

(١)

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات (١-١٢) الآتية:

(١) عدد تبديل (٧) من العناصر مأخوذة (٢) في كل مرة يُعبر عنه بالصورة :

(د) $\frac{!٧}{!٥ \times !٢}$

(ج) $\frac{!٧}{!٥ + !٢}$

(ب) $\frac{!٧}{!٥}$

(أ) $\frac{!٧}{!٢}$

(٢) مركز صيفي يطرح لطلابه ٤ أنشطة ثقافية، و ٦ أنشطة رياضية. عدد طرق اختيار نشاط واحد من بين الأنشطة المطروحة تساوي :

(د) ١٠

(ج) $\binom{٦}{٤}$

(ب) ٢٤

(أ) $٦!$

(٣) إذا كان $\binom{١}{٣} = \binom{١}{٥}$ ، فإن قيمة $\frac{!١}{!(٢-١)!٢}$ تساوي:

(د) ٥٦

(ج) ٢٨

(ب) ٨

(أ) ٢

(٤) إذا كان مجموع معاملات حدود مفكوك $\left(س - \frac{٣}{٤}ص\right)^٥$ يساوي $\frac{١}{٦٤}$ ، فإن قيمة ن =

(د) ٨

(ج) ٦

(ب) ٤

(أ) ٣

(٥) إذا كان ١ ، ب حدثين متنافيين في فضاء الإمكانات لتجربة عشوائية بحيث أن $ل(ب) = \frac{١}{٣}$ ،

ل(ب) = $\frac{١}{٣}$ ، فإن ل(ب ∪ أ) يساوي :

(د) $\frac{٥}{٦}$

(ج) $\frac{٢}{٥}$

(ب) $\frac{١}{٦}$

(أ) صفر

(٢)

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الأول:

(٦) يصوّب صيادان على هدفٍ ما بحيث أن احتمال إصابة الصياد الأول للهدف ل(ح)، واحتمال إصابة الصياد الثاني للهدف ل(ح). إذا كان ${}_1\text{ح} \cap {}_2\text{ح} \neq \emptyset$ ، فإن احتمال إصابة الصياد الثاني وحده فقط للهدف يُعبر عنه :

(أ) ل(ح)

(ب) ل(ح)

(ج) ل(ح - ح)

(د) ل(ح - ح)

(٧) إذا كان ح_١ ، ح_٢ حدثين في Ω لتجربة عشوائية ، ح_١ \supset ح_٢ ، وكان ل(ح) = ٠,٢ ، فإن ل(ح) = ٠,٤ ، فإن ل(ح/ح) يساوي:

(أ) صفر

(ب) ٠,٢

(ج) ٠,٥

(د) ١

(٨) شركة مكونة من ١٢ موظفًا و ١٦ موظفة. إذا أُختيرت منهم لجنة من ٨ أشخاص بطريقة عشوائية، فإن احتمال أن تكون هذه اللجنة من ٥ موظفين و ٣ موظفات هو:

$$(أ) \frac{\binom{16}{3} + \binom{12}{5}}{\binom{28}{8}}$$

$$(ب) \frac{\binom{16}{3} \binom{12}{5}}{\binom{28}{8}}$$

$$(ج) \frac{\binom{16}{8} + \binom{12}{8}}{\binom{28}{8}}$$

$$(د) \frac{\binom{16}{8}}{\binom{28}{8}} \times \frac{\binom{12}{8}}{\binom{28}{8}}$$

(٩) مدى الدالة ص = جا (٤س) ، س $\in [0, 360^\circ]$ هو :

(أ) [-١ ، ١]

(ب) [-٤ ، ٤]

(ج) [٠ ، ٤]

(د) [٠ ، ١]

(١٠) التعبير الصحيح لقياس الزاوية $\frac{3}{8} 14^\circ$ بالدرجات والدقائق والثواني هو:

(أ) $30^\circ 37' 14''$ (ب) $5^\circ 37' 14''$ (ج) $30^\circ 22' 14''$ (د) $5^\circ 22' 14''$

(٣)

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الأول:

(١١) دائرة طول نصف قطرها ٧ سم. طول القوس المقابل للزاوية المركزية التي قياسها ٦٠° في هذه الدائرة يساوي بالسنتيمتر:

$$\frac{\pi}{6} \text{ (د)}$$

$$\frac{\pi^2}{3} \text{ (ج)}$$

$$\frac{\pi^7}{6} \text{ (ب)}$$

$$\frac{\pi^7}{3} \text{ (أ)}$$

(١٢) القيمة العظمى للدالة $v = \text{جا}(٢س) + \text{جنا}(٢س)$ هي :

$$\sqrt{2} \text{ (د)}$$

$$2 \text{ (ج)}$$

$$\sqrt{2} \text{ (ب)}$$

$$1 \text{ (أ)}$$

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة الآتية موضحاً خطوات الحل

(أ) أوجد عدد تبديل أرقام العدد ٤٣٤٢٣٤

.....

(ب) يستخدم طالب جامعي للوصول إلى جامعته الحافلة ٣٠٪ من الوقت، ويستخدم سيارته ٧٠٪ من الوقت. إذا كان احتمال وصوله مبكراً إلى الجامعة باستخدام الحافلة يساوي ٤٠٪، وباستخدام سيارته ٢٠٪، وأختير أحد الأوقات عشوائياً، فما احتمال وصول الطالب مبكراً إلى الجامعة في ذلك الوقت؟

.....

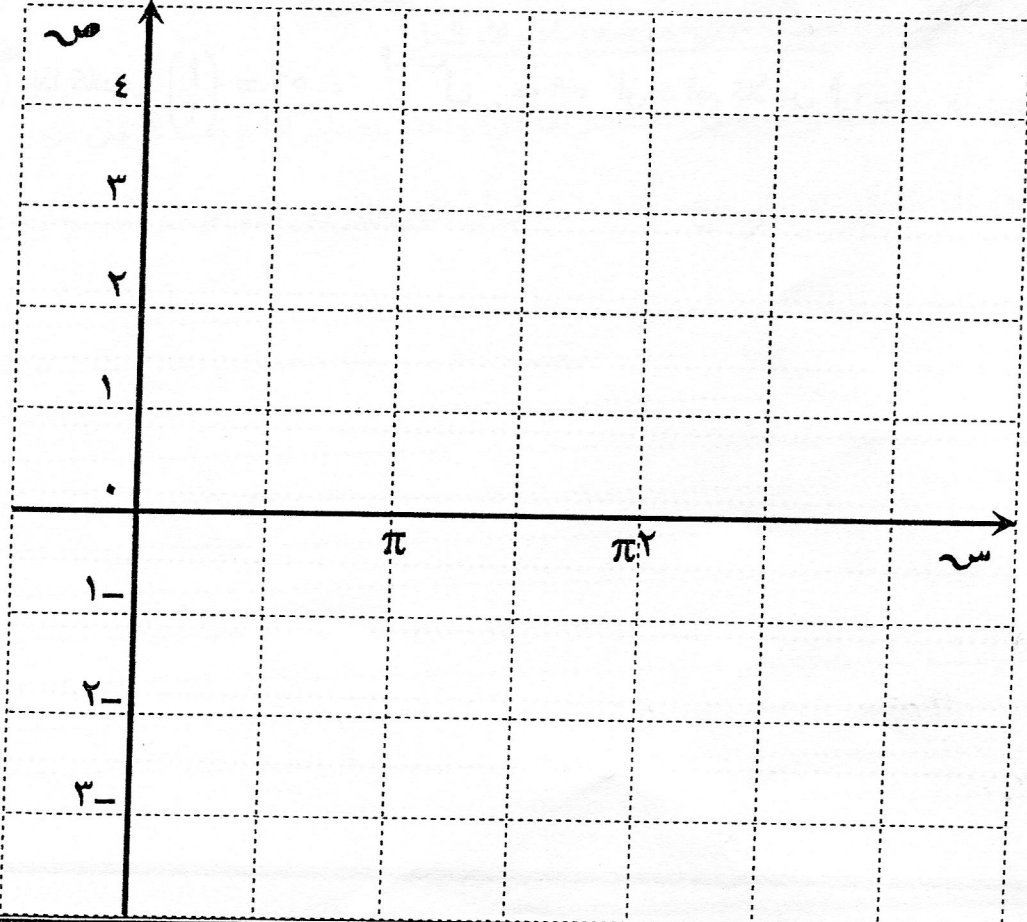
(٤)
امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثاني :

(ج) إذا كانت الدالة $v = \cos(\omega t + \phi)$

(١) أوجد كلاً من الإزاحة الرأسية ، الدورة ، التردد.

(٢) ارسم بيان الدالة السابقة $v = \cos(\omega t + \phi)$ على الفترة $0 \leq \omega t \leq 2\pi$.



(٥)

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة الآتية موضحاً خطوات الحل

(أ) أوجد رتبة وقيمة الحد الخالي من س في مفكوك $\left(\frac{1}{س} + ٢س + ٦س^٤ \right)$.

(ب) إذا كانت $\binom{١}{٣} = ٥٦$ ، $٢ + ب = ل$ ، $٩٠ = ب$ ، أوجد قيم كلاً من ٢ ، $ب$.

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

(ج) إذا كان $ح_1$ ، $ح_2$ حدثين مستقلين ، وكان $ل(ح_1) = 0,3$ ، $ل(ح_2) = 0,6$ ، فابعد:

.....

.....

.....

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة الآتية موضحاً خطوات الحل

(أ) صندوق به ٦ كرات حمراء، ٣ كرات خضراء، كرة واحدة بيضاء. إذا سُحِبَت كُرَتَانِ مِنْ

الصندوق على التوالي دون إرجاع، احسب احتمال أن تكون الكرّتان المسحوبتان خضراوين .

.....

.....

.....

.....

Age (years)	Men (%)	Women (%)
15	10	10
20	15	15
25	20	20
30	25	25
35	30	30
40	35	35
45	40	40
50	45	45
55	50	50
60	55	55
65	60	60

.....

The figure consists of two line graphs, labeled (a) and (b), showing the percentage of respondents who believe in the existence of God over time. Both graphs show a general downward trend.

Graph (a) shows the percentage of respondents who believe in the existence of God from 1973 to 1993. The percentage starts at 90% in 1973 and decreases to 75% in 1993.

Year	Percentage (%)
1973	90
1978	88
1983	85
1988	82
1993	75

Graph (b) shows the percentage of respondents who believe in the existence of God from 1973 to 1998. The percentage starts at 85% in 1973, decreases to 70% in 1993, and then increases slightly to 75% in 1998.

Year	Percentage (%)
1973	85
1978	82
1983	78
1988	75
1993	70
1998	75

.....

Year	U.S. Total (%)	U.S. Whites (%)
1950	10.0	8.0
1960	10.5	8.5
1970	11.0	9.0
1980	11.5	9.5
1990	12.0	10.0
2000	12.5	10.5
2010	13.0	11.0
2020	13.5	11.5
2030	14.0	12.0
2040	15.0	13.0
2050	18.0	15.0

.....

(٧)

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الرابع:

(ب) أثبت صحة المتطابقة الآتية : $\sin \theta - \sin 2\theta = \sin 2\theta$.

(ج) حل المثلث $\triangle ABC$ إذا كان $\angle A = 25^\circ$ ، $\angle B = 120^\circ$ ، $\angle C = 16^\circ$.

انتهت الأسئلة ، مع الدعاء لكم بالتوفيق والنجاح ..

$\frac{ل}{ن} = \theta$	$ن! = ن \times (ن-1) \times (ن-2) \times \dots \times 2 \times 1$ ، $ن \geq 1$
جا (ب + ب) = جاب + جاب	$ن! = ن \times (ن-1) \times (ن-2) \times \dots \times 2 \times 1$ ، $ن \geq 1$
جنا (ب + ب) = جاب - جاب	عدد تبديل (ن) من العناصر تحوي (م) من العناصر المتشابهة فيما بينها، و (ل) من العناصر الأخرى المتشابهة فيما بينها = $\frac{ن!}{ل!}$
$جا (ب + ب) = \frac{ظا (ب) + ظا (ب)}{ظا (ب) - 1}$ ، $ظا (ب) \neq 1$	$\frac{ن!}{(ن-ر)!} = \frac{ن!}{ر!} = \binom{ن}{ر}$ ، $ن \geq ر \geq 0$
جا (ب - ب) = جاب - جاب	$\sum_{ر=0}^ن \binom{ن}{ر} = 2^n$
جنا (ب - ب) = جاب + جاب	$\binom{ن}{ر} = \frac{ن!}{ر! (ن-ر)!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$
$ظا (ب - ب) = \frac{ظا (ب) - ظا (ب)}{ظا (ب) + 1}$ ، $ظا (ب) \neq -1$	$ل (ن, ع) - ل (ن, ع) = ل (ن - ع, ع)$
$ظا 2 = \frac{ظا 2}{ظا 2 - 1}$ ، $ظا 2 \neq 1$	$ل (ن, ع) = ل (ن, ع)$
$\frac{جنا 2}{2} = \frac{جنا 2}{2}$	$ل (ن, ع) = ل (ن, ع)$
$م \Delta ب ج = \frac{1}{2} \times ب \times ج \times ج$	$ل (ن, ع) = \frac{ل (ن, ع)}{ل (ن, ع)}$
$م \Delta ب ج = \frac{ع (ع - 1) (ع - 2) \dots (ع - ج + 1)}{ج!}$ ، حيث ع : نصف المحيط	$ل (ن, ع) = \frac{ل (ن, ع)}{ل (ن, ع)}$
$\frac{ب}{2} = \frac{ب}{2} + \frac{ب}{2} - \frac{ب}{2} = ج$	$ل (ن, ع) = \frac{ل (ن, ع)}{ل (ن, ع)}$
$\frac{ب}{ج} = \frac{ب}{ج} = \frac{ب}{ج}$	



سلطنة عُمان

وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول



الدرجة الكلية: (٦٠) درجة

المادة: الرياضيات البحتة

تنبيهه: نموذج الإجابة في (٨) صفحات

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

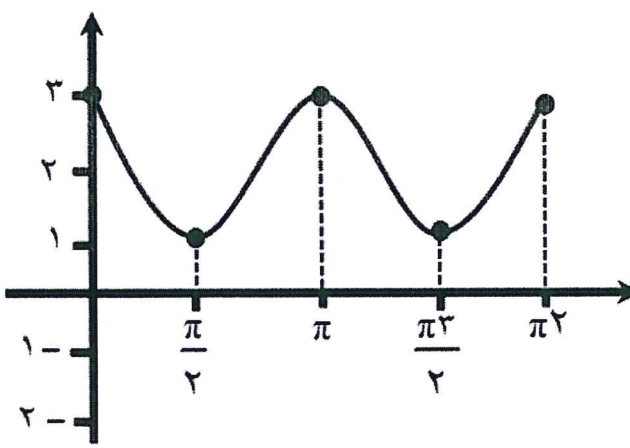
إجابة السؤال الأول							
الدرجة الكلية: (٢٤) درجة							
المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
١	ب	$\frac{17}{15}$	٢	معرفة	الأولى	٢	٢٨ ، ٢٣
٢	د	١٠	٢	تطبيق	الأولى	١	١٩
٣	ج	٢٨	٢	تطبيق	الأولى	٥	٣٩-٣٧
٤	أ	٣	٢	استدلال	الأولى	٨	٥٢
٥	د	$\frac{5}{6}$	٢	معرفة	الثانية	٢	٦٩
٦	د	ل (٢ح - ١ح)	٢	معرفة	الثانية	١	٦٤-٦١
٧	ج	٠,٥	٢	تطبيق	الثانية	٣	٧١
٨	ب	$\frac{\begin{pmatrix} 16 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 5 \end{pmatrix}}{\begin{pmatrix} 28 \\ 8 \end{pmatrix}}$	٢	تطبيق	الثانية	٢	٦٥
٩	أ	[١٠، ١-]	٢	معرفة	الثالثة	٩	١١٧-١١٦ ١٢٨
١٠	ج	٣٠ // ٢٢ / ٥١٤	٢	تطبيق	الثالثة	٥	١٠١
١١	أ	$\frac{\pi^7}{3}$	٢	تطبيق	الثالثة	٨	١٠٣-١٠٢
١٢	ب	$\sqrt[3]{2}$	٢	استدلال	الثالثة	١١-٩	١٢٨، ١١٧
المجموع			٢٤				

(٢)
تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثاني: (أ) ٣ درجات، (ب) ٣ درجات، (ج) ٦ درجات، الدرجة الكلية: (١٢) درجة						
الدرجة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوقت	الصفحة	الترتيب
١	عدد تبديل أرقام العدد ٤٣٤٢٣٤ = $\frac{!٦}{!٣!٣!٢} = ٦٠$	١ + ١	معرفة	الأولى	٣	٣٤-٣٣
١	نفرض أن : م : حدث وصول الطالب مبكراً إلى الجامعة ح _١ : حدث استخدام الحافلة ح _٢ : حدث استخدام السيارة ∴ احتمال وصول الطالب مبكراً ذلك الوقت = ل(م) $ل(ح_١/م) \times ل(ح_٢/م) + ل(ح_١) \times ل(ح_٢) =$ $\frac{٢٠}{١٠٠} \times \frac{٧٠}{١٠٠} + \frac{٤٠}{١٠٠} \times \frac{٣٠}{١٠٠} =$ $٠,٢٦ = \frac{١٣}{٥٠}$ <u>*ملاحظة:-</u> يمكن الحل باستخدام طريقة الشجرة حيث ع : حدث عدم وصول الطالب مبكراً <pre>graph LR H1((ح١)) --- M1((٤/١٠ م)) H1 --- E1((٦/١٠ ع)) H2((ح٢)) --- M2((٢/١٠ م)) H2 --- E2((٨/١٠ ع))</pre> ويستكمل باقي الحل للحصول على ل(م) = ٠,٢٦	١	تطبيق	الثانية	٤	٨٢-٧٨

تألیف: نام

الصفحة	الهدف	الوحدة	المستوى	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الترتيب
١٢٨ ١٢٩	١٠	الثالثة	معرفة	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ ١ ١	ص = جتا (٢س) + ٢ الإزاحة الرأسية = ٢ وحدة إلى الأعلى الدورة = π التردد = $\frac{1}{\pi}$	١	
١٢٧ ١٢٩	٩	الثالثة	تطبيق	(٣ درجات) لكل نقطة صحيحة على الرسم $\frac{1}{2}$ درجة و $\frac{1}{2}$ درجة على رسم المنحنى	ص = جتا (٢س) + ٢ $0 \leq \text{س} \leq \pi$ 	٢	ج

(٤)
تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة



إجابة السؤال الثالث: (أ) ٤ درجات، (ب) ٤ درجات، (ج) ٤ درجات، الدرجة الكلية: (١٢) درجة

الدرجة	الإجابة الصحيحة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
١	$\left(2s + \frac{1}{2s} \right)^4$ <p>الحد الخالي من س هو الحد الذي يحتوي على س^٠</p> ${}^4C_r \left(2s \right)^{4-r} \left(\frac{1}{2s} \right)^r = 1 + r$ ${}^4C_r (2)^{4-r} (s)^r = 1 + r$ <p>∴ (س) = ٨+٨- = س^٠</p> <p>ومنها ٨ + ٨ - ر = صفر ← ر = ١</p> <p>∴ الحد الخالي من س هو الحد الثاني</p> ${}^4C_1 (2)^1 (1) = ٨ = ٢ح$ <p><u>ملاحظة ١:</u> إذا استخدم الطالب طريقة مفكوك ذات الحدين ووجد الحد الثاني هو الحد الخالي من س ووجد قيمته الصحيحة يأخذ الدرجة كاملة.</p> <p><u>ملاحظة ٢:</u> إذا وضع الطالب المفكوك على الصورة $\left(2s + \frac{1}{2s} \right)^4$ ووجد أن الحد الخالي من س هو الحد الرابع (ر=٣) ، ووجد قيمته (ح=٨) ، يأخذ الدرجة كاملة .</p>	١	١	٨	٤٩
١	${}^pP_p = \frac{p!}{(p-p)!} \leftarrow {}^pP_p = \frac{p!}{0!} = p!$ ${}^pP_p = \frac{p!}{(p-p)!} = \frac{p!}{0!} = p!$ <p>∴ ${}^pP_p = \frac{p!}{(p-p)!} = \frac{p!}{0!} = p!$</p> <p>٨ = پ ← $6 \times 7 \times 8 = (2-p)(1-p)p$</p> <p>بالتعويض عن قيمة پ للحصول على ب</p> $90 = \frac{(8+b)!}{(8-b+b)!} \leftarrow 90 = \frac{(8+b)!}{0!}$ <p>$8 \times 9 \times 10 = (8+b)!$</p> <p>$10 = (8+b)!$ ومنها ب = ٢</p>	١	١	٢٨ ، ٣٧ ، ٤١	

(٥)
تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة



تابع إجابة السؤال الثالث: (أ) ٤ درجات، (ب) ٤ درجات، (ج) ٤ درجات، الدرجة الكلية: (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
ج	١	$L(H) = 0.3, \quad L(H) = 0.6$ $L(H) - 1 = (H)'$ $= 0.3 - 1 = 0.7$	١ ١	معرفة	الثانية	٥	٨٤ ، ٦٤
	٢	$L(H \cap H) = L(H) \times L(H)$ $= 0.3 \times 0.6 = 0.18$	١ ١				

إجابة السؤال الرابع: (أ) ٤ درجات، (ب) ٤ درجات، (ج) ٤ درجات، الدرجة الكلية: (١٢) درجة

١	<p>السحب دون إرجاع يعني أن نتيجة الكرة الثانية تتأثر بنتيجة الكرة الأولى . نفرض أن : ح : الكرة المسحوبة الأولى خضراء</p> $L(H) = \frac{3}{10}$ <p>ح : الكرة المسحوبة الثانية خضراء</p> $L(H) = \frac{2}{9}$ <p>∴ احتمال أن تكون الكرتان المسحوبتان خضراوين :</p> $L(H \cap H) = L(H) \times L(H/ح)$ $\frac{1}{15} = \frac{2}{9} \times \frac{3}{10} =$	١	١	استدلال	الثانية	٣	٧٣-٧٢
---	--	---	---	---------	---------	---	-------

(٦)
تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة



تابع إجابة السؤال الرابع: (أ) ٤ درجات، (ب) ٤ درجات، (ج) ٤ درجات، الدرجة الكلية: (١٢) درجة

الوزنية	المعيرة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
تابع أ		<p>* ملاحظة : يمكن الحل باستخدام طريقة الشجرة</p> <p>خضراء $\frac{2}{9}$ ليست خضراء $\frac{7}{9}$ خضراء $\frac{3}{10}$ ليست خضراء $\frac{7}{10}$</p> <p>$\therefore P(A \cap B) = \frac{2}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{1}{15}$</p>	١+١				
		<p>* ملاحظة : طريقة أخرى للشجرة :</p> <p>خضراء $\frac{2}{9}$ حمراء $\frac{6}{9}$ بيضاء $\frac{1}{9}$ خضراء $\frac{3}{10}$ حمراء $\frac{6}{10}$ بيضاء $\frac{1}{10}$</p> <p>$\therefore P(A \cap B) = \frac{2}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{1}{15}$</p>	١+١				
			١+١	استدلال	الثانية	٣	٧٢-٧٣
			١+١				

(٧)
تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة



تابع إجابة السؤال الرابع: (أ) ٤ درجات، (ب) ٤ درجات، (ج) ٤ درجات، الدرجة الكلية: (١٢) درجة							
الدرجة	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
١	ب	الطرف الأيمن = θ ظلًا - θ ظا = $\frac{\theta \text{جا}}{\theta \text{جا}} - \frac{\theta \text{جا}}{\theta \text{جا}}$	١	تطبيق	الثالثة	١٧	١٣٢- ١٣٣
١+١		$\frac{\theta \text{جا}^2 - \theta^2 \text{جا}}{\theta \text{جا}} = \frac{\theta \text{جا}^2}{\theta \text{جا}} = \theta \text{جا}$	١				
١		$\theta \text{ظا}^2 = \theta \text{ظا}^2$ = الطرف الأيسر	١				
١		<u>* طريقة أخرى للحل:</u>	١				
١+١		الطرف الأيسر = $\theta \text{ظا}^2 = \frac{2}{\theta \text{ظا}}$	١				
١	ج	$\theta \text{ظا} - \frac{1}{\theta \text{ظا}} = \frac{(\theta^2 \text{ظا} - 1)^2}{\theta \text{ظا}^2}$	١	تطبيق	الثالثة	١٢	١٤١- ١٤٢
١		$\theta \text{ظا} - \theta \text{ظا} = \theta$ = الطرف الأيمن	١				
١		ق(ب) = 25° ، ق(ج) = 120° ، ج = 16° سم	١				
١		ق(ب) = $180^\circ - (25^\circ + 120^\circ) = 35^\circ$	١				
١		باستخدام قانون الجيوب:	١				
١	ج	$\frac{16}{\sin 35^\circ} = \frac{ب}{\sin 120^\circ} = \frac{پ}{\sin 25^\circ}$	١	تطبيق	الثالثة	١٢	١٤١- ١٤٢
١		$\therefore ب = \frac{16 \sin 120^\circ}{\sin 35^\circ} \approx ٧,٨$ سم	١				
١		$\therefore پ = \frac{16 \sin 25^\circ}{\sin 35^\circ} \approx ١٠,٦$ سم	١				
١			١				
١			١				

(٨)
تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة العراقية
الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة



تابع إجابة السؤال الرابع: (أ) ٤ درجات، (ب) ٤ درجات، (ج) ٤ درجات، الدرجة الكلية: (١٢) درجة							
الدرجة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوجه	الهدف	الصفحة	تابع
١	<p><u>* طريقة أخرى للحل :</u></p> <p>ق(ب) = 25° ، ق(ج) = 120° ، ج = 16° اسم</p> <p>ق(پ) = $180^\circ - (25^\circ + 120^\circ) = 35^\circ$</p> <p>باستخدام قانون الجيوب :</p> $\frac{16}{\sin 25^\circ} = \frac{ج.ا}{\sin 120^\circ}$ <p>∴ ب = $\frac{16 \sin 25^\circ}{\sin 120^\circ} \approx 7,8$ سم</p>	١	تطبيق	الثالثة	١٢	١٤١- ١٤٢	تابع ج
١	<p>باستخدام قانون جيب التمام :</p> $\frac{2}{p} = \frac{ب}{2} + \frac{ج}{2} - \frac{ج.ا}{2}$ $\frac{2}{p} = \frac{2}{2} + \frac{7,8}{2} - \frac{16 \times 7,8 \times \cos 120^\circ}{2} = \frac{2 + 7,8 + 64}{2} = 35$ <p>∴ پ ≈ $10,6$ سم</p> <p><u>ملاحظة:</u> بالمثل يمكن إيجاد پ من قانون الجيوب، و ب من قانون جيب التمام، وفي هذه الحالة تعطى الدرجة كاملة إذا كان الناتج صحيحاً.</p>	١	تطبيق	الثالثة	١٢	١٤١- ١٤٢	تابع ج

تُراعى الحلول الصحيحة الأخرى
نهاية نموذج الإجابة