

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



مدارس التميز النموذجية

الملف الاختبارات التجريبية

موقع المناهج ← ملفات الكويت التعليمية ← الصف الحادي عشر العلمي ← رياضيات ← الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي



روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

<a href="#">النموذج الاول 11 علمي (1)</a>	1
<a href="#">هندسة الفضاء بالحلول في مادة الرياضيات</a>	2
<a href="#">مراجعة هامة ومتوقعة في مادة الرياضيات</a>	3
<a href="#">تحميل كتاب الطالب (تمارين) علمي</a>	4
<a href="#">تحميل كتاب الطالب</a>	5



مدرسة التميز النموذجية ابتدائي - متوسط - ثانوي

# الاختبارات التجريبية

## مادة الرياضيات

### الصف الحادي عشر علمي



2026 / 2025  
الفصل الدراسي الثاني

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي

2026 / 2025



وزارة التربية

الإدارة العامة للتعليم الخاص

التوجيه الفني للرياضيات

مدرسة التميز النموذجية

المجال: رياضيات

الصف: الحادي عشر علمي

الزمن: ساعتان و45 د

عدد الصفحات: 11

**القسم الأول – أسئلة المقال**

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول:

(a) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب

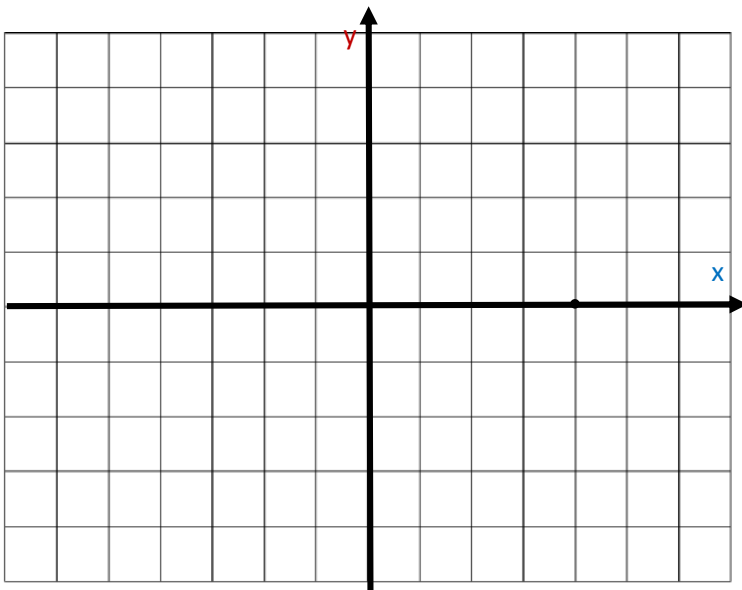
$$z = 7 - 24i$$



تابع السؤال الأول:

(b) أوجد السعة والدورة ثم ارسم بيان الدالة:

$$y = \frac{1}{2} \sin 4x$$



السؤال الثاني:

(a) حل  $\Delta ABC$  حيث :  $a = 4cm$  ,  $\beta = 60^\circ$  ,  $\alpha = 40^\circ$

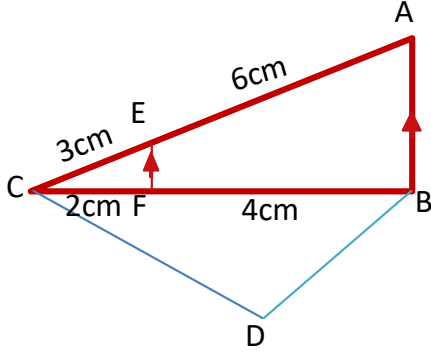


تابع السؤال الثاني:

(b) في الشكل المقابل: إذا كان  $\overrightarrow{AB} \perp (BCD)$

وكان  $CE = 3\text{ cm}$  ,  $EA = 6\text{ cm}$  ,  $CD = 2\text{ cm}$  ,  $FB = 4\text{ cm}$

إثبت أن:  $\overline{EF} \perp \overline{DB}$



السؤال الثالث:

(a) حل المعادلة:

$$4 \cos^2 x - 4 \cos x + 1 = 0$$

تابع السؤال الثالث:

(b) إذا كان:  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ,  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ,  $\cos \beta = \frac{-12}{13}$ ,  $\pi < \beta < \frac{3\pi}{2}$ ,

أوجد كلاً مما يلي:

a)  $\sin\left(\frac{\beta}{2}\right)$

b)  $\cos(\alpha - \beta)$

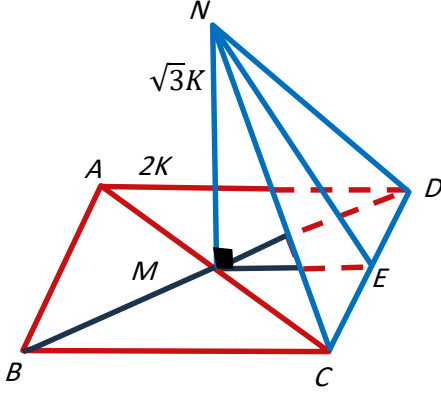
c)  $\tan(2\alpha)$

السؤال الرابع:

(a) في الشكل المقابل: **مستطيل**  $ABCD$  تقاطع قطراه في  $M$ ، وفيه  $AD = 2K$ ،  $E$  منتصف  $\overline{CD}$ .

أقيم  $\overline{NM}$  عموداً على  $(ABCD)$  حيث  $N$  خارج مستواه بحيث  $MN = \sqrt{3}k$ .

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين  $ABCD$ ،  $NCD$



القسم الثاني: البنود الموضوعية

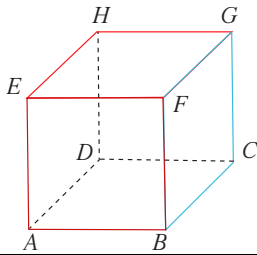
- أولاً : في البنود من (1) إلى (3) عبارات **ظل**
- a) إذا كانت العبارة صحيحة .
- b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(1) الاحداثيات القطبية للنقطة  $M \left( \frac{-\sqrt{2}}{2}, \frac{-\sqrt{2}}{2} \right)$  هي  $M \left( 1, \frac{5\pi}{4} \right)$ .

(2) سعة الدالة  $y = 3 \tan \left( \frac{3}{4} x \right)$  هي 3.

(3) المستقيمان العموديان على مستوي متوازيان .

ثانياً : في البنود من (4) إلى (10) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:



(4) في المكعب  $ABCDEFGH$ ،  $\vec{BD}$ ،  $\vec{EG}$  هما:

- a) متوازيان
- b) متقاطعان
- c) متخالفان
- d) يحويهما مستوي واحد

(6) إذا كان  $\sin x + \cos x = 0$  فإن  $x$  تقع في الربع:

- a) الأول      b) الأول أو الثالث      c) الثالث      d) الثاني أو الرابع

(7) مجموعة حل المعادلة:  $z^2 - 4z + 20 = 0$  هي:

- a)  $\{2 - 4i, -2 - 4i\}$       b)  $\{-2 + 4i, -2 - 4i\}$
- c)  $\{2 - 4i, -2 + 4i\}$       d)  $\{2 - 4i, 2 + 4i\}$

( 8 ) في المثلث  $ABC$  :  $m(\widehat{C}) = 60$  ,  $AC = 10\text{cm}$  .  $BC = 20\text{cm}$  فإن طول  $\overline{AB}$  يساوى:

- a)  $10\sqrt{7}\text{ cm}$       b)  $10\sqrt{3}\text{ cm}$       c)  $12.4\text{ cm}$       d)  $29\text{ cm}$

( 9 ) إذا توازى مستويان مختلفان وقطعهما مستو ثالث فإن خطي التقاطع:

- (a) متقاطعان      (b) متخالفان  
(c) متعامدان      (d) متوازيان

\*انتهت الأسئلة \*

ورقة إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
1	(a)	(b)		
2	(a)	(b)		
3	(a)	(b)		
4	(a)	(b)	(c)	(d)
6	(a)	(b)	(c)	(d)
7	(a)	(b)	(c)	(d)
8	(a)	(b)	(c)	(d)
9	(a)	(b)	(c)	(d)

القسم الأول - أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول:

(a) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب

$$z = 7 - 24i$$

نروض  $w = m + ni$  جذراً تربيعياً للعدد  $z$ 

$$w^2 = z$$

$$m^2 - n^2 + 2mni = 7 - 24i$$

$$m^2 - n^2 = 7 \rightarrow \textcircled{1}$$

$$2mn = -24 \Rightarrow mn = -12 \rightarrow \textcircled{2}$$

$$|w|^2 = |z|$$

$$m^2 + n^2 = \sqrt{(7)^2 + (-24)^2}$$

$$m^2 + n^2 = 25 \rightarrow \textcircled{3}$$

$$m^2 - n^2 = 7 \rightarrow \textcircled{1}$$

بالجمع

$$2m^2 = 32 \Rightarrow m^2 = 16$$

$$m = 4$$

$$mn = -12$$

$$4n = -12$$

$$n = -3$$

$$m = -4$$

$$mn = -12$$

$$-4n = -12$$

$$n = 3$$

$$w_1 = 4 - 3i$$

$$w_2 = -4 + 3i$$

تابع السؤال الأول:

(b) أوجد السعة والدورة ثم ارسم بيان الدالة:

$$y = \frac{1}{2} \sin 4x$$

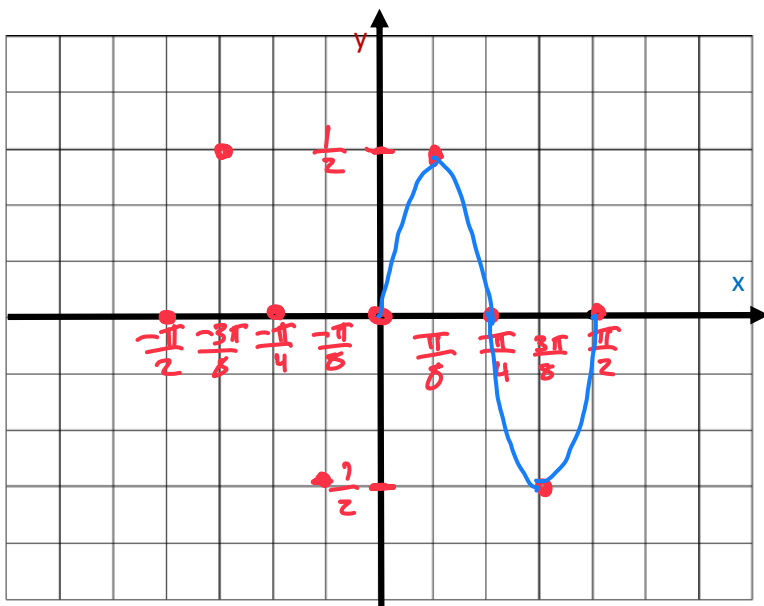
$$a = \frac{1}{2} \quad b = 4$$

$$\text{السعة} = |a| = \frac{1}{2}$$

$$\text{الدورة} = \frac{2\pi}{|b|} = \frac{2\pi}{4} = \frac{\pi}{2}$$

$$\text{رج الدورة} = \frac{1}{4} \cdot \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{8}$$

x	0	$\frac{\pi}{8}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{8}$	$\frac{\pi}{2}$
y	0	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	0



السؤال الثاني:

(a) حل  $\Delta ABC$  حيث :  $\alpha = 40^\circ$  ,  $\beta = 60^\circ$  ,  $a = 4cm$

$$\gamma = 180 - (40^\circ + 60^\circ) = 80^\circ$$

$$\frac{\sin \alpha}{a} = \frac{\sin \beta}{b} = \frac{\sin \gamma}{c}$$

$$\frac{\sin 40}{4} = \frac{\sin 60}{b} = \frac{\sin 80}{c}$$

$$b = \frac{4 \sin 60}{\sin 40} \approx 5.38 \text{ Cm}$$

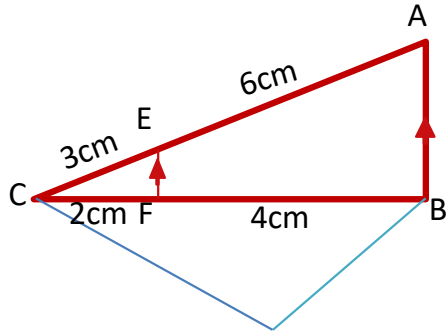
$$c = \frac{4 \sin 80}{\sin 40} \approx 6.128 \text{ Cm}$$

تابع السؤال الثاني:

(b) في الشكل المقابل: إذا كان  $\overline{AB} \perp (BCD)$

وكان  $CE = 3\text{cm}$ ,  $EA = 6\text{cm}$ ,  $CD = 2\text{cm}$ ,  $FB = 4\text{cm}$

إثبت أن:  $\overline{EF} \perp \overline{DB}$



$\therefore \overline{CA}, \overline{AB}$  متعامدان

$\therefore$  يعينان مستويين  $(ABC)$

في  $\Delta CEF, \Delta CAB$

الزاوية  $(\hat{A}CB)$  زاوية مشتركة

$$\frac{CE}{CA} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{CF}{CB} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$\therefore \Delta CEF \sim \Delta CAB$$

$$\therefore m(\hat{CFE}) = m(\hat{CBA})$$

وهما قبي وضع تناظر

$$\therefore \overline{EF} \parallel \overline{AB}$$

$$\therefore \overline{EF} \parallel \overline{AB}, \overline{AB} \perp (BCD) \Rightarrow \overline{EF} \perp (BCD)$$

$$\therefore \overline{EF} \perp (BCD), \overline{DB} \subseteq (BCD) \Rightarrow \overline{EF} \perp \overline{DB}$$

السؤال الثالث:

(a) حل المعادلة:

$$4 \cos^2 x - 4 \cos x + 1 = 0$$

$$(2 \cos x - 1)^2 = 0$$

$$2 \cos x - 1 = 0$$

$$2 \cos x = 1$$

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

لنرض أن  $\alpha$  زاوية حادة

$$\cos \alpha = \left| \frac{1}{2} \right| = \frac{1}{2}$$

$$\alpha = \frac{\pi}{3}$$

$\cos x > 0 \leftarrow x$  تقع في ربع أول أو ربع

$$\alpha = (2\pi - \alpha) + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \left(2\pi - \frac{\pi}{3}\right) + 2\pi k$$

$$x = \frac{5\pi}{3} + 2\pi k$$

$$x = \alpha + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \frac{\pi}{3} + 2\pi k$$

$\therefore$  الحل العام هو

$$x = \frac{\pi}{3} + 2\pi k$$

$$x = \frac{5\pi}{3} + 2\pi k$$

$k \in \mathbb{Z}$

تابع السؤال الثالث:

(b) إذا كان:  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ,  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ,  $\cos \beta = \frac{-12}{13}$ ,  $\pi < \beta < \frac{3\pi}{2}$ ,

أوجد كلاً مما يلي:

a)  $\sin\left(\frac{\beta}{2}\right)$

b)  $\cos(\alpha - \beta)$

c)  $\tan(2\alpha)$

$\cos \beta = \frac{-12}{13}$ ,  $\pi < \beta < \frac{3\pi}{2}$

$\therefore \beta$  تقع في الربع الثالث

$\sin \beta = \pm \sqrt{1 - \left(\frac{-12}{13}\right)^2}$

$\sin \beta = \frac{-5}{13}$

$\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ,  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

$\alpha$  تقع في الربع الأول

$\cos \alpha = \pm \sqrt{1 - \left(\frac{4}{5}\right)^2}$

$\cos \alpha = \frac{3}{5}$

$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{4}{3}$

a)  $\sin\left(\frac{\beta}{2}\right) = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos \beta}{2}} = \pm \sqrt{\frac{1 - \frac{-12}{13}}{2}} = \frac{5}{\sqrt{26}}$

b)  $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$   
 $= \left(\frac{3}{5}\right) \left(\frac{-12}{13}\right) + \left(\frac{4}{5}\right) \left(\frac{-5}{13}\right)$   
 $= -\frac{56}{65}$

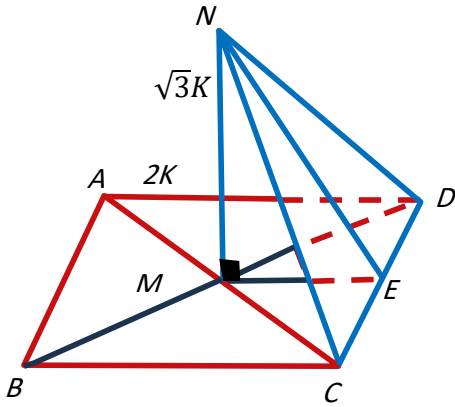
c)  $\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha} = \frac{2 \left(\frac{4}{3}\right)}{1 - \left(\frac{4}{3}\right)^2}$   
 $= -\frac{24}{7}$

السؤال الرابع:

(a) في الشكل المقابل:  $ABCD$  مستطيل تقاطع قطراه في  $M$ ، وفيه  $AD = 2K$ ،  $E$  منتصف  $\overline{CD}$ .

أقيم  $\overline{NM}$  عموداً على  $(ABCD)$  حيث  $N$  خارج مستواه بحيث  $MN = \sqrt{3}k$ .

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين  $ABCD$ ،  $NCD$



صافّة الزاوية الزوجية هي  $\overline{CD}$

$$\therefore \overline{NM} \perp (ABCD)$$

$$\overline{CD} \subseteq (ABCD)$$

$$\therefore \overline{NM} \perp \overline{CD} \rightarrow \textcircled{1}$$

$\Delta CMD$  مثلث متطابق بضلعيه

$$\overline{ME} \subseteq (ABCD) \text{ حيث } \overline{ME} \perp \overline{CD} \Leftrightarrow \overline{CD} \text{ صافّة } E$$

$$\therefore \overline{CD} \perp (MNE)$$

$$\therefore \overline{NE} \subseteq (NCD)$$

$$\therefore \overline{NE} \perp \overline{CD} \rightarrow \textcircled{2}$$

منه  $\textcircled{1}$  و  $\textcircled{2}$  يُستدلّ

$NEM$  هي الزاوية المستوية للزاوية الزوجية

$$\overline{ME} = \frac{1}{2} AD \quad \text{منه خواص المثلث}$$

$$ME = \frac{1}{2} \cdot 2k = k$$

منه  $\Delta NEM$  القائم في  $M$

$$\tan \theta = \frac{\sqrt{3}k}{k} = \sqrt{3} \Rightarrow \theta = 60^\circ$$

$\therefore$  قياس الزاوية الزوجية بين المستويين  $60^\circ$

القسم الثاني: البنود الموضوعية

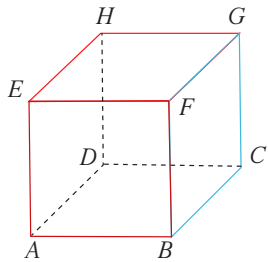
- أولاً : في البنود من (1) إلى (3) عبارات **ظلل** (a) إذا كانت العبارة صحيحة .  
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(1) الاحداثيات القطبية للنقطة  $M \left( \frac{-\sqrt{2}}{2}, \frac{-\sqrt{2}}{2} \right)$  هي  $M \left( 1, \frac{5\pi}{4} \right)$ .

(2) سعة الدالة  $y = 3 \tan \left( \frac{3}{4} x \right)$  هي 3.

(3) المستقيمان العموديان على مستوي متوازيان .

**ثانياً :** في البنود من (4) إلى (10) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:



(4) في المكعب  $ABCDEFGH$ ،  $\vec{BD}$ ،  $\vec{EG}$  هما:

- (a) متوازيان  
(b) متقاطعان  
(c) متخالفان  
(d) يحويهما مستوي واحد

(6) إذا كان  $\sin x + \cos x = 0$  فإن  $x$  تقع في الربع:

- a) الأول      b) الأول أو الثالث      c) الثالث      d) الثاني أو الرابع

(7) مجموعة حل المعادلة:  $z^2 - 4z + 20 = 0$  هي:

- a)  $\{2 - 4i, -2 - 4i\}$       b)  $\{-2 + 4i, -2 - 4i\}$   
c)  $\{2 - 4i, -2 + 4i\}$       d)  $\{2 - 4i, 2 + 4i\}$

( 8 ) في المثلث  $ABC$ :  $m(\widehat{C}) = 60$ ,  $AC = 10\text{ cm}$ ,  $BC = 20\text{ cm}$  فإن طول  $\overline{AB}$  يساوي:

- a)  $10\sqrt{7}\text{ cm}$       b)  $10\sqrt{3}\text{ cm}$       c)  $12.4\text{ cm}$       d)  $29\text{ cm}$

( 9 ) إذا توازى مستويان مختلفان وقطعهما مستو ثالث فإن خطي التقاطع:

- a) متقاطعان      b) متخالفان  
c) متعامدان      d) متوازيان

\*انتهت الأسئلة\*

ورقة إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> b		
2	<input type="radio"/> a	<input checked="" type="radio"/>		
3	<input type="radio"/> a	<input checked="" type="radio"/>		
4	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> d
6	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input checked="" type="radio"/>
7	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> d
8	<input type="radio"/> a	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
9	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input checked="" type="radio"/>



مدرسة التميز النموذجية  
ابتدائي - متوسط - ثانوي

عندما يكون تعليم أبنائكم  
اهتمامكم الأول في الحياة

# قنواتنا على تليجرام



الصف الرابع



الصف الثالث



الصف الثاني



الصف الأول



الصف الثامن



الصف السابع



الصف السادس



الصف الخامس



صف 11 أدبي



صف 11 علمي



الصف العاشر



الصف التاسع



صف 12 أدبي



صف 12 علمي