي يكون عندها نقطة انفصال (فجوة) في التمثيل البياني للدالة

$$f(x) = \frac{x^2 + 4x - 5}{x + 5}$$

A $x = -3$

B $x = 3$

C $x = 0$

D $x = 9$

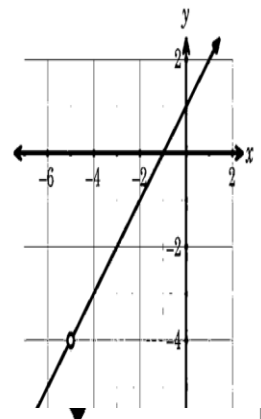
Q9-3 | Medium - متوسط

أي من الدوال التالية يمثلها الرسم البياني الموضح أدناه:

A $f(x) = \frac{x^2 + 4x - 5}{x + 5}$

B $f(x) = \frac{x^2 - 4x - 5}{x - 5}$

C $f(x) = \frac{x^2 + 6x + 5}{x + 5}$



Q10-3 | Medium - متوسط

أي العلاقات الآتية تمثل تغيراً عكسياً؟

- A $y = 2x$
B $y = x + 4$
C $xy = 16$
D $y = x^2$

Q10-4 | Medium - متوسط

حدد العلاقة التي تمثل تغيراً طردياً؟

	x	y
	4	12
	8	24
	16	48
	32	96

	x	y
	8	2
	4	4
	-2	-8
	-8	-2

	x	y
	2	4
	3	9
	4	16
	5	25

	x	y
	2	4
	3	9
	4	18
	5	25

Q10-5 | Medium - متوسط

حدد العلاقة التي تمثل تغيراً عكسياً؟

	<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>4</td><td>12</td></tr><tr><td>8</td><td>24</td></tr><tr><td>16</td><td>48</td></tr><tr><td>32</td><td>96</td></tr></table>	x	y	4	12	8	24	16	48	32	96
x	y										
4	12										
8	24										
16	48										
32	96										
A											

	<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>8</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>-2</td><td>-8</td></tr><tr><td>-8</td><td>-2</td></tr></table>	x	y	8	2	4	4	-2	-8	-8	-2
x	y										
8	2										
4	4										
-2	-8										
-8	-2										
B											

	<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>3</td><td>9</td></tr><tr><td>4</td><td>16</td></tr><tr><td>5</td><td>25</td></tr></table>	x	y	2	4	3	9	4	16	5	25
x	y										
2	4										
3	9										
4	16										
5	25										
C											

	<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>3</td><td>9</td></tr><tr><td>4</td><td>18</td></tr><tr><td>5</td><td>25</td></tr></table>	x	y	2	4	3	9	4	18	5	25
x	y										
2	4										
3	9										
4	18										
5	25										
D											

10

التعرف على مسائل التغير العكسي والمركب وطها

Q10-1 | Medium - متوسط

إذا كان y يتغير طردياً مع x وعكسياً مع z ، فأوجد قيمة y عندما تكون $x = 6$ و $z = 20$ ،
علماً بأن $x = 10$ عندما $z = 14$ و $y = -7$.

- A -6
B -3
C -12
D -14

Q10-2 | Medium - متوسط

إذا كان a يتغير طردياً مع b وعكسياً مع c ، فأوجد قيمة b عندما تكون $a = 8$ و $c = 3$ ، علماً
بأن $a = 5$ عندما $b = 12$ و $c = -4$.

- A $\frac{24}{5}$
B $\frac{72}{5}$
C $-\frac{72}{5}$
D $\frac{48}{5}$

متوسط - Medium | Q11-4

إذا كان الزمن الذي يستغرقه سالم وأخوه في الوصول إلى خور دبي يتغير عكسياً مع متوسط معدل سرعتهم، فأَي المعادلات الآتية تربط بين الزمن t والسرعة v إذا كانت المسافة 800 mi

A $t = 800v$

B $t = \frac{v}{800}$

C $t = 800 + v$

D $t = \frac{800}{v}$

متوسط - Medium | Q11-5

إذا كان الزمن الذي يستغرقه سالم وأخوه في الوصول إلى خور دبي يتغير عكسياً مع متوسط سرعتهم، ما أدنى قيمة لمتوسط السرعة تسمح لهم بالوصول خلال 18 h؟

A 40 mi/h

B 44.4 mi/h

C 50 mi/h

D 60 mi/h

11

التعرف على مسائل التغير العكسي والمركب وحلها

متوسط - Medium | Q11-1

إذا كان حجم الغاز v يتغير عكسياً مع ضغطه p وطردياً مع درجة حرارته t ، فأَي المعادلات الآتية تمثل العلاقة الصحيحة؟

A $v = kpt$

B $v = \frac{kt}{p}$

C $v = \frac{kp}{t}$

D $v = kt + p$

متوسط - Medium | Q11-2

إذا كان حجم غاز 8L عند درجة حرارة 275K وضغط 1.25 atm، ثم أصبح الحجم 6L ودرجة الحرارة 300K، فما الضغط الجديد؟

A 1.10 atm

B 1.36 atm

C 1.95 atm

D 1.81 atm

متوسط - Medium | Q11-3

إذا كان حجم الغاز v يتغير عكسياً مع ضغطه p وطردياً مع درجة حرارته t ، فإذا ظل حجم الغاز ثابتاً بينما انخفض الضغط إلى النصف، فما الذي يحدث لدرجة الحرارة؟

A تتضاعف

B تبقى ثابتة

C تنخفض إلى النصف

D تزداد بمقدار 4 مرات

Q12-3 | Medium - متوسط

حل المعادلة النسبية التالية: $\frac{8}{x-5} - \frac{9}{x-4} = \frac{5}{x^2 - 9x + 20}$

A $x = -7$

B $x = 4$

C $x = 5$

D $x = -8$

Q12-4 | Medium - متوسط

حل المعادلة النسبية التالية: $\frac{14}{x+3} + \frac{10}{x-2} = \frac{122}{x^2 + x - 6}$

A $x = 1$

B $x = 4$

C $x = 5$

D $x = 3$

12

حل المعادلات النسبية

Q12-1 | Medium - متوسط

حل المعادلة النسبية التالية: $\frac{10}{2x+1} + \frac{4}{3} = 2$

A $x = 7$

B $x = -\frac{1}{2}$

C $x = \frac{1}{4}$

D $x = -\frac{1}{4}$

Q12-2 | Medium - متوسط

حل المعادلة النسبية التالية: $\frac{11}{4} - \frac{5}{y+3} = \frac{23}{12}$

A $y = -\frac{1}{2}$

B $y = 3$

C $y = -7$

D $y = 1$

13

حل المتباينات النسبية

Q13-1 | Medium - متوسط

حل المتباينة النسبية التالية: $\frac{3}{5x} + \frac{1}{6x} > \frac{2}{3}$

A $x > 0$ B $0 < x < \frac{23}{20}$ C $x > -\frac{13}{9}$ D $x < -\frac{13}{9}$

Q13-2 | Medium - متوسط

حل المتباينة النسبية التالية: $\frac{1}{4c} + \frac{1}{9c} < \frac{1}{2}$

A $\frac{13}{18} < c < 0$ B $c < 0$ C $c > \frac{13}{26}$ D $c < \frac{13}{26}$

Q13-3 | Medium - متوسط

حل المتباينة النسبية التالية: $\frac{4}{3y} + \frac{2}{5y} < \frac{3}{2}$

A $y > 0$ B $y < 0$ C $y > \frac{28}{29}$ D $y < \frac{28}{29}$

Q13-4 | Medium - متوسط

حل المتباينة النسبية التالية: $\frac{1}{3b} + \frac{1}{4b} < \frac{1}{5}$

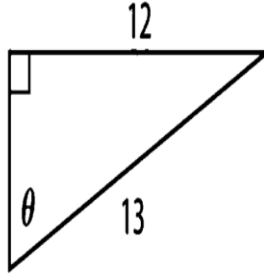
A $b > 0$ B $b < 0$ C $b > \frac{35}{7}$ D $b < \frac{35}{7}$

14

إيجاد قيم النسب المثلثية

Q14-1 | Easy - سهل

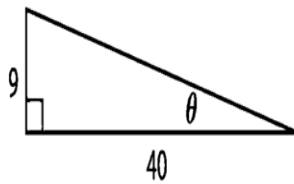
في المثلث المجاور (13)، أوجد قيمة $\csc \theta$.



- A $\frac{13}{5}$
- B $\frac{12}{5}$
- C $\frac{5}{13}$
- D $\frac{5}{12}$

Q14-2 | Easy - سهل

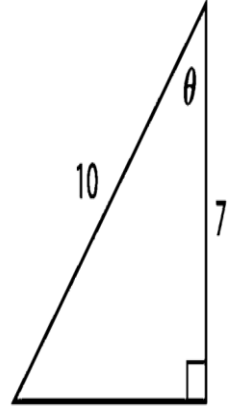
في المثلث المجاور (14)، أوجد قيمة $\sin \theta$.



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

Q14-3 | Easy - سهل

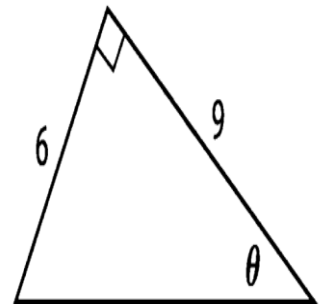
في المثلث المجاور (15)، أوجد قيمة $\tan \theta$.



- A $\frac{7}{\sqrt{51}}$
- B $\frac{\sqrt{51}}{7}$
- C $\frac{7}{10}$
- D $\frac{\sqrt{51}}{10}$

Q14-4 | Easy - سهل

في المثلث المجاور (16)، أوجد قيمة $\cos \theta$.



- A $\frac{6}{\sqrt{117}}$
- B $\frac{9}{\sqrt{117}}$
- C $\frac{6}{9}$
- D $\frac{9}{6}$

15

رسم الزوايا في وضع قياسي وإيجادها

Q15-1 | Medium - متوسط

ضلع الانتهاء للزاوية 50° في الوضع القياسي يقع في أي ربع؟

- A الأول
- B الثاني
- C الثالث
- D الرابع

Q15-2 | Medium - متوسط

ضلع الانتهاء للزاوية 95° في الوضع القياسي يقع في أي ربع؟

- A الأول
- B الثاني
- C الثالث
- D الرابع

Q15-3 | Medium - متوسط

ضلع الانتهاء للزاوية 205° في الوضع القياسي يقع في أي ربع؟

- A الأول
- B الثاني
- C الثالث
- D الرابع

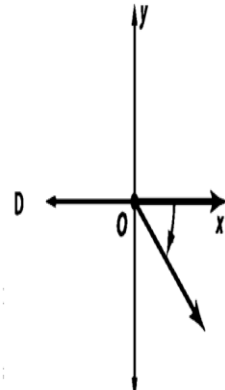
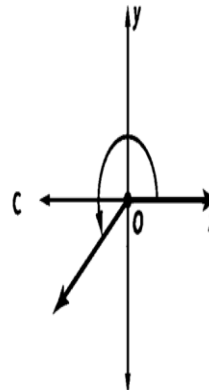
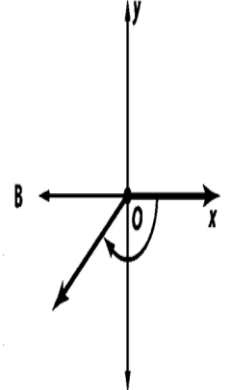
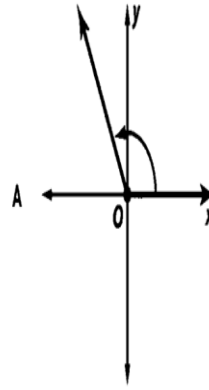
Q15-4 | Medium - متوسط

ضلع الانتهاء للزاوية 350° في الوضع القياسي يقع في أي ربع؟

- A الأول
- B الثاني
- C الثالث
- D الرابع

Q15-5 | Medium - متوسط

أي من الاشكال التالية يعبر عن زاوية قياسها 120° في وضعها القياسي؟



16

التحويل بين القياس بالدرجات والقياس بالراديان

Q16-1 | Medium - متوسط

أوجد قيمة 160° بالراديان هي:

A $\frac{9\pi}{8}$

B $\frac{8\pi}{9}$

C $\frac{5\pi}{6}$

D π

Q16-2 | Medium - متوسط

أعد كتابة قياس $\frac{43\pi}{36}$ بالدرجة.

A 675°

B 125°

C 215°

D 475°

Q16-3 | Medium - متوسط

أوجد قيمة -40° بالراديان هي:

A $-\frac{9\pi}{2}$

B $-\frac{3\pi}{7}$

C $-\frac{2\pi}{9}$

D $-\frac{\pi}{9}$

Q16-4 | Medium - متوسط

أعد كتابة قياس $\frac{\pi}{4}$ بالدرجة.

A 75°

B 25°

C 45°

D 60°

Q16-5 | Medium - متوسط

أوجد قيمة 225° بالراديان هي:

A $-\frac{5\pi}{2}$

B $-\frac{5\pi}{4}$

C $-\frac{2\pi}{5}$

D $-\frac{4\pi}{5}$

17

إيجاد قيم النسب المثلثية باستخدام زوايا المربع

Q17-1 | Medium - متوسط

أوجد زاوية المربع للزاوية 195° هي:

- A 75° B 105°
C 15° D 195°

Q17-2 | Medium - متوسط

أوجد زاوية المربع للزاوية 285° هي:

- A 15° B 75°
C 85° D 105°

Q17-3 | Medium - متوسط

أوجد زاوية المربع للزاوية -250° هي:

- A 70° B 110°
C 50° D 20°

Q17-4 | Medium - متوسط

أوجد زاوية المربع للزاوية $\frac{7\pi}{4}$ هي:

- A $\frac{3\pi}{4}$ B $\frac{\pi}{2}$
C $\frac{7\pi}{4}$ D $\frac{\pi}{4}$

Q17-5 | Medium - متوسط

أوجد زاوية المربع للزاوية $-\frac{\pi}{4}$ هي:

- A $-\frac{\pi}{4}$ B $\frac{\pi}{4}$
C $\frac{3\pi}{4}$ D $\frac{\pi}{2}$

Q17-6 | Medium - متوسط

أوجد زاوية المربع للزاوية -400° هي:

- A 50° B 80°
C 40° D 60°

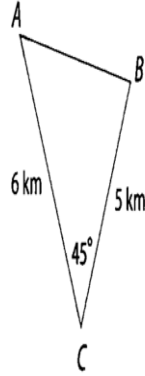
18

إيجاد مساحة المثلث باستخدام ضلعين والزاوية المحصورة بينهما

Q18-1 | Medium - متوسط

أوجد مساحة المثلث ABC مقرباً الناتج لرقم عشري واحد:

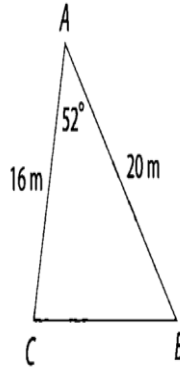
- A 10.6 km^2 B 15.0 km^2
C 21.2 km^2 D 7.5 km^2



Q18-2 | Medium - متوسط

أوجد مساحة المثلث ABC مقرباً الناتج لرقم عشري واحد:

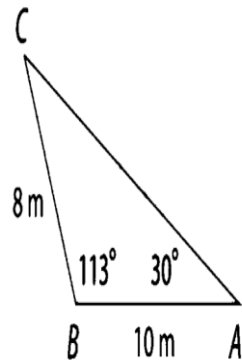
- A 98.5 m^2 B 126.1 m^2
C 160.0 m^2 D 252.2 m^2



Q18-3 | Medium - متوسط

أوجد مساحة المثلث ABC مقرباً الناتج لرقم عشري واحد:

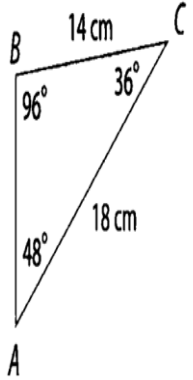
- A 20.0 m^2 B 40.0 m^2
C 36.8 m^2 D 73.6 m^2



Q18-4 | Medium - متوسط

أوجد مساحة المثلث ABC مقرباً الناتج لرقم عشري واحد:

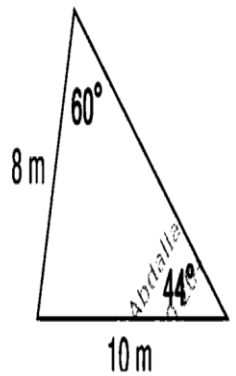
- A 125.3 cm^2 B 63.0 cm^2
C 87.6 cm^2 D 74.1 cm^2



Q18-5 | Medium - متوسط

لدى هالة حديقة على شكل مثلث، إذا كان طولاً ضلعين فيها 8 m و 10 m والزاويتان المقابلتان لهما هما 44° و 60° على الترتيب، فما مساحة الحديقة تقريباً؟

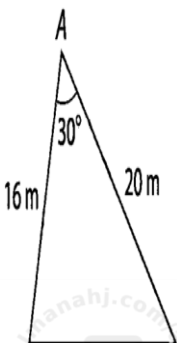
- A 34.6 m^2 B 38.8 m^2
C 27.8 m^2 D 40.0 m^2



Q18-6 | Medium - متوسط

أوجد مساحة المثلث ABC :

- A 80 m^2 B $80\sqrt{3} \text{ m}^2$
C 160 m^2 D $160\sqrt{3} \text{ m}^2$



19

الاختيار بين طرق حل المثلثات

Q19-1 | Medium - متوسط

متوازي أضلاع به ضلعان طولهما 8 cm و 12 cm وتوجد زاوية محصورة بينهما قياسها 42° .
ما طول القطر الأقصر مع التقريب إلى أقرب جزء من عشرة؟

A 9.2 cm

B 10.5 cm

C 8.1 cm

D 11.4 cm

Q19-2 | Medium - متوسط

جد المسافة بين السفينة وحطام السفينة الموضحين في الرسم التخطيطي. قرب إلى أقرب جزء من عشرة:

A 514.2 m

B 450.5 m

C 600.1 m

D 320.8 m



Q19-3 | Medium - متوسط

مسار سباق ريفي على شكل مثلث أطوال أضلاعه هي 1.8 km و 2 km و 1.2 km. ما الزوايا التي يشكلها كل زوج من الأضلاع (مقربة لأقرب جزء من عشرة)؟

A $55.2^\circ, 85.1^\circ, 39.7^\circ$

B $62.7^\circ, 80.9^\circ, 36.3^\circ$

C $60.0^\circ, 80.0^\circ, 40.0^\circ$

D $65.5^\circ, 75.2^\circ, 39.3^\circ$

Q19-4 | Medium - متوسط

مزرعة على قطعة أرض مثلثية الشكل قياس أضلاعها 0.9 km و 0.5 km و 1.25 km. ما مساحة قطعة الأرض مقربة إلى أقرب جزء من مئة؟

A 0.28 km^2

B 0.45 km^2

C 0.19 km^2

D 0.32 km^2

Q19-5 | Medium - متوسط

قطعة أرض على شكل مثلث. المسافات بين كل رأس في المثلث هي 140 m و 210 m و 300 m على التوالي. استخدم قانون الـ Cosine لإيجاد مساحة الأرض مع التقريب إلى أقرب متر مربع.

A 13148 m^2

B 14700 m^2

C 26296 m^2

D 9815 m^2

20

التعرف على دائرة الوحدة والنسب المثلثية

Q20-1 | Medium - متوسط

يتقاطع ضلع الانتهاء للزاوية θ في الوضع القياسي مع دائرة الوحدة عند النقطة $P\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$. إن قيمة $\cos \theta$ تكون:

A $\frac{1}{2}$

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

C $\sqrt{3}$

D 1

Q20-2 | Medium - متوسط

يتقاطع ضلع الانتهاء للزاوية θ في الوضع القياسي مع دائرة الوحدة عند النقطة $P\left(\frac{\sqrt{6}}{5}, \frac{\sqrt{19}}{5}\right)$. إن قيمة $\sin \theta$ تكون:

A $\frac{\sqrt{6}}{5}$

B $\frac{5}{\sqrt{19}}$

C $\frac{\sqrt{19}}{5}$

D $\frac{\sqrt{19}}{\sqrt{6}}$

Q20-3 | Medium - متوسط

يتقاطع ضلع الانتهاء للزاوية θ في الوضع القياسي مع دائرة الوحدة عند النقطة $P\left(\frac{6}{10}, -\frac{8}{10}\right)$. إن قيمة $\tan \theta$ تكون:

A $-\frac{4}{3}$

B $-\frac{3}{4}$

C $\frac{4}{3}$

D $\frac{3}{4}$

Q20-4 | Medium - متوسط

يتقاطع ضلع الانتهاء للزاوية θ في الوضع القياسي مع دائرة الوحدة عند النقطة $P\left(-\frac{10}{26}, -\frac{24}{26}\right)$. إن قيمة $\cot \theta$ تكون:

A $\frac{12}{5}$

B $-\frac{5}{12}$

C $-\frac{12}{5}$

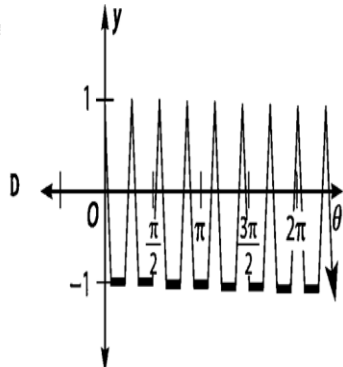
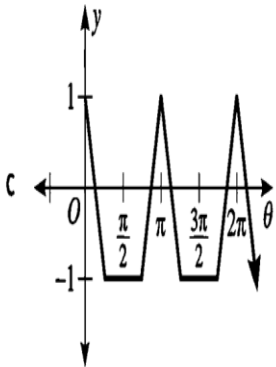
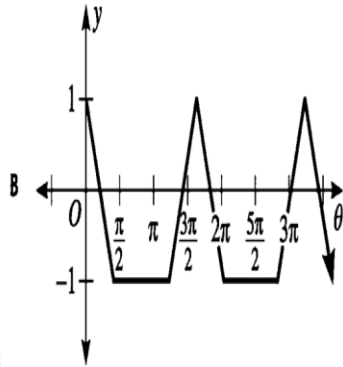
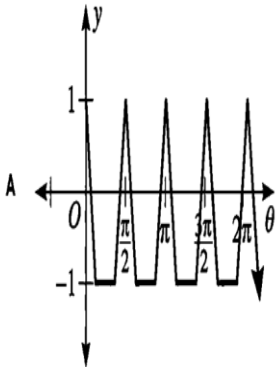
D $\frac{5}{12}$

21

استخدام خصائص الدوال الدورية لإيجاد قيمة الدوال المثلثية

Q21-1 | Medium - متوسط

حدد الدالة التي لها فترة تساوي $\frac{\pi}{2}$



Q21-2 | Medium - متوسط

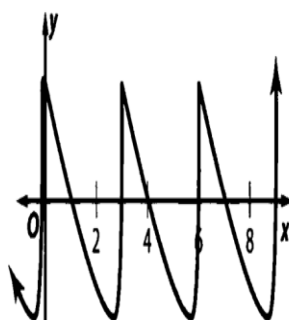
حدد الفترة للدالة التالية:

A 2

B 3

C 4

D 6



Q21-3 | Medium - متوسط

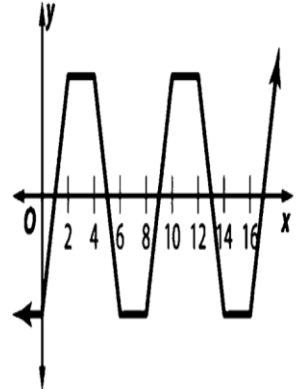
حدد الفترة للدالة التالية:

A 4

B 6

C 8

D 10



Q21-4 | Medium - متوسط

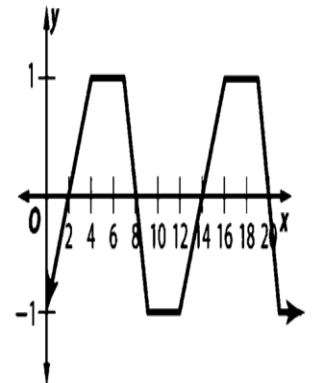
حدد الفترة للدالة التالية:

A 8

B 10

C 12

D 14



Q21-5 | Medium - متوسط

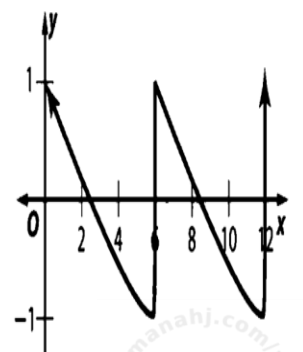
حدد الفترة للدالة التالية:

A 4

B 6

C 8

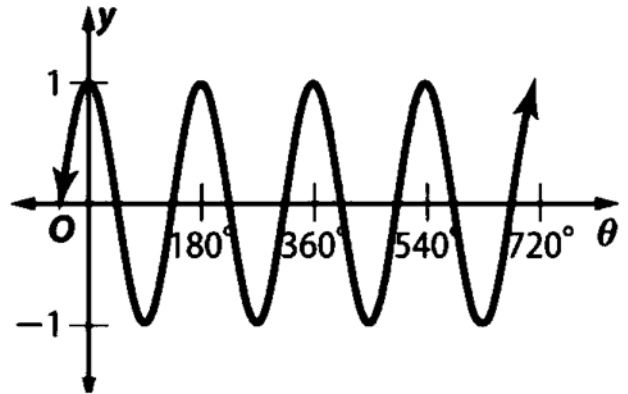
D 12



Q21-6 | Medium - متوسط

حدد الفترة للدالة التالية:

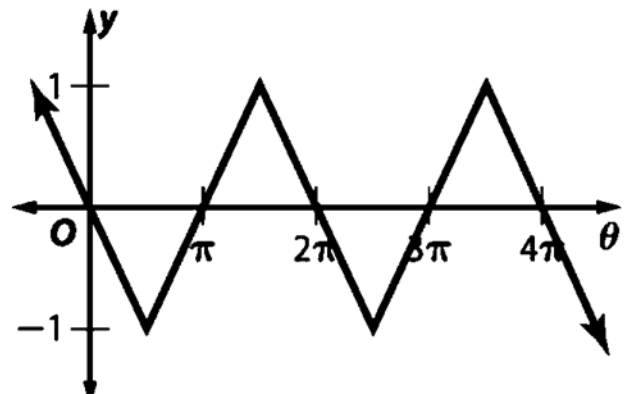
- A 90°
- B 180°
- C 270°
- D 360°



Q21-7 | Medium - متوسط

حدد الفترة للدالة التالية:

- A π
- B 2π
- C 3π
- D 4π

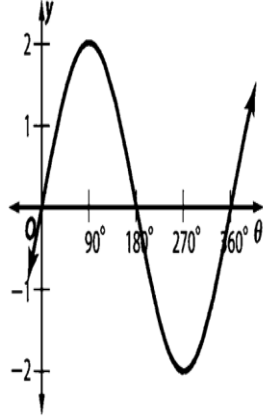


22

وصف الدوال المثلثية غير دوال الجيب وجيب التمام والظل وتمثيلها بيانيا

Q22-1 | Medium - متوسط

أي المعادلات التالية تعبر عن التمثيل البياني المجاور؟



A $y = \frac{1}{2} \sin \theta$

B $y = 2 \sin \theta$

C $y = \sin 2\theta$

D $y = 2 \cos \theta$

Q22-2 | Medium - متوسط

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = 2 \cos \theta$

A السعة: 1، الفترة: 360°

B السعة: 2، الفترة: 360°

C السعة: 2، الفترة: 180°

D السعة: 1، الفترة: 180°

Q22-3 | Medium - متوسط

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = 3 \sin \theta$

A السعة: 1، الفترة: 360°

B السعة: 3، الفترة: 360°

C السعة: 3، الفترة: 180°

D السعة: 1، الفترة: 180°

Q22-4 | Medium - متوسط

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = \sin 2\theta$

A السعة: 2، الفترة: 360°

B السعة: 1، الفترة: 180°

C السعة: 1، الفترة: 360°

D السعة: 2، الفترة: 180°

Q22-5 | Medium - متوسط

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = \cos 3\theta$

A السعة: 3، الفترة: 360°

B السعة: 1، الفترة: 120°

C السعة: 1، الفترة: 1080°

D السعة: 3، الفترة: 120°

Q22-6 | Medium - متوسط

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = \cos \frac{1}{2}\theta$

A السعة: 1، الفترة: 180°

B السعة: 1، الفترة: 720°

C السعة: 0.5، الفترة: 360°

D السعة: 0.5، الفترة: 720°

متوسط - Medium | Q22-7

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = \sin 4\theta$

- A السعة: 4، الفترة: 360°
- B السعة: 1، الفترة: 90°
- C السعة: 1، الفترة: 1440°
- D السعة: 4، الفترة: 90°

متوسط - Medium | Q22-8

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = \frac{3}{4} \cos \theta$

- A السعة: 1، الفترة: 360°
- B السعة: 0.75، الفترة: 360°
- C السعة: 0.75، الفترة: 270°
- D السعة: 1، الفترة: 270°

متوسط - Medium | Q22-9

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = \frac{3}{2} \sin \theta$

- A السعة: 0.66، الفترة: 360°
- B السعة: 1.5، الفترة: 360°
- C السعة: 1.5، الفترة: 540°
- D السعة: 1، الفترة: 360°

متوسط - Medium | Q22-10

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = \frac{1}{2} \sin 2\theta$

- A السعة: 0.5، الفترة: 360°
- B السعة: 0.5، الفترة: 180°
- C السعة: 2، الفترة: 180°
- D السعة: 2، الفترة: 720°

متوسط - Medium | Q22-11

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = 4 \cos 2\theta$

- A السعة: 2، الفترة: 90°
- B السعة: 4، الفترة: 180°
- C السعة: 4، الفترة: 360°
- D السعة: 2، الفترة: 180°

متوسط - Medium | Q22-12

أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = 3 \cos 2\theta$

- A السعة: 3، الفترة: 360°
- B السعة: 3، الفترة: 180°
- C السعة: 2، الفترة: 120°
- D السعة: 2، الفترة: 180°

Q22-13 | Medium - متوسط

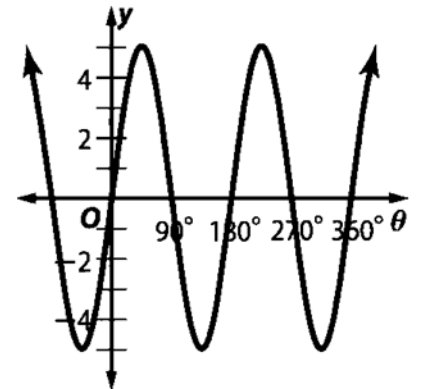
أوجد السعة والفترة للدالة المثلثية: $y = 5 \sin \frac{2}{3} \theta$

- A السعة: 5، الفترة: 240°
- B السعة: 5، الفترة: 540°
- C السعة: 0.66، الفترة: 540°
- D السعة: 5، الفترة: 360°

Q22-14 | Medium - متوسط

أي المعادلات التالية تعبر عن التمثيل البياني المجاور؟

- A $y = 5 \cos 2\theta$
- B $y = 5 \sin 2\theta$
- C $y = -5 \cos 2\theta$
- D $y = -5 \sin 2\theta$



23

تمثيل الإزاحات الأفقية للتمثيلات البيانية للدوال المثلثية وإيجاد إزاحات الطور

Q23-1 | Medium - متوسط

حدد مقدار سعة الدالة المثلثية $y = -\frac{1}{2} \cos(2\theta) + 1$

A $\frac{1}{2}$

B 2

C $-\frac{1}{2}$

D 1

Q23-2 | Medium - متوسط

حدد السعة والفترة وإزاحة الطور والإزاحة الرأسية على الترتيب للدالة:

$$y = 4 \sin(\theta - 60^\circ) - 1$$

A $4, 180^\circ, -60^\circ, -1$

B $4, 360^\circ, 60^\circ, -1$

C $-1, 360^\circ, 60^\circ, 4$

D $4, 360^\circ, -60^\circ, 1$

Q23-3 | Medium - متوسط

حدد السعة والفترة وإزاحة الطور والإزاحة الرأسية على الترتيب للدالة:

$$y = \cos \frac{1}{2}(\theta - 90^\circ) + 2$$

A $1, 180^\circ, 90^\circ, 2$

B $1, 720^\circ, -90^\circ, -2$

C $1, 720^\circ, 90^\circ, 2$

D $\frac{1}{2}, 360^\circ, 90^\circ, 2$

Q23-4 | Medium - متوسط

حدد السعة والفترة وإزاحة الطور والإزاحة الرأسية على الترتيب للدالة:
 $y = \tan(\theta + 30^\circ) - 2$

- A $1, 360^\circ, 30^\circ, -2$
- B $\text{undefined}, 360^\circ, -30^\circ, -2$
- C $\text{undefined}, 180^\circ, 30^\circ, 2$
- D $\text{undefined}, 180^\circ, -30^\circ, -2$

Q23-5 | Medium - متوسط

حدد السعة والفترة وإزاحة الطور والإزاحة الرأسية على الترتيب للدالة:
 $y = 2 \tan 2 \left(\theta + \frac{\pi}{4} \right) - 5$

- A $\text{undefined}, \frac{\pi}{2}, -\frac{\pi}{4}, -5$
- B $2, \pi, \frac{\pi}{4}, -5$
- C $\text{undefined}, \pi, -\frac{\pi}{4}, 5$
- D $2, \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}, -5$

Q23-6 | Medium - متوسط

حدد السعة والفترة وإزاحة الطور والإزاحة الرأسية على الترتيب للدالة:
 $y = \frac{1}{2} \sin \left(\theta - \frac{\pi}{2} \right) + 4$

- A $2, \pi, -\frac{\pi}{2}, 4$
- B $\frac{1}{2}, 2\pi, -\frac{\pi}{2}, -4$
- C $\frac{1}{2}, 2\pi, \frac{\pi}{2}, 4$
- D $\frac{1}{2}, \pi, \frac{\pi}{2}, 4$

Q23-7 | Medium - متوسط

حدد السعة والفترة وإزاحة الطور والإزاحة الرأسية على الترتيب للدالة:

$$y = \cos 3(\theta - 45^\circ) + \frac{1}{2}$$

A $3, 360^\circ, -45^\circ, \frac{1}{2}$

B $1, 120^\circ, 45^\circ, \frac{1}{2}$

C $1, 120^\circ, -45^\circ, -\frac{1}{2}$

D $1, 360^\circ, 45^\circ, 2$

Q23-8 | Medium - متوسط

اكتب دالة جيبية باستخدام الدورة π والسعة 5 وتمر بالنقطة $(\frac{\pi}{6}, \frac{5}{2})$.

A $y = \frac{5}{2} \cos 2x$

B $y = 2 \cos 5x$

C $y = 5 \cos 2x$

D $y = \frac{5}{2} \cos \frac{\pi}{6}x$

24

إيجاد قيم النسب المثلثية العكسية

Q24-1 | Medium - متوسط

أوجد قيمة التعبير بالراديان $\cos \left(\tan^{-1} \frac{3}{5} \right)$

A $\frac{3}{5}$

B $\frac{5}{\sqrt{34}}$

C $\frac{5}{4}$

D $\frac{3}{4}$

Q24-2 | Medium - متوسط

إن قيمة $\text{Arccos} \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ هي:

A $\frac{\pi}{3}$

B $\frac{\pi}{6}$

C 0.99

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

Q24-3 | Medium - متوسط

أوجد قيمة التعبير: $\cos^{-1} \left(\cos \frac{3\pi}{4} \right)$

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

B $-\frac{3\pi}{4}$

C $\frac{3\pi}{4}$

D $\frac{5\pi}{4}$

Q24-4 | Medium - متوسط

أوجد قيمة التعبير بالدرجات: $\text{Arcsin} \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \right)$

A 30°

B 45°

C 60°

D 120°

Q24-5 | Medium - متوسط

أوجد قيمة التعبير بالدرجات: $\text{Sin}^{-1}(-1)$

A -90°

B 90°

C 180°

D 270°

Q24-6 | Medium - متوسط

أوجد قيمة التعبير بالراديان: $\text{Tan}^{-1} \sqrt{3}$

A $\frac{\pi}{6}$

B $\frac{\pi}{4}$

C $\frac{2\pi}{3}$

D $\frac{\pi}{3}$

متوسط - Medium | Q24-7

أوجد قيمة التعبير بالراديان: $\cos^{-1}\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

A $-\frac{\pi}{6}$

B $\frac{5\pi}{6}$

C $\frac{7\pi}{6}$

D $\frac{2\pi}{3}$

متوسط - Medium | Q24-8

أوجد قيمة التعبير بالراديان: $\arctan\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$

A $-\frac{\pi}{3}$

B $\frac{\pi}{6}$

C $-\frac{\pi}{6}$

D $\frac{5\pi}{6}$

25

استخدام المتطابقات المثلثية لتبسيط التعابير

Q25-1 | Medium - متوسط

أوجد القيمة الدقيقة لـ $\sec \theta$ إذا كان $\sin \theta = -\frac{2}{3}$ إذا علمت أن: $180^\circ < \theta < 270^\circ$

A $-\frac{9}{5}$ B $-\frac{3}{\sqrt{5}}$ C $\frac{3}{\sqrt{5}}$ D $\frac{9}{5}$

Q25-2 | Medium - متوسط

أوجد القيمة الدقيقة لـ $\csc \theta$ إذا كان $\cos \theta = \frac{3}{5}$ إذا علمت أن: $0^\circ < \theta < 90^\circ$

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

Q25-3 | Medium - متوسط

أوجد القيمة الدقيقة لـ $\tan \theta$ إذا كان $\sin \theta = \frac{1}{2}$ إذا علمت أن: $0^\circ < \theta < 90^\circ$

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

Q25-4 | Medium - متوسط

أوجد القيمة الدقيقة لـ $\cos \theta$ إذا كان $\sin \theta = \frac{3}{5}$ إذا علمت أن: $0^\circ < \theta < 90^\circ$

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

Q25-5 | Medium - متوسط

أوجد القيمة الدقيقة لـ $\sec \theta$ إذا كان $\tan \theta = 2$ إذا علمت أن: $0^\circ < \theta < 90^\circ$

A 5 B $\frac{1}{\sqrt{5}}$ C 2 D $\sqrt{5}$

26

استخدام المتطابقات المثلثية لتبسيط التعابير

Q26-1 | Medium - متوسط

أي تعبير مما يلي مكافئ للمقدار: $\sin \theta + \cos \theta \cot \theta$

A $\cot \theta$

B $\tan \theta$

C $\sec \theta$

D $\csc \theta$

Q26-2 | Medium - متوسط

بسط التعبير: $\csc \theta \cot^2 \theta + \csc \theta$

A $\csc \theta \sec^2 \theta$

B $\csc^3 \theta$

C $\sec^2 \theta$

D $\csc^2 \theta$

Q26-3 | Medium - متوسط

بسط التعبير: $\frac{1}{\sin^2 \theta} - \frac{\cos^2 \theta}{\sin^2 \theta}$

A 1

B -1

C $\sin^2 \theta$

D $\cos^2 \theta$

Q26-4 | Medium - متوسط

بسط التعبير: $\tan \theta \csc \theta$

A $\csc \theta$

B $\sec \theta$

C $\sin \theta$

D $\cos \theta$

Q26-5 | Medium - متوسط

بسط التعبير: $\frac{1 - \sin^2 \theta}{\sin^2 \theta}$

A $\tan^2 \theta$

B $\cos^2 \theta$

C $\cot^2 \theta$

D $\sec^2 \theta$

Q26-6 | Medium - متوسط

بسط التعبير: $2 - 2 \sin^2 \theta$

A $2 \sin^2 \theta$

B 2

C $\cos^2 \theta$

D $2 \cos^2 \theta$

Q26-7 | Medium - متوسط

بسّط التعبير: $(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)$

A $\cos^2 \theta$

B $\sin^2 \theta$

C 1

D $\sec^2 \theta$

Q26-8 | Medium - متوسط

بسّط التعبير: $2(\csc^2 \theta - \cot^2 \theta)$

A 1

B 2

C -2

D 0

27

إثبات صحة المتطابقات المثلثية بتحويل أحد طرفيها إلى صيغة الطرف الآخر

Q27-1 | Medium - متوسط

أي المتطابقات الآتية تكافئ المقدار: $\sec \theta - \tan \theta$

A $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta}$

B $\frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta}$

C $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta}$

D $\frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$

Q27-2 | Medium - متوسط

أي المتطابقات الآتية تكافئ المقدار: $\sec \theta \csc \theta$

A $\tan \theta - \cot \theta$

B $\sin \theta + \cos \theta$

C $\tan \theta + \cot \theta$

D $\sec \theta + \csc \theta$

Q27-3 | Medium - متوسط

أي المتطابقات الآتية تكافئ المقدار: $\frac{1 + \tan \theta}{\sin \theta + \cos \theta}$

A $\sec \theta$

B $\csc \theta$

C $\sin \theta$

D $\cos \theta$

Q27-4 | Medium - متوسط

أي المتطابقات الآتية تكافئ المقدار: $\frac{2 + \sec \theta \csc \theta}{\sec \theta \csc \theta}$

- A $2 \sin \theta \cos \theta$
- B $(\sin \theta + \cos \theta)^2$
- C $(\sin \theta - \cos \theta)^2$
- D $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$

Q27-5 | Medium - متوسط

أي المتطابقات الآتية تكافئ المقدار: $\frac{2 \sin^2 \theta - 1}{\sin \theta - \cos \theta}$

- A $\sin \theta - \cos \theta$
- B $\cos \theta - \sin \theta$
- C $\sin \theta + \cos \theta$
- D 1

Q27-6 | Medium - متوسط

أي المتطابقات الآتية تكافئ المقدار: $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta}$

- A $\sec \theta - \tan \theta$
- B $\csc \theta + \cot \theta$
- C $\csc \theta - \cot \theta$
- D $\frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$

28

إيجاد قيمتي الجيب وجيب التمام باستخدام متطابقات المجموع والفرق

Q28-1 | Medium - متوسط

ما الزاوية التي تكون قيمة الظل وجيب التمام لها سالبة؟

- A 245° B 170° C 65° D 310°

Q28-2 | Medium - متوسط

جد القيمة الدقيقة للتعبير: $\sin 105^\circ$

- A $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ B $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ C $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$ D $-\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$

Q28-3 | Medium - متوسط

جد القيمة الدقيقة للتعبير: $\cos(-120^\circ)$

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

Q28-4 | Medium - متوسط

جد القيمة الدقيقة للتعبير: $\sin 15^\circ$

- A $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ B $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ C $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$ D $-\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$

Q28-5 | Medium - متوسط

جد القيمة الدقيقة للتعبير: $\cos(-15^\circ)$

- A $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ B $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ C $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$ D $-\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$

29

إيجاد قيمتي الجيب وجيب التمام باستخدام متطابقات ضعف الزاوية

Q29-1 | Medium - متوسط

إذا كان $\sin \theta = \frac{4}{5}$ و $90^\circ < \theta < 180^\circ$ ، فإن قيمة $\sin 2\theta$ هي:

A $-\frac{12}{25}$

B $\frac{24}{25}$

C $-\frac{24}{25}$

D $\frac{12}{25}$

Q29-2 | Medium - متوسط

إذا كان $\cos \theta = \frac{3}{5}$ و $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$ ، فإن قيمة $\cos \frac{\theta}{2}$ هي:

A $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$

B $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

C $\frac{\sqrt{5}}{2}$

D $-\frac{\sqrt{5}}{2}$

Q29-3 | Medium - متوسط

إذا كان: $\sin \theta = -\frac{15}{17}$ و $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ ، أوجد القيمة الدقيقة لـ $\cos 2\theta$

A $-\frac{161}{289}$

B $\frac{161}{289}$

C $-\frac{240}{289}$

D $\frac{240}{289}$

Q29-4 | Medium - متوسط

إذا كان: $\sin \theta = \frac{2}{3}$ و $90^\circ < \theta < 180^\circ$ ، أوجد القيمة الدقيقة لـ $\sin 2\theta$

A $\frac{4\sqrt{5}}{9}$

B $-\frac{4\sqrt{5}}{9}$

C $-\frac{1}{9}$

D $\frac{1}{9}$

Q29-5 | Medium - متوسط

إذا كان: $\cos \theta = \frac{1}{5}$ و $270^\circ < \theta < 360^\circ$ ، أوجد القيمة الدقيقة لـ $\sin \frac{\theta}{2}$

A $-\frac{\sqrt{10}}{5}$

B $\frac{\sqrt{15}}{5}$

C $\frac{\sqrt{10}}{5}$

D $-\frac{\sqrt{15}}{5}$

Q29-6 | Medium - متوسط

إذا كان: $\tan \theta = -2$ و $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ ، أوجد القيمة الدقيقة لـ $\cos \frac{\theta}{2}$

A $-\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}}{10}}$

B $\sqrt{\frac{5+\sqrt{5}}{10}}$

C $-\sqrt{\frac{5+\sqrt{5}}{10}}$

D $\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}}{10}}$

Q29-7 | Medium - متوسط

إذا كان: $\tan \theta = \frac{4}{3}$ و $180^\circ < \theta < 270^\circ$ ، أوجد القيمة الدقيقة لـ $\sin 2\theta$

A $\frac{24}{25}$

B $-\frac{24}{25}$

C $\frac{7}{25}$

D $-\frac{7}{25}$

30

إيجاد الحلول الدخيلة للمعادلات المثلثية

Q30-1 | Medium - متوسط

حل المعادلة التالية: $\sin \theta \cot \theta - \cos^2 \theta = 0$

A $\theta = \pi k$

B $\theta = \frac{\pi}{2} + \pi k$

C $\theta = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$

D $\theta = \pm \frac{\pi}{4} + \pi k$

Q30-2 | Medium - متوسط

حل المعادلة التالية: $\frac{\cos \theta}{\cot \theta} + 2 \sin^2 \theta = 0$

A $\theta = \frac{7\pi}{6} + 2\pi k$ و $\theta = \frac{11\pi}{6} + 2\pi k$

B $\theta = \frac{\pi}{6} + \pi k$ و $\theta = \frac{5\pi}{6} + \pi k$

C $\theta = \pi k$

D $\theta = \frac{4\pi}{3} + 2\pi k$ و $\theta = \frac{5\pi}{3} + 2\pi k$

متوسط - Medium | Q30-3

حلّ المعادلة: $2 \sec^2 \theta - \tan^4 \theta = -1$ لكل قيم θ إذا كانت الزاوية θ مقيسه بالدرجات.

A $\theta = 60^\circ + 180^\circ k$

B $\theta = 60^\circ \pm 180^\circ k$

C $\theta = \pm 60^\circ + 180^\circ k$

D $\theta = 60^\circ + 360^\circ k$