

حل أسئلة مراجعة نهائية وفق منهج ريفيل



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 19:29:09 2025-03-16

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:

إعداد: محمد زياد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

أسئلة مراجعة نهائية وفق منهج ريفيل

1

أسئلة تجميعية تدريبات وفق الهيكل الوزاري حسب منهج ريفيل

2

نموذج اختبار 5 وفق الهيكل القسم الكتابي منهج ريفيل

3

نموذج اختبار 4 وفق الهيكل القسم الكتابي منهج ريفيل

4

نموذج اختبار 3 وفق الهيكل القسم الالكتروني منهج ريفيل

5

Final Revision 11 ADV (Reveal)

Q1) Simplify the expression $\frac{\tan^2(x)}{\tan^2(x)+1} \rightarrow$ Choose $x=50^\circ \rightarrow 0.5868$
sub

a) $\sin^2(x)$

c) $\tan^2(x)$

b) $\cos^2(x)$

d) $\sec^2(x)$

sub
 $x=50$
in each
part

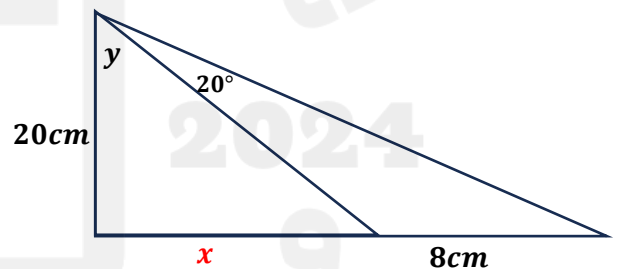
Q2) Find x

a) $20cm$

b) $10.64cm$

c) $21.28cm$

d) $27.67cm$



Q3) Find the exact value of $\csc\left(\frac{7\pi}{12}\right) = \frac{1}{\sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)}$

Calculator

- a) $\sqrt{6} - \sqrt{2}$
- b) $\sqrt{6} + \sqrt{2}$
- c) $-\sqrt{6} - \sqrt{2}$
- d) $-\sqrt{6} + \sqrt{2}$

Q4) If $\cos(\theta) = -0.6$, $180^\circ < \theta < 270^\circ$, Find $\cos(2\theta)$

$$\begin{aligned} &2\cos^2\theta - 1 \\ &1 - 2\sin^2\theta \\ &\cos^2\theta - \sin^2\theta \end{aligned}$$

- a) $\frac{3}{4}$
- b) $\frac{-137}{1250}$
- c) $\frac{-7}{25}$
- d) $\frac{7}{25}$

$$\cos 2\theta = 2(-0.6)^2 - 1$$

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

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

Q5) Given $A = \begin{bmatrix} -5 & 7 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ Find A^{-1}

- a) $\begin{bmatrix} -5 & 7 \\ 16 & 16 \\ -3 & 1 \\ 16 & 16 \end{bmatrix}$
- b) $\begin{bmatrix} -5 & -7 \\ 16 & 16 \\ 3 & 1 \\ 16 & 16 \end{bmatrix}$
- c) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 16 & 16 \\ -7 & -5 \\ 16 & 16 \end{bmatrix}$
- d) $\begin{bmatrix} 1 & -7 \\ 16 & 16 \\ 3 & -5 \\ 16 & 16 \end{bmatrix}$

Calc



Discover all our channels
اكتشف جميع قنواتنا
أ. محمد زياد
Mr. Mohammed Ziad



<https://t.me/Mathgarden11adv>

<https://www.youtube.com/@MathGarden-ds7kg>



Q6) Given $A = \begin{bmatrix} 1 & -5 \\ -3 & 5 \\ -2 & -6 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -5 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$, Find $A \times B$

- a) $\begin{bmatrix} -5 & -15 \\ -12 & -5 \end{bmatrix}$ calc
- b) $\begin{bmatrix} -5 & -15 \\ -12 & -5 \\ -8 & 6 \end{bmatrix}$
- c) $\begin{bmatrix} -25 & 8 \\ 35 & -14 \\ -14 & 0 \end{bmatrix}$
- d) $\begin{bmatrix} -25 & 35 & -14 \\ 8 & -14 & 0 \end{bmatrix}$

Q7) $f(x, y) = 3x - 2y$ Find maximum value of $f(x, y)$

$y \leq x + 3$ ↓

$1 \leq x \leq 5$

$y \geq 2$ ↑

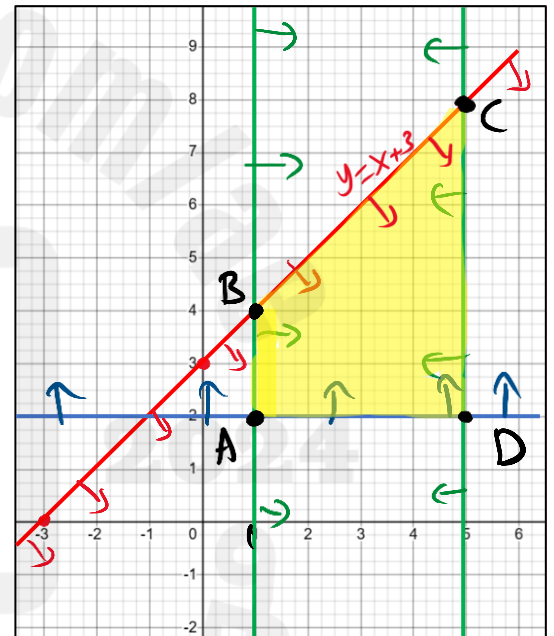
① $y = x + 3$

$x = 0 \Rightarrow y = 3 \quad (0, 3)$

$y = 0 \Rightarrow 0 = x + 3 \Rightarrow x = -3 \quad (-3, 0)$

② $x = 1, x = 5$ Vertical line

③ $y = 2$ Horizontal



$A(1, 2) : f(1, 2) = 3(1) - 2(2) = -1$

$B(1, 4) : f(1, 4) = 3(1) - 2(4) = -5$

$C(5, 8) : f(5, 8) = 3(5) - 2(8) = -1$

$D(5, 2) : f(5, 2) = 3(5) - 2(2) = 11 \quad \text{max}$



Q8) Write the equation of parabola in standard form

$$y + 3x^2 + 43 = 24x \Rightarrow y = -3x^2 + 24x - 43 \quad \text{using calc}$$

a) $y = 3(x - 4)^2 + 5$ ← sub $x=10$

b) $y = -3(x - 4)^2 + 5$ ← sub $x=10$

c) $y = 3(x + 4)^2 - 5$ ← sub $x=10$

d) $y = -3(x + 4)^2 - 5$

using calc
sub $x=10 \Rightarrow y=-103$

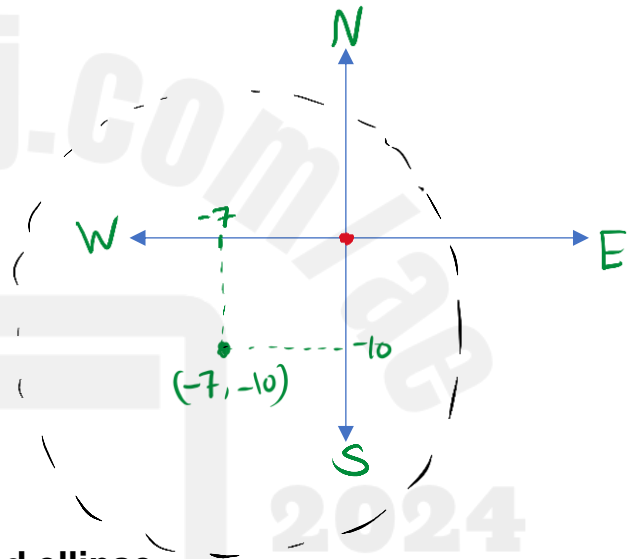
Q9) If Ahmad's house lies at the origin and a fast-food restaurant lies 7km to west and 10 km south, if the delivery service covers 12km distance from the restaurant write the equation of circle that represents the endpoints of the coverage area of the restaurant

a) $(x - 7)^2 + (y - 10)^2 = 12$

b) $(x + 7)^2 + (y + 10)^2 = 144$

c) $(x - 7)^2 + (y + 10)^2 = 144$

d) $(x + 7)^2 + (y - 10)^2 = 144$



Q10) Write the equation of the represented ellipse

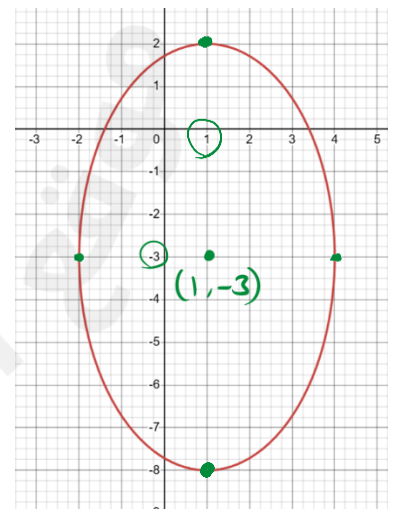
a) $\frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y+3)^2}{25} = 1$

b) $\frac{(x+1)^2}{9} + \frac{(y-3)^2}{25} = 1$

c) $\frac{(x-1)^2}{9} - \frac{(y+3)^2}{25} = 1$

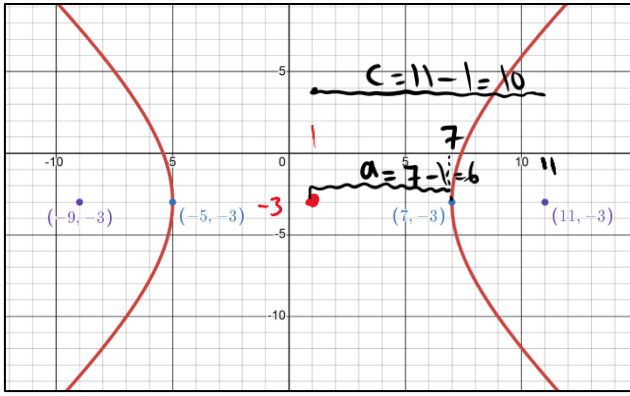
d) $\frac{(y-3)^2}{25} - \frac{(x+1)^2}{9} = 1$

$$\frac{(x-h)^2}{b^2} + \frac{(y-k)^2}{a^2} = 1$$



Discover all our channels
اكتشف جميع قنواتنا
أ. محمد زياد
Mr. Mohammed Ziad

Q11) The equation of the Hyperbola represented is:



$$\text{center} = \left(\frac{-5+7}{2}, \frac{-3+(-3)}{2} \right) = (1, -3)$$

$$a = 6, \quad c = 10$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$6^2 + b^2 = 10^2$$

$$b^2 = 10^2 - 6^2 = 64$$

a) $\frac{(x-1)^2}{6} - \frac{(y+3)^2}{8} = 1$

b) $\frac{(x-1)^2}{36} - \frac{(y+3)^2}{64} = 1$

c) $\frac{(y+3)^2}{8} - \frac{(x-1)^2}{6} = 1$

d) $\frac{(y-3)^2}{64} - \frac{(x+1)^2}{36} = 1$

Hor

$$\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$$

Q12) **BOATING** A charter boat leaves port on a heading of $N60^\circ W$ for 12 nautical miles. The captain changes course to a bearing of $N25^\circ E$ for the next 15 nautical miles. Determine the ship's distance and direction from port to its current location. (Example 3)

using cosine rule:

$$x^2 = 15^2 + 12^2 - 2(15)(12)\cos 95^\circ$$

$$x = 20$$

Using Sine rule:

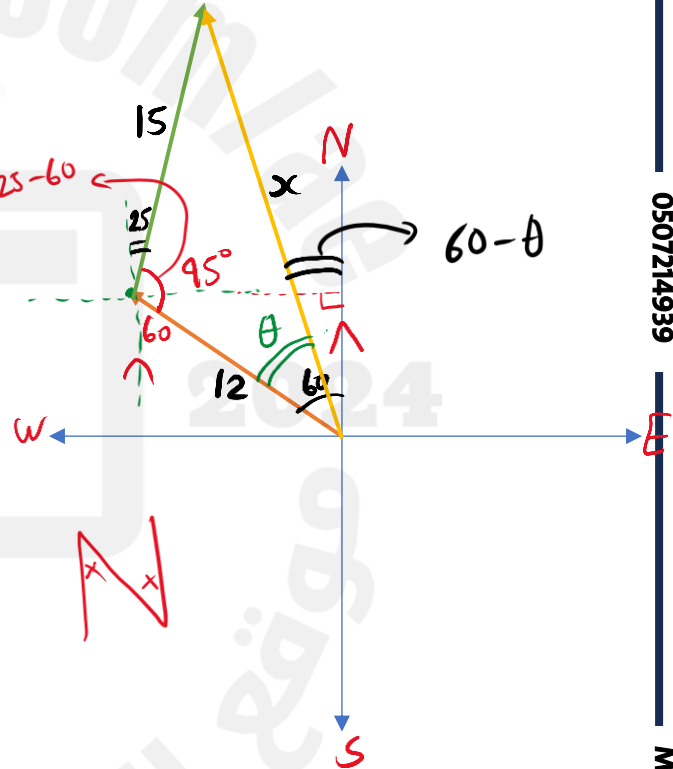
$$\frac{\sin \theta}{15} = \frac{\sin 95^\circ}{20}$$

$$\frac{20 \sin \theta}{20} = \frac{15 \sin 95^\circ}{20}$$

$$\sin \theta = \frac{15 \sin 95^\circ}{20} \Rightarrow \theta = \sin^{-1} \left(\frac{15 \sin 95^\circ}{20} \right) = 48.3^\circ$$

$$60 - 48.3 = 11.7^\circ$$

direction: $N11.7^\circ W$



Q13) Find the magnitude of the vector $u = \langle -3, 6 \rangle$

$$|u| = \sqrt{(-3)^2 + (6)^2} = 3\sqrt{5}$$

Q14) Given that $u = \langle -4, 5 \rangle$, $v = \langle -3, -2 \rangle$, find the projection of u onto v

$$\begin{aligned}\text{proj}_v u &= \left(\frac{u \cdot v}{|v|^2} \right) \cdot v \\&= \left(\frac{(-4)(-3) + (5)(-2)}{(\sqrt{(-3)^2 + (-2)^2})^2} \right) \cdot \langle -3, -2 \rangle \\&= \frac{2}{13} \cdot \langle -3, -2 \rangle \\&= \left\langle -\frac{6}{13}, -\frac{4}{13} \right\rangle\end{aligned}$$



Q15) If $u = 4i - 5j + 2k$, $v = -3j - 5k$, $w = 6i + 8j - 4k$, Find $2u - v + 3w$

$$\begin{aligned}
 & 2\langle 4, -5, 2 \rangle - \langle 0, -3, -5 \rangle + 3\langle 6, 8, -4 \rangle \\
 &= \langle 8, -10, 4 \rangle - \langle 0, -3, -5 \rangle + \langle 18, 24, -12 \rangle \\
 &= \langle 26, 17, -3 \rangle
 \end{aligned}$$

Q16) Solve the equation $2\cos^2(\theta) - \sin(\theta) = 1$

$$\begin{aligned}
 & 2(1 - \sin^2\theta) - \sin\theta = 1 \\
 & 2 - 2\sin^2\theta - \sin\theta - 1 = 0 \\
 & (-2\sin^2\theta - \sin\theta + 1 = 0) \times -1 \\
 & 2\sin^2\theta + \sin\theta - 1 = 0 \\
 & (2\sin\theta - 1)(\sin\theta + 1) = 0 \\
 & \begin{aligned}
 & \swarrow \quad \searrow \\
 & 2\sin\theta - 1 = 0 \quad \sin\theta + 1 = 0 \\
 & \sin\theta = \frac{1}{2} \text{ Q}_1 \& \text{Q}_2 \quad \sin\theta = -1 \\
 & \theta' = \sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) = 30^\circ \quad \downarrow \\
 & \quad \quad \quad \theta = 270^\circ
 \end{aligned}
 \end{aligned}$$

Q₁
 $\theta' = \theta$
 $\theta = 30^\circ$

Q₂
 $\theta' = 180^\circ - \theta$
 $30^\circ \leq 180^\circ - \theta$
 $\theta = 180^\circ - 30^\circ$
 $\theta = 150^\circ$

$$\begin{aligned}
 & \sin^2\theta + \cos^2\theta = 1 \\
 & \cos^2\theta = 1 - \sin^2\theta
 \end{aligned}$$

S	A
T	C

	Sin	Cos
0	0	1
90	1	0
180	0	-1
270	-1	0

Solutions: $30 + 360k$, $150 + 360k$, $270 + 360k$



Discover all our channels
 اكتشف جميع قنواتنا
 أ. محمد زياد
 Mr. Mohammed Ziad

<https://t.me/Mathgarden11adv>

<https://www.youtube.com/@MathGarden-ds7kg>

Q17) Verify that $\frac{\sin(2\theta) + 2\cos^2(\theta) - 2}{2\sin(\theta)} = \cos(\theta) - \sin(\theta)$

$$\begin{aligned}
 \text{LHS} &= \frac{\sin 2\theta + 2\cos^2\theta - 2}{2\sin\theta} \quad , \quad \sin 2\theta = 2\sin\theta \cos\theta \\
 &= \frac{2\sin\theta \cos\theta + 2\overset{(1-\sin^2\theta)}{\cos^2\theta} - 2}{2\sin\theta} \\
 &= \frac{2\sin\theta \cos\theta + 2(1 - \sin^2\theta) - 2}{2\sin\theta} \\
 &= \frac{2\sin\theta \cos\theta + 2 - 2\sin^2\theta - 2}{2\sin\theta} \\
 &= \frac{\cancel{2\sin\theta}(\cos\theta - \sin\theta)}{\cancel{2\sin\theta}} = \cos\theta - \sin\theta = \text{RHS}
 \end{aligned}$$

Q18) Determine if A & B are inverses to each other

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ -2 & -5 \end{bmatrix} \quad , \quad B = \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$A \times B = \begin{bmatrix} 15 + (-14) & 21 + (-21) \\ -10 + 10 & -14 + 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = I_2$$

$$B \times A = \begin{bmatrix} 15 + (-14) & 35 + (-35) \\ -6 + 6 & -14 + 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = I_2$$

$\Rightarrow A, B$ are inverses



Q19) Write the equation and graph the parabola if

Vertex $(-2, 1)$, Directrix $x = 2$

h k

dir $x = h - \frac{1}{4a}$

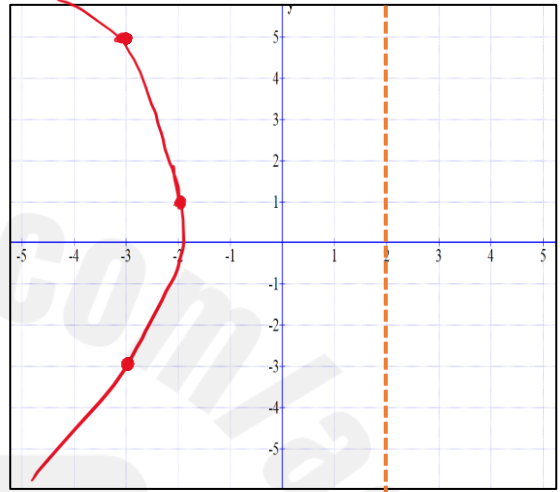
$$2 = -2 - \frac{1}{4a}$$

parabola $x = a(y - k)^2 + h$

$$\Rightarrow -\frac{1}{4a} \times \frac{4}{1} \Rightarrow \frac{16a}{16} = -\frac{1}{16} \Rightarrow a = -\frac{1}{16}$$

Equation: $x = -\frac{1}{16}(y - 1)^2 - 2$

x	-3	-2	-3
y	-3	1	5



Q20) Find the angle between the vectors

$$u = 2i - 4j + k, v = -3i + 5k$$

① $u \cdot v = (2)(-3) + (-4)(0) + (1)(5) = -1$

② $|u| = \sqrt{(2)^2 + (-4)^2 + (1)^2} = \sqrt{21}$

③ $|v| = \sqrt{(-3)^2 + (5)^2} = \sqrt{34}$

④ $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{u \cdot v}{|u| \cdot |v|}\right) = \cos^{-1}\left(\frac{-1}{\sqrt{21} \cdot \sqrt{34}}\right)$
 $= 92.1^\circ$



Discover all our channels

اكتشف جميع قنواتنا

أ. محمد زياد

Mr. Mohammed Ziad