



امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني لمادة : الرياضيات الأساسية
للصف : الحادي عشر - الدور الأول (مساوي)
للعام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

التوقيع بالاسم		الدرجة		الصفحة
المصحح الأول	المصحح الثاني	بالحروف	بالأرقام	
				١
				٢
				٣
				٤
				٥
				٦
مراجعة الجمع	جمعه			المجموع
				المجموع الكلي

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف
 - الإجابة في دفتر نفسه.
 - الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
 - عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦) .
 - يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم .
 - يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.
 - مرفق صفحة القوانين .
- اقرأ التعليمات الآتية في البداية:
- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
 - وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
 - درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [] .

اسم الطالب:
الصف: ١١ /

(١)

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني الدور الاول (مسائي) مادة الرياضيات الأساسية للصف : الحادي عشر للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

[١]	١ (ظلل الشكل <input type="checkbox"/> المقترن بالإجابة الصحيحة) قيمة المقدار $\frac{125}{5}$ تساوي	
[٢]	٢ أوجد حل المعادلة: $\frac{2}{7} = (س - ١)$	
[٣]	٣ باستخدام قوانين اللوغاريتمات أوجد قيمة : $\frac{٥}{٣} - \frac{٤٥}{٣}$	
[٢]	٤ حل مقرباً إلى أقرب عددين عشريين المعادلة $١٠٠ = ٣^س$	
[٢]	٥ إذا علمت أن $ص = \frac{١}{٥}$ ، $س = \frac{١}{٥}$ فاكتب العبارة : $\frac{١}{٥} + \frac{١}{٥} =$ بدلالة $س$ ، $ص$.	
[٢]		
يتبع / ٢	الدرجة	١٠

٦ (ظلل الشكل المقترن بالإجابة الصحيحة)

رتبة المصفوفة هي :
$$\begin{pmatrix} ٤ & ٥ \\ ٣- & ٢ \\ ٢ & ١- \end{pmatrix}$$

٣×٣

٢×٣

٣×٢

٢×٢

[١]

٧

إذا كانت $\underline{\quad}$ ل $= \begin{pmatrix} ٤ & ١- & ٢- \\ ٣ & ١ & ١- \end{pmatrix}$ ، أوجد $\underline{\quad}$ ل

[٢]

٨

إذا كانت $\underline{\quad}$ م $= \begin{pmatrix} ٥ & ١ & ٣ \\ ٣ & ٩- & ٧ \end{pmatrix} = \underline{\quad}$ ص ، $\begin{pmatrix} ٠ & ١- & ٦ \\ ٨ & ٤- & ١ \end{pmatrix} = \underline{\quad}$ ص + م ، أوجد $\underline{\quad}$ م + ص

[٣]

٩

المصفوفتان $\begin{pmatrix} ٤ & ١- \\ ٢ & ص \end{pmatrix}$ ، $\begin{pmatrix} ٤ & ٣- س \\ ٢ & ١ \end{pmatrix}$ متساويتان ، أوجد قيم س ، ص ، ع

_____ = ع ، _____ = ص ، _____ = س

[٣]

يتبع / ٣

٩

الدرجة

(٣)

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني الدور الاول (مسائي) لمادة الرياضيات الأساسية للصف : الحادي عشر للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

[٣]	١٠ إذا كانت $S = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٥ & ٣ \end{pmatrix}$ ، أوجد معكوس المصفوفة S	
[١]	١١ (ظلل الشكل <input type="checkbox"/> المقترن بالإجابة الصحيحة) نتج $(٣! + ٢!)$ هو : <input type="checkbox"/> ١٢٠ <input type="checkbox"/> ١٢ <input type="checkbox"/> ٨ <input type="checkbox"/> ٦	
[٣]	١٢ أوجد عدد التباديل المختلفة لأحرف كلمة (صلالة) .	
[٤]	١٣ لدى نور ١٢ دمية متطابقة ، أربع منها لونها أزرق ، ست منها لونها أحمر ، و اثنتين منها لونها وردي . إذا تم وضعها متلاصقة في صف . أوجد عدد التباديل المختلفة عند استخدام جميع الدمى الزرقاء والوردية .	
[٤]	١٤ تتزايد أعداد الأرناب في مزرعة. من خلال الصيغة $E = ٢ \times N$ حيث أن E تمثل عدد الأرناب، N تمثل عدد الأشهر أوجد عدد الأشهر التي تحتاجها الأرناب حتى تصل ٧٦٨ أرناباً .	
[٤]		

(٤)

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني الدور الاول (مسائي) لمادة الرياضيات الأساسية للصف : الحادي عشر للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

[١]	<p>١٥ (ظلل الشكل <input type="checkbox"/> المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا كان $v = \frac{9}{3} \text{ لو } \frac{3}{س}$ فإن المقدار $\frac{9}{س}$ بدلالة v يساوي : <input type="checkbox"/> $v - ٢$ <input type="checkbox"/> $٢ - v$ <input type="checkbox"/> $٣ - v$ <input type="checkbox"/> $v - ٣$</p>
[٢]	<p>١٦ إذا كان $\frac{١}{٤} (س + ٦) = ٢$ ، فأوجد قيمة المقدار $\frac{١}{٣} (س - ١)$</p>
[٣]	<p>١٧ يسير صاروخ بسرعة ابتدائية ٤٠٠ كم/ساعة ثم زادت سرعته من خلال الصيغة $س = ١,٠٩ \times ن$ حيث أن السرعة الابتدائية (ل) ، سرعة الصاروخ (س) كم / ساعة ، (ن) الزمن بالثواني . أوجد سرعة الصاروخ بعد ٥ ثواني .</p>
[٢]	<p>١٨ إذا كان $\begin{pmatrix} ٥ & ٤ & ٢ \\ ٣-٤ & ٦ & ٧ \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} ٤ & ٦ & ١٠ \\ ٥- & ١- & ١-٣ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ١- & ٤- & ٨- \\ ١٢ & ٧ & ٥- \end{pmatrix}$ ، أوجد قيمة هـ</p>
[٢]	<p>١٩ المصفوفة <u>ص</u> مصفوفة مربعة فيها ٢٥ عنصراً ، اكتب عدد الصفوف و الأعمدة في المصفوفة <u>ص</u> عدد الصفوف = _____ ، عدد الأعمدة = _____</p>
يتبع / ٥	<p>الدرجة <input type="text"/> ١٠ <input type="text"/></p>

[١]	<p>٢٠ (ظلل الشكل <input type="checkbox"/> المقترن بالإجابة الصحيحة)</p> <p>قيمة ن التي تجعل المصفوفة $\begin{pmatrix} ٤ - & ن \\ ٦ & ٨ \end{pmatrix}$ مصفوفة منفردة هي :</p> <p>٤ - <input type="checkbox"/> ٣ - <input type="checkbox"/> ٣ - <input type="checkbox"/> ٤ - <input type="checkbox"/></p>	
[٣]	<p>٢١ إذا كانت $\underline{أ} = \begin{pmatrix} ٤ & ٢ \\ ٦ & ٥ \end{pmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{pmatrix} ٢ & ٠ \\ ٢ & ١ \end{pmatrix}$ ، أوجد ناتج ضرب $\underline{أ ب}$</p>	
[٢]	<p>٢٢ يتكون مجلس الشورى العماني من ٨٦ عضواً . أوجد عدد طرق الممكنة لاختيار رئيس ونائبه للمجلس.</p>	
[٤]	<p>٢٣ أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار ثلاثة أولاد وبنات من مجموعة بها ٤ بنات و ٥ أولاد.</p>	
[٣]	<p>٢٤ أوجد عدد التباديل المختلفة لأحرف العبارة رمضان مبارك (ر م ض ا ن م ب ا ر ك) .</p>	
يتبع / ٦		الدرجة

[١]	<p>٢٥ (ظلل الشكل <input type="checkbox"/> المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا كان أحد الاختبارات يتألف من ٨ أسئلة في الجزئية أ ، ٦ أسئلة في الجزئية ب . فإن عدد الخيارات الممكنة لأحد الطلاب للإجابة على سؤالين من الجزئية أ أو أربعة أسئلة من الجزئية ب هو :</p> <p>١٠٥٠ <input type="checkbox"/> ٤٢٠ <input type="checkbox"/> ٨٥ <input type="checkbox"/> ٤٣ <input type="checkbox"/></p>
[٢]	<p>٢٦ يبدأ ١٨ سباح سباق السباحة ، يخرج منهم النصف بالتحديد من المسابقة . أوجد عدد الطرق المختلفة لترتيب الذين يعبرون خط النهاية وينهون السباق . علماً أن كل لاعب يعبر خط النهاية بمفرده .</p>
	<p>الدرجة</p> <p>٣</p>

القوانين

$$\begin{aligned} \blacksquare \text{ إذا كان ص} = \text{أ}^{\text{س}} \text{ فإن س} = \text{لـو ص} & \quad \blacksquare \text{ لو} \text{ س}^{\text{ن}} = \text{ن} \text{ لو} \text{ س} \\ \blacksquare \text{ إذا كان ص} = \text{أ}^{\text{س}} \text{ فإن س} = \text{لـو ص} & \quad \blacksquare \text{ لو} \left(\frac{\text{أ}}{\text{س}} \right) = \text{لـو} \text{ س} - \text{لـو} \text{ س} \\ \blacksquare \text{ إذا كان ص} = \text{أ}^{\text{س}} \text{ فإن س} = \frac{\text{لو ص}}{\text{لو أ}} & \quad \blacksquare \text{ لو} (\text{س ص}) = \text{لـو} \text{ س} + \text{لـو} \text{ ص} \\ \blacksquare \text{ إذا كان ص} = \text{أ} \times \text{ب}^{\text{س}} \text{ فإن س} = \frac{\text{لو ص} - \text{لو أ}}{\text{لو ب}} & \quad \blacksquare \text{ لو} \left(\frac{\text{س}}{\text{ص}} \right) = \text{لـو} \text{ س} - \text{لـو} \text{ ص} \end{aligned}$$

$$\blacksquare \text{ ن!} = \text{ن} (\text{ن} - 1) (\text{ن} - 2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1 \text{ حيث ن عدد صحيح موجب}$$

$$\blacksquare \text{ ن!} = \text{ن!} = \text{ن} (\text{ن} - 1) (\text{ن} - 2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1 \text{ حيث ن عدد صحيح موجب}$$

$$\blacksquare \text{ ن!} = \text{ن} (\text{ن} - 1) (\text{ن} - 2) \times \dots \times (2 - \text{ن}) \times (1 + \text{ن})$$

$$\blacksquare \frac{\text{ن!}}{\text{ر!} (\text{ن} - \text{ر})!} = \binom{\text{ن}}{\text{ر}} \quad \blacksquare \binom{\text{ن}}{\text{ر}} = \binom{\text{ن}}{\text{ن} - \text{ر}} \quad \blacksquare \frac{\text{ن!}}{\text{ر!} (\text{ن} - \text{ر})!} = \text{ن!} \text{ ر}$$

$$\blacksquare \text{ حيث ر + م + هـ + ... = ن ، } \frac{\text{ن!}}{\text{ر!} \times \text{م!} \times \text{هـ!} \times \dots} = \frac{\text{ن!}}{\text{ر!} \times \text{م!} \times \text{هـ!} \times \dots}$$

$$\blacksquare \begin{pmatrix} \text{ب} + \text{و} & \text{أ} + \text{هـ} \\ \text{ح} + \text{د} & \text{ج} + \text{ز} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{و} & \text{هـ} \\ \text{ح} & \text{ز} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \text{ب} & \text{أ} \\ \text{د} & \text{ج} \end{pmatrix}$$

$$\blacksquare \begin{pmatrix} \text{ب} - \text{و} & \text{أ} - \text{هـ} \\ \text{ح} - \text{د} & \text{ج} - \text{ز} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{و} & \text{هـ} \\ \text{ح} & \text{ز} \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \text{ب} & \text{أ} \\ \text{د} & \text{ج} \end{pmatrix}$$

$$\blacksquare \begin{pmatrix} \text{ب} \times \text{ك} & \text{أ} \times \text{ك} \\ \text{د} \times \text{ك} & \text{ج} \times \text{ك} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{ب} & \text{أ} \\ \text{د} & \text{ج} \end{pmatrix} \text{ ك} = \text{ك} \begin{pmatrix} \text{ب} & \text{أ} \\ \text{د} & \text{ج} \end{pmatrix}$$

$$\blacksquare \begin{pmatrix} \text{أ} \times \text{ب} + \text{ق} \times \text{ت} & \text{أ} \times \text{ل} + \text{ب} \times \text{ر} \\ \text{ج} \times \text{د} + \text{ق} \times \text{ت} & \text{ج} \times \text{د} + \text{ل} \times \text{ر} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{ق} & \text{ل} \\ \text{ت} & \text{ر} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \text{ب} & \text{أ} \\ \text{د} & \text{ج} \end{pmatrix}$$

$$\blacksquare \text{ معكوس المصفوفة} \begin{pmatrix} \text{ب} & \text{أ} \\ \text{د} & \text{ج} \end{pmatrix} \text{ هو} \frac{1}{\text{أد} - \text{بج}} \begin{pmatrix} \text{د} & -\text{ب} \\ -\text{ج} & \text{أ} \end{pmatrix} \text{ ، حيث } \text{أد} - \text{بج} \neq 0$$

$$\blacksquare \text{ المحدد } \Delta = \begin{vmatrix} \text{ب} & \text{أ} \\ \text{د} & \text{ج} \end{vmatrix} = \text{أد} - \text{بج}$$