

## تجميع أسئلة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري حسب منهج بريدج



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر العام ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 17:01:58 2025-05-18

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

المزيد من مادة  
رياضيات:

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث

أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري بدون الحل	1
الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج ريفيل	2
الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج بريدج	3
عرض بوربوينت الدرس السابع Functions Trigonometric Inverse من الوحدة التاسعة منهج ريفيل	4
عرض بوربوينت الدرس السادس Graphs Trigonometric of Translations من الوحدة التاسعة منهج ريفيل	5

# هيكل الرياضيات الصف الحادي عشر عام الفصل الثالث 2025-2024



S.G

دعواتكم بالتوفيق

Academic Year	2024/2025
العام الدراسي	
Term	3
الفصل	
Subject	Mathematics/Bridge
المادة	الرياضيات/جسر
Grade	11
الصف	
Stream	General
المسار	العام
Number of MCQ	15
عدد الأسئلة الموضوعية	
Marks of MCQ	4
درجة الأسئلة الموضوعية	
Number of FRQ	5
عدد الأسئلة المقالية	
Marks per FRQ	(6-11)
الدرجات للأسئلة المقالية	
Type of All Questions	MCQ/ الأسئلة الموضوعية
نوع كافة الأسئلة	FRQ/ الأسئلة المقالية
Maximum Overall Grade	100
الدرجة القصوى الممكنة	
Exam Duration - مدة الامتحان	150 minutes
طريقة التطبيق - Mode of Implementation	SwiftAssess & Paper-Based
Calculator	Allowed
الآلة الحاسبة	مسموحة

# الأسئلة الموضوعية - MCQ

1	إيجاد قيم النسب المثلثية	Exercises (17-20)	P607
---	--------------------------	-------------------	------

في مثلث قائم، تكون  $\angle A$  و  $\angle B$  حادتين. جد قيم النسب المثلثية الخمس المتبقية.

17.  $\tan A = \frac{8}{15}$

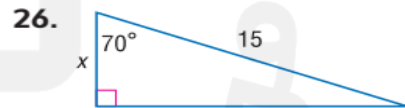
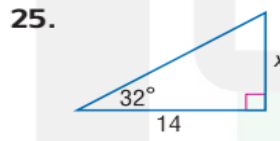
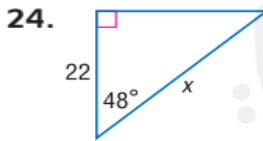
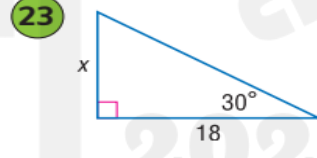
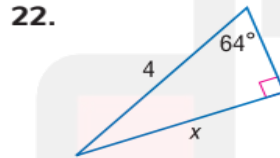
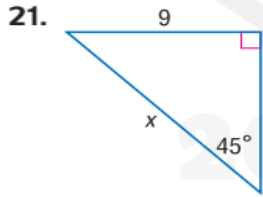
18.  $\cos A = \frac{3}{10}$

19.  $\tan B = 3$

20.  $\sin B = \frac{4}{9}$

2	استخدام النسب المثلثية لإيجاد أطوال أضلاع المثلثات القائمة وقياسات زواياها.	Exercises (21-26)	P608
---	---	-------------------	------

استخدم نسبة مثلثية لإيجاد كل قيمة لـ  $x$ . قرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.



3	رسم الزوايا في وضع قياسي وإيجادها	Exercises (19-24)	P615
---	-----------------------------------	-------------------	------

جـد زاوية ذات قياس موجب وزاوية ذات قياس سالب تشتركان في ضلع الانتهاء مع كل زاوية.

19.  $50^\circ$

20.  $95^\circ$

21.  $205^\circ$

22.  $350^\circ$

23.  $-80^\circ$

24.  $-195^\circ$

4	التحويل بين القياس بالدرجات والقياس بالراديان.	Exercises (25-34)	P615
---	--	-------------------	------

أعد كتابة كل قياس بالدرجة بالراديان وكل قياس بالراديان بالدرجة.

25.  $330^\circ$

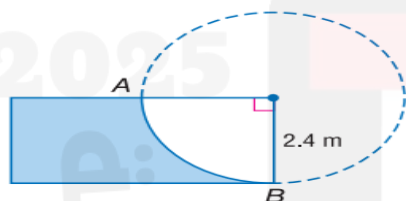
26.  $\frac{5\pi}{6}$

27.  $-\frac{\pi}{3}$

28.  $-50^\circ$

29.  $190^\circ$

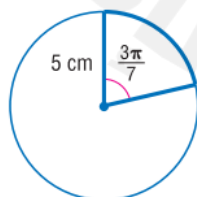
30.  $-\frac{7\pi}{3}$



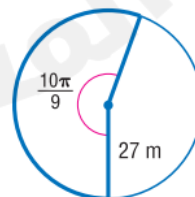
31. التزلج على الأنواع منحدر التزلج على الألواح المبين على اليسار يُسمى أنبوب ربعي (quarter pipe). والسطح المنحني يحدده نصف قطر الدائرة. جـد طول الجزء المنحني من المنحدر.

32. القوارب النهرية تاعور القارب النهرية له قطر 7.2 m. جـد طول القوس للدائرة التي يصنعها التاعور عندما يدور  $300^\circ$ .

33.



34.



5	إيجاد قيم النسب المثلثية باستخدام زوايا المرجع.	Exercises (18-23)	P623
---	---	-------------------	------

ارسم كل زاوية، ثم جـد زاوية المرجع لها.

18.  $195^\circ$

19.  $285^\circ$

20.  $-250^\circ$

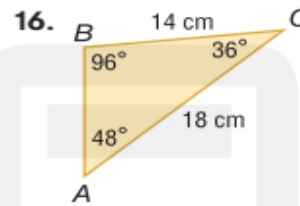
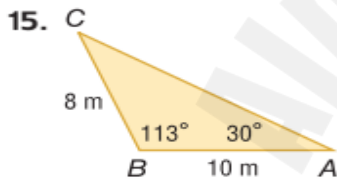
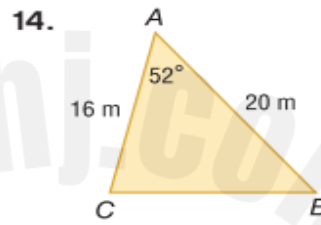
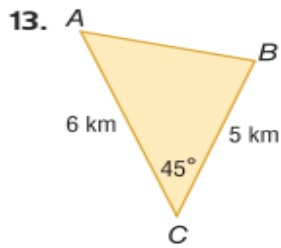
21.  $\frac{7\pi}{4}$

22.  $-\frac{\pi}{4}$

23.  $400^\circ$

6	إيجاد مساحة المثلث باستخدام ضلعين والزاوية المحصورة بينهما.	Exercises (13-20)	P631
---	---	-------------------	------

جـد مساحة المثلث  $\triangle ABC$  مُقَرَّبَةً إلى أقرب جزء من عشرة.



17.  $C = 25^\circ$ ,  $a = 4$  m,  $b = 7$  m

18.  $A = 138^\circ$ ,  $b = 10$  cm,  $c = 20$  cm

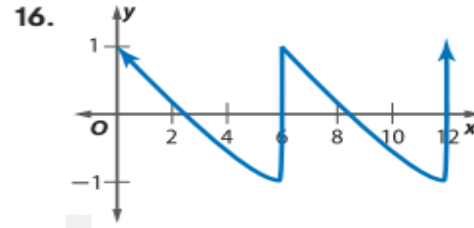
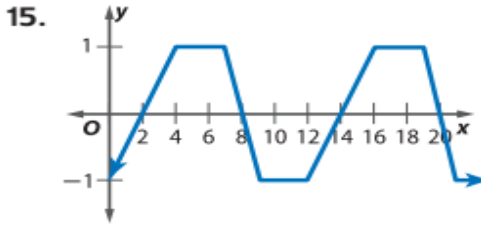
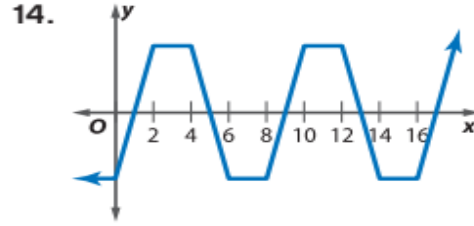
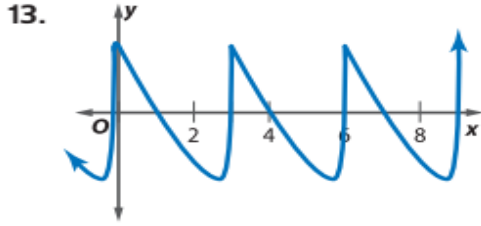
19.  $B = 92^\circ$ ,  $a = 14.5$  m,  $c = 9$  m

20.  $C = 116^\circ$ ,  $a = 2.7$  cm,  $b = 4.6$  cm

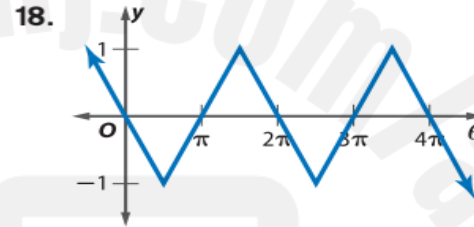
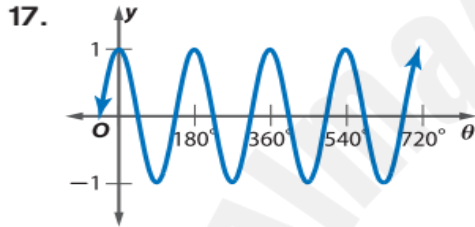


9	استخدام خصائص الدوال الدورية لإيجاد قيمة الدوال المثلثية.	Exercises (13-18)	P645-646
---	---	-------------------	----------

حدد فترة كل دالة.



حدد فترة كل دالة.




---



---



---



---



---



---



---

10	استخدام خصائص الدوال الدورية لإيجاد قيمة الدوال المثلثية.	Exercises (20-25)	P646
----	---	-------------------	------

جد القيمة الدقيقة لكل تعبير مما يلي.

20.  $\sin \frac{7\pi}{3}$

21.  $\cos (-60^\circ)$

22.  $\cos 450^\circ$

23.  $\sin \frac{11\pi}{4}$

24.  $\sin (-45^\circ)$

25.  $\cos 570^\circ$

---



---



---

11	وصف الدوال المثلثية غير دوال الجيب (sin) وجيب التمام (cos) والظل (tan) وتمثيلها بيانيا	Exercises (23-28)	P653
----	--	-------------------	------

جد فترة كل دالة ثم مَثِّل الدالة بيانيًا.

23.  $y = \tan \frac{1}{2}\theta$

24.  $y = 3 \sec \theta$

25.  $y = 2 \cot \theta$

26.  $y = \csc \frac{1}{2}\theta$

27.  $y = 2 \tan \theta$

28.  $y = \sec \frac{1}{3}\theta$

12	وصف دوال الجيب (sin) وجيب التمام (cos) والظل (tan) وتمثيلها بيانيا	Exercises (9-20)	P653
----	--	------------------	------

جد السعة والفترة لكل دالة. ثم مَثِّل الدالة بيانيًا.

9.  $y = 2 \cos \theta$

10.  $y = 3 \sin \theta$

11.  $y = \sin 2\theta$

12.  $y = \cos 3\theta$

13.  $y = \cos \frac{1}{2}\theta$

14.  $y = \sin 4\theta$

15.  $y = \frac{3}{4} \cos \theta$

16.  $y = \frac{3}{2} \sin \theta$

17.  $y = \frac{1}{2} \sin 2\theta$

18.  $y = 4 \cos 2\theta$

19.  $y = 3 \cos 2\theta$

20.  $y = 5 \sin \frac{2}{3}\theta$



13	تمثيل الإزاحات الرأسية للدوال المثلثية	Exercises (13&34)	P661
----	--	-------------------	------

13. **تدريب** عند ممارسة نشاط جسدي متوسط، يتراوح ضغط الدم عند الإنسان ما بين قيمة عظمى قدرها 130 وقيمة صغرى قدرها 90. ومعدل ضربات قلب الإنسان يساوي 90 ضربة في الدقيقة. اكتب معادلة sine التي تمثل ضغط دم الإنسان  $P$  في زمن  $t$  ثانية. ثم مثل الدالة بيانيًا.

---



---



---

34. **الهد والجزر** يرتفع مستوى الماء في إحدى الموانئ إلى أقصى ارتفاع له عند 15 m في تمام الساعة 6:00 مساءً ثم ينخفض بعدها إلى أقل مستوى قدره 3 m في تمام 3:00 صباحًا. يمكن تمثيل مستوى الماء بدالة sine. اكتب معادلة تمثل الارتفاع  $h$  الذي يصل إليه الماء في زمن  $t$  ساعات بعد الظهيرة في اليوم الأول.

---



---



---

14	إيجاد قيم النسب المثلثية العكسية.	Exercises (12-23)	P668
----	-----------------------------------	-------------------	------

جد قيمة كل مما يلي. اكتب قياسات الزاوية بالدرجات والراديان.

12.  $\text{Arcsin} \left( \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$

13.  $\text{Arccos} \left( \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$

14.  $\text{Sin}^{-1} (-1)$

15.  $\text{Tan}^{-1} \sqrt{3}$

16.  $\text{Cos}^{-1} \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} \right)$

17.  $\text{Arctan} \left( -\frac{\sqrt{3}}{3} \right)$

جد قيمة كل مما يلي. قَرِّب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر.

18.  $\tan (\text{Cos}^{-1} 1)$

19.  $\tan \left[ \text{Arcsin} \left( -\frac{1}{2} \right) \right]$

20.  $\cos \left( \text{Tan}^{-1} \frac{3}{5} \right)$

21.  $\sin (\text{Arctan} \sqrt{3})$

22.  $\cos \left( \text{Sin}^{-1} \frac{4}{9} \right)$

23.  $\sin \left[ \text{Cos}^{-1} \left( -\frac{\sqrt{2}}{2} \right) \right]$

---



---



---



---



---

**حُلَّ كل معادلة مما يلي. وقَرِّب إلى أقرب جزءٍ من عشرة إذا لزم الأمر.**

**24.  $\tan \theta = 3.8$**

**25.**  $\sin \theta = 0.9$

**26.**  $\sin \theta = -2.5$

**27.  $\cos \theta = -0.25$**

28.  $\cos \theta = 0.56$

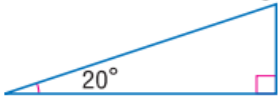
**29.**  $\tan \theta = -0.2$

16	استخدام النسب المثلثية لإيجاد أطوال أضلاع المثلثات القائمة وقياسات زواياها.	Exercises (46-49)	P609
----	---	-------------------	------

46. **المُعَلَّم** يلقي بظل طوله 24 m. وزاوية الارتفاع من نهاية الظل إلى قمة المُعَلَّم قياسها  $50^\circ$ .

- ارسم مثلثًا قائمًا مع تسميته لتمثيل هذه الحالة.
- اكتب دالة مثلثية يمكن استخدامها لإيجاد ارتفاع المُعَلَّم.
- جد قيمة الدالة لتحديد ارتفاع المُعَلَّم مع التقريب إلى أقرب جزء من عشرة.

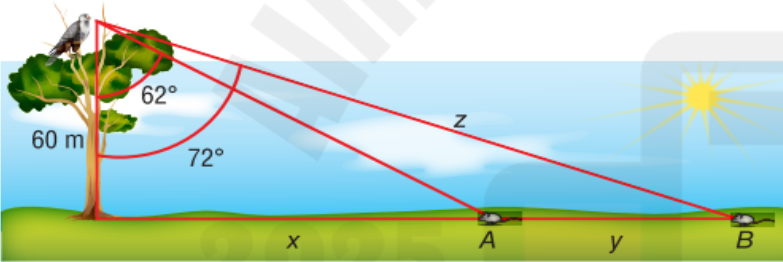
47. **أعشاش الطيور** ترتفع عينا أمانى 1.5 m عن الأرض وهي تنظر إلى عش طائر في شجرة. إذا كانت زاوية الارتفاع هي  $74.5^\circ$  وهي تقف على بعد 4 m من قاعدة الشجرة، فما ارتفاع عش الطائر؟ قَرِّب إلى أقرب متر.



48. **المنحدرات** منحدران للدراجات يغطي كل منهما مسافة أفقية من 8 m. وتبلغ زاوية الارتفاع لأحدهما  $20^\circ$ ، والآخر  $35^\circ$ . كما هو موضح على اليسار.

- بكم يزيد ارتفاع المنحدر الثاني عن الأول؟ قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.
- بكم يزيد طول المنحدر الثاني عن الأول؟ قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

49. **الصقور** صقر على ارتفاع 60 m يرى فأرين A و B. كما هو موضح في الرسم التخطيطي.



- ما المسافة التقريبية z بين الصقر والفأر B؟
- ما المسافة الفاصلة بين الفأرين؟

2024

17	إيجاد قيم النسب المثلثية للزوايا الخاصة	Exercises (12-17)	P623
----	---	-------------------	------

ضلع الانتهاء للزاوية  $\theta$  الموجودة في وضع قياسي، يتضمن كل نقطة. جـد القيم الدقيقة للنسب المثلثية الست لـ  $\theta$ .

12.  $(5, 12)$

13.  $(-6, 8)$

14.  $(3, 0)$

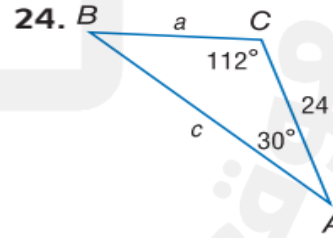
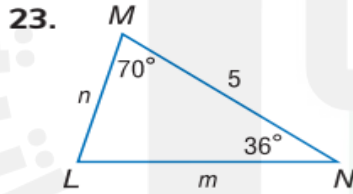
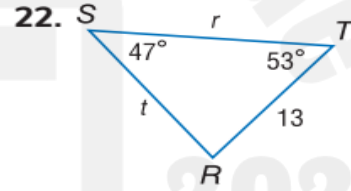
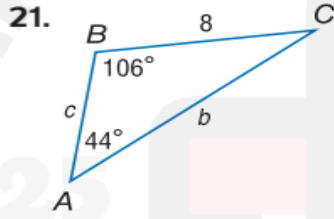
15.  $(0, -7)$

16.  $(4, -2)$

17.  $(-9, -3)$

18	استخدام قانون الجيب (sine) لحل المثلثات	Exercises (21-28)	P631
----	---	-------------------	------

**التبرير:** حل كل مثلث، وقرب أطوال الأضلاع إلى أقرب عشرة وقياسات الزوايا إلى أقرب درجة.



25. جـد حل  $\triangle HJK$  إذا كانت  $H = 53^\circ$  و  $J = 20^\circ$  و  $h = 31$ .

26. جـد حل المثلث  $\triangle NPQ$  إذا كانت  $P = 109^\circ$  و  $Q = 57^\circ$  و  $n = 22$ .

27. جـد حل المثلث  $\triangle ABC$  إذا كانت  $A = 50^\circ$  و  $a = 2.5$  و  $C = 67^\circ$ .

28. جـد حل المثلث  $\triangle ABC$  إذا كانت  $B = 18^\circ$  و  $C = 142^\circ$  و  $b = 20$ .

19	وصف دوال الجيب (sin) وجيب التمام (cos) والظل (tan) وتمثيلها بيانيا	Exercises (26-33)	P661
----	--	-------------------	------

اذكر السعة والفترة وإزاحة الطور وإزاحة الرأسية لكل دالة. ثم مثل الدالة بيانياً.

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

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

28.  $y = \tan (\theta + 30^\circ) - 2$

29.  $y = 2 \tan 2\left(\theta + \frac{\pi}{4}\right) - 5$

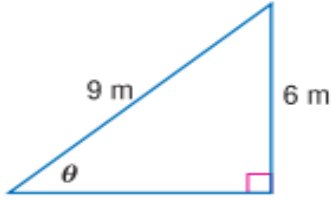
30.  $y = \frac{1}{2} \sin \left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) + 4$

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

32.  $y = 3 + 5 \sin 2(\theta - \pi)$

33.  $y = -2 + 3 \sin \frac{1}{3}\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right)$

### مثال 4 من الحياة اليومية استخدام الدوال المثلثية العكسية



**التزلج على المياه** يبلغ ارتفاع منحدر تزلج على المياه 6 m وطوله 9 m كما هو مبين على اليسار. جسد الدالة المثلثية العكسية التي يمكن استخدامها لإيجاد  $\theta$ . الزاوية التي يشكلها المنحدر مع المياه. ثم جسد قياس الزاوية. قرب إلى أقرب جزء من عشرة.

نظرًا لمعرفة قياسي الضلع المقابل والوتر، يمكن استخدام دالة sine.

$$\sin \theta = \frac{6}{9}$$

دالة sine

$$\theta = \sin^{-1} \frac{6}{9}$$

دالة معكوس sine

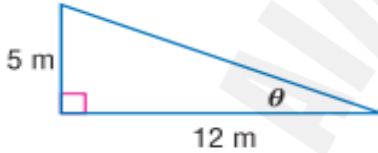
$$\theta \approx 41.8^\circ$$

استخدم حاسبة.

إذًا، فإن زاوية المنحدر تساوي حوالي  $41.8^\circ$ .

**التحقق** باستخدام حاسبتك،  $\sin 41.8 \approx 0.66653 \approx \frac{6}{9}$ . إذًا، الإجابة صحيحة.

#### تمرين موجّه



**4. التزلج** موضح على اليسار مسار تزلج. اكتب دالة مثلثية عكسية يمكن استخدامها لإيجاد  $\theta$ . الزاوية التي يشكلها المسار مع أرض الوادي. ثم جسد الزاوية. قرب إلى أقرب جزء من عشرة.

دعواتكم بالتوفيق