



امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

- المادة: الرياضيات البحتة.
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف.
- مرفق القوانين.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٨) صفحات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

			اسم الطالب
	الصف		المدرسة

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

(١)

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

أجب عن جميع الأسئلة الآتيةالسؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

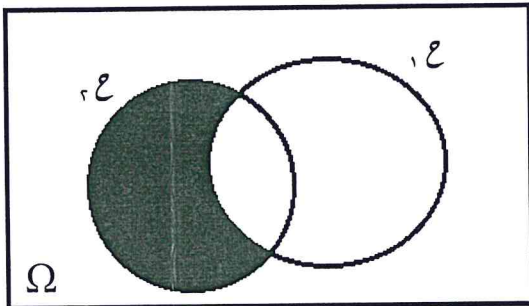
(١) عدد طرق اختيار (٥) أسئلة للإجابة عنها في امتحان رياضيات يشتمل على (٩) أسئلة يساوي:

(أ) $9!$ (ب) $\binom{9}{5}$ (ج) $5!$ (د) 19 (٢) عدد الأعداد الطبيعية المكونة من ثلاثة أرقام من مجموعة الأرقام $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ بحيث يكون العدد أقل من (٣٠٠) يساوي:

(أ) ٥٠ (ب) ٦٠ (ج) ٧٥ (د) ١٢٥

(٣) عدد طرق تنظيم جلوس (٥) أطفال على لعبة الأحصنة الدوارة بها خمسة أحصنة يساوي:

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٢٤ (د) ١٢٠

(٤) إذا كان $(١ + ج س) = ١ + ٢ س + ٣ س + ٤ س + ٥ س + ٦ س$ ،حيث ج ثابت لا يساوي الصفر، وكان $٢٤ = ٢$. فإن قيمة ج تساوي:(أ) $2 \pm$ (ب) $1 \pm$ (ج) ٤ (د) ٥(٥) إذا كان ١ ، ٢ حدثين في الفضاء العيني Ω . فإن المنطقة المظللة في الشكل المجاور تعبر عن:(أ) عدم وقوع ١ ، ووقوع ٢ .(ب) عدم وقوع ١ ، أو عدم وقوع ٢ .

(ج) وقوع أحدهما على الأقل.

(د) وقوع أحدهما وليس كليهما.

(٦) في تجربة إلقاء قطعة نقد منتظمة، ورمي حجر نرد منتظم ذي ستة أوجه معاً مرة واحدة. فإن احتمال ظهور كتابة والعدد ٦ يساوي:

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{6}$ (د) $\frac{1}{12}$

(٢)

تابع امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الأول:

(٧) إذا كان $\mathcal{C}_1$ ، $\mathcal{C}_2$ حدثين متباعيين في Ω لتجربة عشوائية، وكان $L(\mathcal{C}_1) = L(\mathcal{C}_2') = 0,3$

فإن $L(\mathcal{C}_1 \cup \mathcal{C}_2)$ يساوي:

- (أ) صفر (ب) ٠,٣ (ج) ٠,٧ (د) ١

(٨) إذا كان $\mathcal{C}_1 \supseteq \mathcal{C}_2$. فإن $L(\mathcal{C}_1/\mathcal{C}_2')$ يساوي:

- (أ) $L(\mathcal{C}_1)$ (ب) $L(\mathcal{C}_2)$ (ج) $\frac{L(\mathcal{C}_1')}{L(\mathcal{C}_2)}$ (د) $L(\mathcal{C}_1) \times L(\mathcal{C}_2)$

(٩) الزاوية التي لها نفس النقطة المثلثية للزاوية التي قياسها 225° هي:

- (أ) -495° (ب) -45° (ج) 45° (د) 135°

(١٠) طول القوس في دائرة نصف قطرها ٧ سم ويقابل زاوية مركزية قياسها 315° بوحدة السنتيمتر

يساوي:

- (أ) ٣,٥ (ب) ٣٨,٥ (ج) ٤٤ (د) ٤٥

(١١) إذا كان $\frac{3}{4} = \cos \theta$ ، حيث $\theta \in [0, \frac{\pi}{4}]$. فإن $\cos \theta$ يساوي:

- (أ) $1 - \frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $2 - \frac{1}{4}$ (د) ٢

(١٢) إذا كانت القيمة الصغرى للدالة $\sin p = \cos p + (\frac{\pi}{4} - p)$ تساوي 2 . فإن p تساوي:

- (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٥ (د) ٧

(٣)

تابع امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية موضحة خطوات الحل.

أ) أراد مدير مؤسسة تكوين فريق يتألف من أربعة موظفين وثلاث موظفات لتمثيل المؤسسة في دورة تدريبية. فبكم طريقة يمكنه تكوين الفريق من بين ١٠ موظفين و ٧ موظفات؟

ب) اثبت أن $l(ح/ح) = 1 - l(ح/ح)$

(٤)

تابع امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثاني:

ج) أوجد الحد الأوسط في مفكوك $(س^٢ - \frac{٢}{س})^٨$.

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية موضحًا خطوات الحل.

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة :

$$\text{جتا } ٢٢٥^\circ \text{ جا } ٣١٥^\circ + \frac{١}{٢} \text{ جا } (-٢٧٠^\circ) \text{ ظا } ٤٠٥^\circ$$

(٥)

تابع امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثالث:

ب) لدى مزارع ١٠٠ شتلة ليمون، ٧،٠ منها في المشتل الأول و ٣،٠ منها في المشتل الثاني. إذا كان احتمال أن تنجح الشتلة في النمو اختيرت من المشتل الأول هو ٤،٠ ومن المشتل الثاني هو ٧،٠. فإذا اختيرت شتلة بطريقة عشوائية:

(١) أوجد احتمال أن تنجح الشتلة في النمو.

(٢) إذا نجحت الشتلة في النمو. فما احتمال أن تكون من المشتل الأول.

(٦)
تابع امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثالث:

ج) اثبت أن جا ٢٤ + ٢ جا ٢٢ = ٨ جا جتا ٣٠ .

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة التالية موضحة خطوات الحل:

أ) إذا كان ${}^n_3 = {}^n_9$. أوجد قيمة n .

(٧)
تابع امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

(ب) إذا كان C_1, C_2 حدثين مستقلين، وكان $1 = P(C_1)$ ، $0.4 = P(C_2)$ ، أوجد:

$$P(C_1 \cap C_2).$$
$$(\tau, (\tau \cup \tau)).$$

(ج) ١) مثل الدالة : $v = 2t^2 + 2$ على الفترة $0 \leq t \leq \pi$.

A blank grid consisting of 15 columns and 6 rows of squares, defined by thin black lines. The grid is used for drawing a graph.

(٨)

تابع امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الرابع:

(٢) Δ ب ج فيه $\bar{ب} = ٨$ سم ، $\widehat{ب} = ٦٠^\circ$ ، $\widehat{ج} = ٥٠^\circ$. أوجد كلاً من:
 $\widehat{ب}$ ، $\bar{ب}$ ، $\bar{ج}$.

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

القوانين

[illegible]



نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة. الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.
تنبيه: نموذج الإجابة في (٦) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول						
المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	البديل الصحيح	المفردة
معرفة	وحدة ١ مخرج ٥	٣٦	٢	$\begin{pmatrix} ٩ \\ ٥ \end{pmatrix}$	ب	١
تطبيق	وحدة ١ مخرج ١	١٧	٢	٥٠	أ	٢
تطبيق	وحدة ١ مخرج ٤	٣٢	٢	٢٤	ج	٣
استدلال	وحدة ١ مخرج ٨	٤٩	٢	$2 \pm$	أ	٤
معرفة	وحدة ٢ مخرج ١	٦٢	٢	عدم وقوع ح _١ و وقوع ح _٢	أ	٥
تطبيق	وحدة ٢ مخرج ٥	٨٥-٨٤	٢	$\frac{1}{12}$	د	٦
تطبيق	وحدة ٢ مخرج ٤	٧٧	٢	١	د	٧
استدلال	وحدة ٢ مخرج ٣	٧٦	٢	$\frac{ل(١,٤)}{ل(٢,٤)}$	ج	٨
معرفة	وحدة ٣ مخرج ٩	١٢٢	٢	٥٤٩٥٠°	أ	٩
تطبيق	وحدة ٣ مخرج ٧	١٠٢	٢	٣٨,٥	ب	١٠
تطبيق	وحدة ٣ مخرج ٢	١١٤	٢	٢	د	١١
استدلال	وحدة ٣ مخرج ١٠	١٢٨	٢	٣	ب	١٢
			٢٤			

(٢)
تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

ثانيًا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثاني (أ) ٣ درجات ، (ب) ٣ درجات ، (ج) ٦ درجات الدرجة الكلية: (١٢) درجة						
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		عدد طرق اختيار ٤ موظفين من بين ١٠ موظفين $210 = \binom{10}{4} =$ عدد طرق اختيار ٣ موظفات من بين ٧ موظفات $35 = \binom{7}{3} =$ ∴ عدد الطرق الممكنة لتكوين الفريق = $35 \times 210 = 7350 =$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	٣٩	وحدة ١ (٦)	معرفة
ب		الطرف الأيمن = $\frac{L(ح / ح)}{L(ح)} = \frac{L(ح - ح)}{L(ح)}$ = = $\frac{L(ح) - L(ح \cap ح)}{L(ح)}$ = $\frac{L(ح \cap ح)}{L(ح)} - 1 =$ = $1 - L(ح / ح)$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	٧٢	الوحدة ٢ (٣)	استدلال
ج		∴ ٨ عدد زوجي لذلك يوجد حد أوسط واحد رتبته $5 = 1 + \frac{8}{2} =$ الحد الأوسط ح = $1 + 4 = 5$ $\binom{8}{4} \left(\frac{2}{5}\right)^4 \left(\frac{3}{5}\right)^4 = \frac{16}{5^4} \times \frac{8!}{4! \times 4!} =$ $1120 \times \frac{1}{5^4} =$ ملاحظة: يرجى مراعاة الحلول الصحيحة الأخرى.	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	٥٠	الوحدة ١ (٧)	تطبيق

(٣)

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

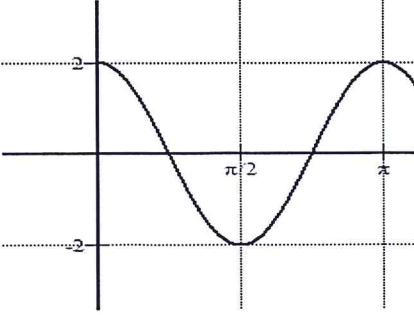
تابع ثانيًا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثالث (أ) ٤ درجات ، (ب) ٥ درجات ، (ج) ٣ درجات الدرجة الكلية: (١٢) درجة						
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		جنا 225° جا $315^\circ + \frac{1}{2}$ جا (-270°) ظا 405° $= -\text{جنا } 45^\circ \times \text{جا } 45^\circ + \frac{1}{2} \text{ جا } 90^\circ \times \text{ظا } 45^\circ$ $= -\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{2} \times 1 \times 1$ $= -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $= 1$	١ ١ ١ ١	١١٣	الوحدة ٣ (٢)	معرفة
ب	١	بفرض أن: ح: حدث أن تنجح الشتلة في النمو. ح_١: حدث اختيار شتله من المشتل الأول. ح_٢: حدث اختيار شتلة من المشتل الثاني. $L(H) = L(H_1) \times L(H_1/H) + L(H_2) \times L(H_2/H)$ $= 0,7 \times 0,3 + 0,4 \times 0,7$ $= 0,21 + 0,28$ $= 0,49$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	٨٠ + ٨١	الوحدة ٢ (٤)	تطبيق
	٢	$L(H_1/H) = \frac{L(H_1) \cdot L(H_1/H)}{L(H)}$ $= \frac{0,4 \times 0,7}{0,49}$ $= \frac{0,28}{0,49}$ $\cong 0,57$	١ ١ $\frac{1}{2}$			

(٥)

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيًا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الرابع (أ) درجتان ، (ب) ٣ درجات ، (ج) ٧ درجات الدرجة الكلية: (١٢) درجة						
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		$\binom{n}{2}^2 = \binom{n}{3}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$		الوحدة ١	استدلال
		$\frac{n(n-1)(1-n)!}{2 \times (2-n)!} \times 2 = n$	$\frac{1}{2}$	٢٩	(٢)	
		$\begin{cases} n = n(1-n) \\ n^2 - n = 0 \\ n = 0 \text{ مرفوض أو } n = 2 \end{cases}$	$\frac{1}{2}$	٣٧	(٥)	
ب	١	$(1 \cap 2) \cup (1 \cap 2) = (1 \cap 2) \cup (1 \cap 2)$ $0,4 \times 0,1 =$ $0,04 =$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$		الوحدة ٢	معرفة
	٢	$(1 \cup 2) \cap (1 \cup 2) = (1 \cup 2) \cap (1 \cup 2)$ $0,04 - 0,4 + 0,1 =$ $0,46 =$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	٦١ + ٨٤	(١) + (٥)	
ج	١		تعيين النقاط: ١ الرسم: ١	١٢٧	الوحدة ٣ (٨)	تطبيق

(٦)

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦/٢٠١٧ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيًا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الرابع (أ) درجتان ، ب) ٣ درجات ، ج) ٧ درجات الدرجة الكلية: (١٢) درجة						
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج	٢	$\hat{\alpha} = 180 - (90 + 60) = 30$	١	١٣٨	الوحدة ٣ (١٣)	تطبيق
		$\frac{\hat{p}}{\text{جا } 60} = \frac{8}{\text{جا } 70} = \frac{\hat{q}}{\text{جا } 50}$	١			
		$\hat{p} = \frac{8 \times \text{جا } 60}{\text{جا } 70} \cong 7,4 \text{ سم}$	١,٥			
		$\hat{q} = \frac{8 \times \text{جا } 50}{\text{جا } 70} \cong 6,5 \text{ سم}$	١,٥			
ملاحظة: يرجى مراعاة الحلول الصحيحة الأخرى.						

نهاية نموذج الإجابة