تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/9

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/9math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/9math1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade9

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

alManahj.com/bh

لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

مملكةالبحرين
وزارةالتربية والتعليم
إدارةالامتحانات / قسم الامتحانات

الإجابة النموذجية

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي 2017/2016م

الفصل الدراسي الأول

المادة : الرياضيات **الزمن :ساعتان ونصف**

==========

ملاحظة : المطلوب من الطالب عدم استعمال الآلة الحاسبة والأدوات الهندسية لإيجاد القياسات المطلوبة علماً بأن القياسات الموضحة على الرسومات تقريبية.

==========

أجب عن الأسئلة الآتية جميعها:

12

درجتان لكل فقرة

السؤال الأوّل : (12 درجات)

أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

1) تشكل $\angle 1$ و $\angle 2$ زاوية مستقيمة ، فإذا كان ق $\angle 1$ = س و ق $\angle 2$ = 2س .

فإن قيمة س = ------60------ .

2) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين ، و كان ل(أ) = $\frac{4}{7}$ ، ل(ب) = $\frac{2}{7}$ ،

فإن ل(أ و ب) = ---------- .

3) إذا كان د (س) = 3 س – 2 فإن قيمة د (1) + 2 = ---3--- .

4) "سُئل 100 طالب من طلاب الصف الثالث الإعدادي بمحافظة العاصمة عن أدائهم في امتحان الرياضيات النهائي "

من خلال ذلك أجب عن ما يأتي :

العينة هي = 100 طالب ، المجتمع هو طلاب الصف الثالث الإعدادي بمحافظة العاصمة . (0.5)

أسلوب جمع البيانات المستعمل هو دراسة مسحية . (0.5) (1)

5) الأزواج المرتبة للعلاقة الممثلة بالجدول المجاور هي: {(-1 ، 4) ، (0 ، 1) ، (1 ، -2) ، (2 ، 3)} .

س	ص
1-	4
1	0
2-	1
3	2

alManahj.com/bh

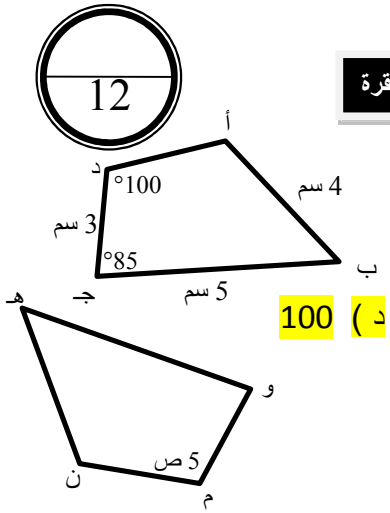
6) قيمة $ق_2^7$ هي ---------- .

السؤال الثاني : (12 درجات)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

12

درجتان لكل فقرة



1) في الشكل المجاور إذا كان المضلع أ ب جـ د ≅ المضلع ن هـ و م ، فإن قيمة ص تساوي :

أ) 8 ب) 17 جـ) 20 د) 100

2) الخاصية التي تبرر العبارة " إذا كان ص(ع + ن) = 3 فإن ص ع + ص ن = 3 " هي :

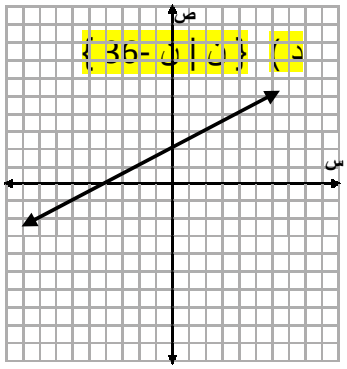
أ) خاصية التعدي ب) خاصية التوزيع جـ) خاصية التعويض د) خاصية التماثل

3) قيمة $ل_3^5$ هي :

أ) 20 ب) 40 جـ) 60 د) 120

4) حل المتباينة : ن – 20 ≥ 16- هو :

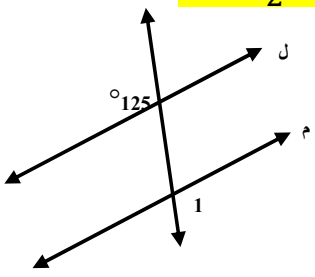
أ) { ن | ن > 4 } ب) { ن | ن ≥ 4- } جـ) { ن | ن ≥ 4 } د) { ن | ن ≥ 36- }



5) معادلة المستقيم المبين في الشكل المجاور هي :

أ) ص= $\frac{1}{2}$ س +2 ب) ص= 2 س + 2 جـ) ص= $\frac{1}{2}$ س - 4 د) ص= $\frac{1}{2}$ س - 2

6) في الشكل المجاور ق($\angle$ 1) التي تجعل المستقيمين ل ، م متوازيين تساوي :



alManahj.com/bh

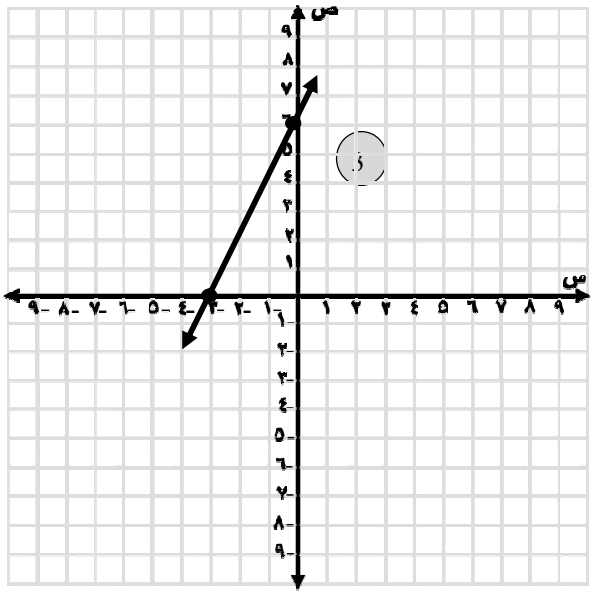
لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

أ) 25° ب) 55° جـ) 105° د) 125°

السؤال الثالث : (18 درجة)

18

7 **أولاً :** مثل المعادلة ص − 2س = 6 (موضحًا خطوات الحل).



0.5 لإيجاد المقطع السيني ضع ص = 0

ص −2س = 6 المعادلة الأصلية

0.5 (0) − 2س = 6 استبدال ص بصفر

-2س = 6 بسط

0.5 س = 3 اقسم كلا الطرفين على -2

0.5 فيكون المقطع السيني 3 أي أن المستقيم يقطع محور السينات

0.5 في النقطة (-3 ، 0).

0.5 و لإيجاد المقطع الصادي ضع س = 0

ص −2س = 6 المعادلة الأصلية

0.5 ص − 2(0) = 6 استبدال س بصفر

0.5 ص = 6 بسط

0.5 فيكون المقطع الصادي 6 أي أن المستقيم يقطع محور الصادات

في النقطة (0 ، 6).

4 **ثانيًا :** أوجد قيمة (ر) التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (−1 ، 1) ، (−5 ، ر) يساوي −1 .

0.5 $م = \frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1}$ صيغة الميل

1 $-1 = \frac{ر-1}{-5-(-1)}$ ضع ($س_1$ ، $ص_1$) = (−1 ، 1) ، ($س_2$ ، $ص_2$) = (−5، ر)

0.5 $-1 = \frac{ر-1}{-4}$ اطرح

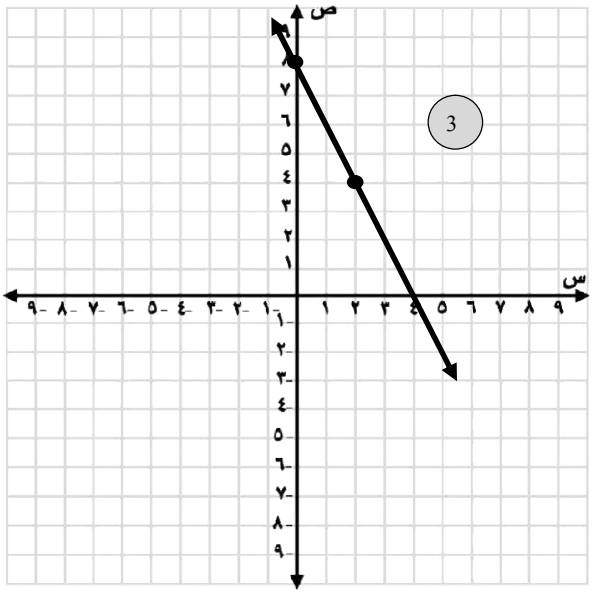
0.5 ر − 1 =(- 1) (- 4) اضرب تبادليًا

0.5 ر − 1 = 4

1 ر = 5 أضف 1 إلى كلا الطرفين

لذلك فإن المستقيم يمر بالنقطة (- 5 ، 5)

7 **ثالثًا :** حل المعادلة −2س + 8 = 0 جبريًا و بيانيًا.



الحل جبريًا

0.5 −2س + 8 = 0 المعادلة الأصلية

−2س + 8 −8= 0 − 8 اطرح 8 من الطرفين

−2س = −8 بسط

0.5 $\frac{-2س}{-2} = \frac{-8}{-2}$ اقسم كلا الطرفين على −2

0.5 س = 4 بسط

0.5 الحل هو 4

الحل بيانيًا د (س) = −2س + 8

س	د (س) = −2س + 8	د(س)	(س ، د (س))

2

alManahj.com/bh

لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

2	د (2) = −2 × 2 + 8	4	(2 ، 4)
0	د (0) = −2 × 0 + 8	8	(0 ، 8)

الحل س = 4 (من الرسم)

السؤال الرابع : (12درجة)

12

4 **أولاً :** أوجد الحد النوني للمتتابعة الحسابية : 2 ، 5 ، 8 ، 12 ، ..... :

الحد الأول $أ_1$ هو 2 ، و أساسها 3 (1)

$أ_ن = أ_1 + (ن – 1) د$ (0.5) صيغة الحد النوني

$أ_ن = 2 + (ن – 1) 3$

$أ_1 = 2$ ، $د = 3$ (0.5)

$= 2 + 3 ن – 3$ (0.5) خاصية التوزيع

$= 3 ن – 1$ (1) بسط

فتكون الدالة ق (ن) = 3 ن – 1 (0.5)

8 **ثانيًا :** حل النظام الآتي :

$2 س – 4 ص = 4$

$3 س + ص = −8$

حل المعادلة الثانية بالنسبة للمتغير ص ، لأن معامل ص = 1

$3س + ص = −8$ (0.5) المعادلة الثانية

$3 س + ص – 3 س = −8 – 3 س$ (0.5) اطرح 3س من الطرفين

$ص = −8 – 3 س$ (0.5) بسط

عوض عن ص بـ ($−8 −3س$) في المعادلة الأولى (0.5)

$2 س – 4 (−8 −3س) = 4$ (0.5) عوض عن ص بـ ($−8 – 3س$)

$2س + 32 + 12س = 4$ (0.5) خاصية التوزيع

$14س + 32 = 4$ (0.5) اجمع الحدود المتشابهة

$14س + 32 – 32 = 4 – 32$ (0.5) لطرح 32 من الطرفين

$14س = −28$ (0.5) بسط

$س = −2$ (0.5) اقسم كلا الطرفين على 14

أوجد قيمة ص بالتعويض في المعادلة الثانية (0.5)

$3 س + ص = −8$ (0.5) المعادلة الثانية

$3 (−2) + ص = −8$ (0.5) عوض عن س بـ . (−2)

(0.5)

alManahj.com/bh

ص − 6 = −8 بسط

ص = −2 أضف 6 أضف 6 إلى الطرفين (0.5)

الحل هو (−2 ، − 2) (0.5)

السؤال الخامس : (13 درجة)

13

7 **أولاً :** عددان مجموعهما 4 ، و ضعف أولهما مضافًا إلى الثاني يساوي 16 .فما العددان ؟

نفرض أن العدد الأول هو س ، و العدد الثاني هو ص .

(1) س + ص = 4 المعادلة الأولى

(1) 2 س + ص = 16 المعادلة الثانية

بطرح المعادلتين

(1) − س = − 12 حذف المتغير ص

س = 12 بسط (1)

عوض عن س بـ 12 في المعادلة الأولى

(0.5) س + ص = 4 المعادلة الأولى

12 + ص = 4 س = 12 (0.5)

(1) 12 + ص − 12 = 4 − 12 اطرح 12 من كلا الطرفين

(1) ص = − 8 بسط

فيكون العدد الأول هو 12 و العدد الثاني هو −8

6 **ثانيًا :** يحتوي صندوق على 4 بطاقات حمراء ، 6 زرقاء ، 3 خضراء و 3 بيضاء . إذا سحبت ثلاث بطاقات على التوالي من الصندوق دون إرجاع ، فأجد احتمال سحب كرة خضراء ثم كرة زرقاء ثم كرة حمراء .

(1) الكرة الأولى : كرة خضراء $= \frac{3}{16}$ = عدد الكرات الخضراء / عدد الكرات الكلي

(1) الكرة الثانية : كرة زرقاء $= \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$ = عدد الكرات الزرقاء / عدد الكرات المتبقية

(1) الكرة الثالثة : كرة حمراء $= \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$ = عدد الكرات الحمراء / عدد الكرات المتبقية

(1) ل (خضراء ، زرقاء ، حمراء) = ل (خضراء) × ل (زرقاء) × ل (حمراء)

$= \frac{3}{16} \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{140}$

(1) (1)

alManahj.com/bh

21

السؤال السادس : (21درجة)

6 **أولاً** :حل المتباينة : 3 (ع – 4) < ع + 16

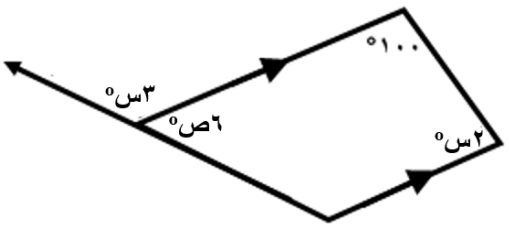
3 (ع – 4) < ع + 16	المتباينة الأصلية
3ع – 12 < ع + 16 (1)	خاصية التوزيع
3ع – 12 – ع < ع + 16 – ع (1)	اطرح ع من الطرفين
2ع – 12 < 16 (0.5)	بسط
2 ع – 12 + 12 < 16 + 12 (1)	أضف 12 إلى الطرفين
2 ع < 28 (0.5)	بسط
$\frac{2ع}{2} < \frac{28}{2}$ (0.5)	اقسم طرفي المتباينة على 2
ع < 14 (0.5)	بسط
مجموعة الحل { ع | ع < 14 } (1)	

7 **ثانيًا :** إذا كان $\frac{5ص+4}{4} = 11$

فاكتب برهانًا ذا عمودين لإثبات في الجدول أدناه لإثبات أن قيمة ص = 8 .

العبارات	المبررات	
$\frac{5ص+4}{4} = 11$ (1)	معطيات	(0.5)
$4(\frac{5ص+4}{4}) = 4(11)$ (1)	خاصية الضرب للمساواة	(0.5)
5ص + 4 = 44 (1)	بالتبسيط	(0.5)
5 ص = 40 (1)	خاصية الطرح للمساواة	(0.5)
ص= 8 (0.5)	خاصية القسمة للمساواة	(0.5)

8 **ثالثًا :** أوجد قيمة س و ص في الشكل المجاور ، ثم وضح إجابتك .



2س + 100 = 180 (1)	نظرية الزاويتين المتحالفتين
2س = 80 (1)	بطرح 100 من الطرفين
س = 40 (1)	بقسمة الطرفين على 2
6ص + 3 س = 180 (1)	زاويتان متكاملتان
(1)	

alManahj.com/bh

6ص + 3 (40) = 180 بالتعويض بـ 40 بدلًا من س

(1) 6ص + 120 = 180 بالتبسيط

(1) 6ص = 60 بطرح 120 من الطرفين

(1) ص = 10 بقسمة الطرفين على 6

السؤال السابع : (12 درجة)

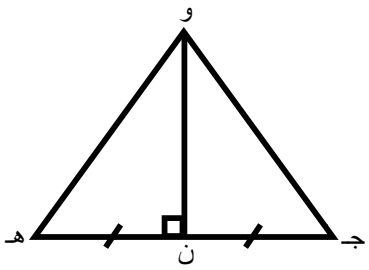
12

6 **أولاً** : في الشكل المجاور :

و ن ينصف هـ جـ

و ن ⊥ هـ جـ

أثبت أن Δ هـ و ن ≅ Δ جـ و ن .



و ن ⊥ هـ جـ ، و ن ينصف هـ جـ معطيات (1)

∠ و ن هـ ، ∠ و ن جـ زاويتان قائمتان تعريف التعامد (1)

∠ و ن هـ ≅ ∠ و ن جـ جميع الزوايا القوائم متطابقة (1)

هـ ن ≅ جـ ن تعريف منصف قطعة مستقيمة (1)

و ن ≅ و ن خاصية الانعكاس (1)

Δ هـ و ن ≅ Δ جـ و ن ض ز ض (1)

6 **ثانيًا** :أوجد قياس فيﷺ الشكل المجاور .

(موضحًا خطوات الحل).

(1) بما أن ص ن = ص س ، فإن ص ن ≅ ص س

باستعمال نظرية المثلث المتطابق الضلعين تكون ∠ن ≅ ∠ س لذا فإن

ق∠ ن = ق∠ س

باستعمال نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث لإيجاد ق ∠ ن

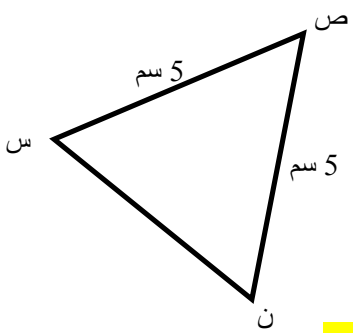
(1) ق∠ ص + ق ∠ن + ق ∠س = 180° نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث

(1) 70° + ق ∠ن + ق ∠س = 180° تعويض عن قياس الزاوية ص

(1) 70° + 2(ق ∠ن) = 180° بالتبسيط

2(ق ∠ن) = 110° (1) بطرح 70° من الطرفين

(1) ق ∠ ن = 55° بقسمة كلا الطرفين على 2



alManahj.com/bh

لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

(انتهى نموذج الإجابة)
(تراعى جميع الحلول الأخرى إن وجدت)

مملكةالبحرين
وزارةالتربية والتعليم
إدارةالامتحانات / قسم الامتحانات

الإجابة النموذجية

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي 2017/2016م
الفصل الدراسي الأول

المادة : الرياضيات **الزمن :ساعتان ونصف**

==========

ملاحظة : المطلوب من الطالب عدم استعمال الآلة الحاسبة والأدوات الهندسية لإيجاد القياسات المطلوبة علماً بأن القياسات الموضحة على الرسومات تقريبية.

==========

أجب عن الأسئلة الآتية جميعها:

12

درجتان لكل فقرة

السؤال الأوّل : (12 درجات)

أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

7) تشكل $\angle 1$ و $\angle 2$ زاوية مستقيمة ، فإذا كان ق $\angle 1$ = س و ق $\angle 2$ = 2س .
فإن قيمة س = $\frac{60}{\quad}$.

8) إذا كان أ ، ب حدثين متنافين ، و كان ل(أ) = $\frac{3}{5}$ ، ل(ب) = $\frac{1}{5}$ ،
فإن ل(أ أو ب) = $\frac{4}{5}$.

9) إذا كان د (س) = 3 س – 2 فإن قيمة د (1) + 2 = $\frac{3}{\quad}$.

10) ..... "سُئل 100 طالب من طلاب الصف الثالث الإعدادي بمحافظة العاصمة عن أدائهم في امتحان الرياضيات النهائي "
من خلال ذلك أجب عن ما يأتي :

0.5 100 طالب طلاب الصف الثالث الإعدادي بمحافظة العاصمة 0.5

alManahj.com/bh

العينة هي = -------- ، المجتمع هو ---------- .

أسلوب جمع البيانات المستعمل هو دراسة مسحية . (1)

11) الأزواج المرتبة للعلاقة الممثلة بالجدول المجاور هي: {(-1، 4)، (0، 1)، (-2، 1)، (3، 2)}

س	ص
1-	4
1	0
2-	1
3	2

---21---

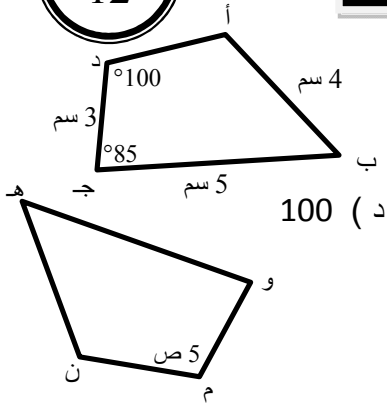
12) قيمة $ق_2^7$ هي .

السؤال الثاني : (12 درجات)

12

درجتان لكل فقرة

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

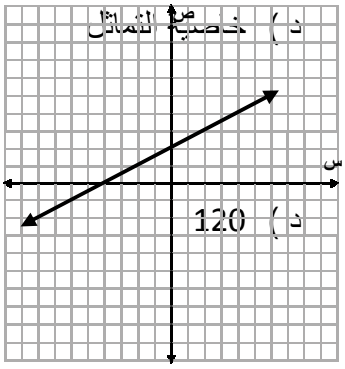


7) في الشكل المجاور إذا كان المضلع أ ب جـ د ≅ المضلع ن هـ و م ، فإن قيمة ص تساوي :

أ) 8 ب) 17 جـ) 20 د) 100

8) الخاصية التي تبرر العبارة " إذا كان ص(ع + ن) = 3 فإن ص ع + ص ن = 3 " هي :

أ) خاصية التعدي ب) خاصية التوزيع جـ) خاصية التعويض د) خاصية التماثل



9) قيمة $ل_3^5$ هي :

أ) 20 ب) 40 جـ) 60 د) 120

10) حل المتباينة : ن – 20 ≥ -16 هو :

أ) { ن | ن > 4 } ب) { ن | ن ≥ -4 } جـ) { ن | ن ≥ 4 } د) { ن | ن -36 }

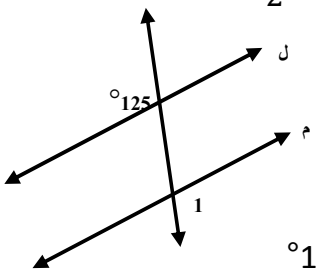
11) معادلة المستقيم المبين في الشكل المجاور هي :

alManahj.com/bh

لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

أ) ص= $\frac{1}{2}$ س +2 ب) ص= 2 س + 2 جـ) ص= $\frac{1}{2}$ س - 4 د) ص= $\frac{1}{2}$ س - 2

12) في الشكل المجاور ق 1 التي تجعل المستقيمين ل ، م متوازيين تساوي :

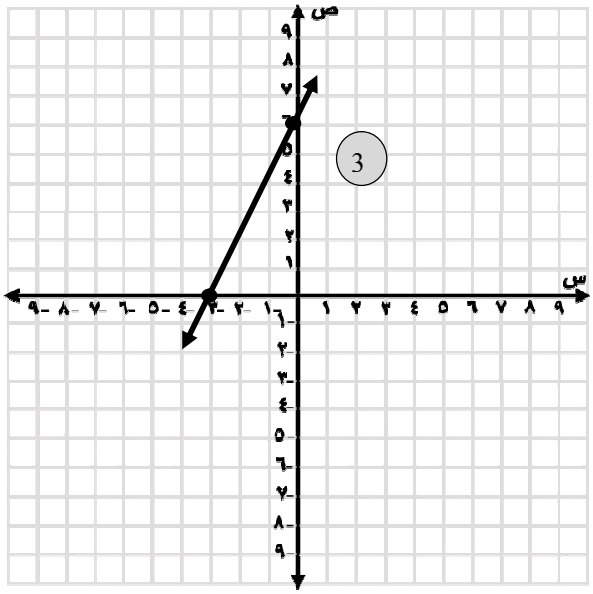


أ) 25° ب) 55° جـ) 105° د) 125°

السؤال الثالث : (18 درجة)

18

7 **أولاً** : مثل المعادلة ص – 2س = 6 (موضحًا خطوات الحل).



0.5 لإيجاد المقطع السيني ضع ص = 0

ص –2س = 6 المعادلة الأصلية

0.5 (0) – 2س = 6 استبدال ص بصفر

-2س = 6 بسط

0.5 س = 3 اقسم كلا الطرفين على -2

0.5 فيكون المقطع السيني 3 أي أن المستقيم يقطع محور السينات

0.5 في النقطة (-3 ، 0).

0.5 و لإيجاد المقطع الصادي ضع س = 0

ص –2س = 6 المعادلة الأصلية

ص – 2(0) = 6 استبدال س بصفر 0.5

0.5 ص = 6 بسط

فيكون المقطع الصادي 6 أي أن المستقيم يقطع محور الصادات

0.5 في النقطة (0 ، 6).

4 **ثانيًا** : أوجد قيمة (ر) التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (−1 ، 1) ، (−5 ، ر) يساوي −1 .

0.5 م = $\frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1}$ صيغة الميل

1 $\frac{ر-1}{-5-(-1)}$ = 1 − ضع ($س_1$ ، $ص_1$) = (−1 ، 1) ، ($س_2$ ، $ص_2$) = (− 5، ر)

0.5 $\frac{ر-1}{-4}$ = 1 − اطرح

ر – 1 =(- 1) (- 4) اضرب تبادليًا 0.5

0.5 ر – 1 = 4

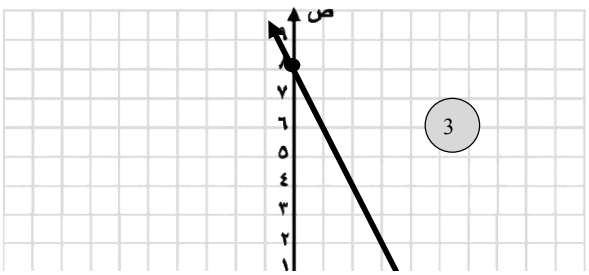
ر = 5 1 أضف 1 إلى كلا الطرفين

لذلك فإن المستقيم يمر بالنقطة (- 5 ، 5)

7 **ثالثًا** :حل المعادلة −2س + 8 = 0 جبريًا و بيانيًا.

الحل جبريًا

0.5 −2س + 8 = 0 المعادلة الأصلية



alManahj.com/bh

لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

$-2س + 8 - 8 = 0 - 8$ اطرح 8 من الطرفين

$-2س = -8$ بسط

$\frac{-2س}{-2} = \frac{-8}{-2}$ (0.5) اقسم كلا الطرفين على -2

$س = 4$ بسط (0.5)

الحل هو 4 (0.5)

الحل بيانيًا د (س) = $-2س + 8$

س	د (س) = $-2س + 8$	د(س)	(س ، د (س))
2	د (2) = $-2 \times 2 + 8$	4	(2 ، 4)
0	د (0) = $-2 \times 0 + 8$	8	(0 ، 8)

(2)

الحل س = 4 (من الرسم)

السؤال الرابع : (12درجة)

12

4 **أولاً :** أوجد الحد النوني للمتتابعة الحسابية : 2 ، 5 ، 8 ، 12 ، ..... :

الحد الأول $أ_1$ هو 2 ، و أساسها 3 (1)

$أ_ن = أ_1 + (ن - 1) د$ (0.5) صيغة الحد النوني

$أ_ن = 2 + (ن - 1) 3$ $أ_1 = 2$ ، $د = 3$ (0.5)

$= 2 + 3 ن - 3$ (0.5) خاصية التوزيع

$= 3 ن - 1$ بسط (1)

فتكون الدالة ق (ن) = $3 ن - 1$ (0.5)

8 **ثانيًا :** حل النظام الآتي :

$2 س - 4 ص = 4$

$3 س + ص = -8$

حل المعادلة الثانية بالنسبة للمتغير ص ، لأن معامل ص = 1

$3س + ص = -8$ المعادلة الثانية (0.5)

$3 س + ص - 3 س = -8 - 3 س$ (0.5) اطرح 3س من الطرفين

$ص = -8 - 3 س$ (0.5) بسط

عوض عن ص بـ ($-8 - 3س$) في المعادلة الأولى (0.5)

$2 س - 4 (-8 - 3س) = 4$ عوض عن ص بـ ($-8 - 3س$) (0.5)

$2س + 32 + 12س = 4$ خاصية التوزيع (0.5)

$14س + 32 = 4$ اجمع الحدود المتشابهة (0.5)

$14س + 32 - 32 = 4 - 32$ (0.5) لطرح 32 من الطرفين

$14س = -28$ بسط (0.5)

(0.5)

alManahj.com/bh

س = −2

أوجد قيمة ص بالتعويض في المعادلة الثانية 0.5

0.5 3 س + ص = −8 المعادلة الثانية

3 (−2) + ص = −8 عوض عن س ب . (−2) 0.5

0.5 ص − 6 = −8 بسط

ص = −2 أضف 6 أضف 6 إلى الطرفين 0.5

الحل هو (−2 ، − 2) 0.5

السؤال الخامس : (13 درجة)

13

7 **أولاً :** عددان مجموعهما 4 ، و ضعف أولهما مضافًا إلى الثاني يساوي 16 .فما العددان ؟

نفرض أن العدد الأول هو س ، و العدد الثاني هو ص .

1 س + ص = 4 المعادلة الأولى

2 س + ص = 16 المعادلة الثانية 1

بطرح المعادلتين

1 -س = - 12 حذف المتغير ص

س = 12 بسط 1

عوض عن س بـ 12 في المعادلة الأولى

0.5 س + ص = 4 المعادلة الأولى

12 + ص = 4 س = 12 0.5

12 + ص – 12 = 4 – 12 اطرح 12 من كلا الطرفين 1

1 ص = – 8 بسط

فيكون العدد الأول هو 12 و العدد الثاني هو –8

6 **ثانيًا :** يحتوي صندوق على 4 بطاقات حمراء ، 6 زرقاء ، 3 خضراء و 3 بيضاء . إذا سحبت ثلاث بطاقات على التوالي من الصندوق دون إرجاع ، فأجد احتمال سحب كرة خضراء ثم كرة زرقاء ثم كرة حمراء .

1 الكرة الأولى : كرة خضراء $= \frac{3}{16}$ عدد الكرات الخضراء / عدد الكرات الكلي

1 الكرة الثانية : كرة زرقاء $= \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$ عدد الكرات الزرقاء / عدد الكرات المتبقية

1 الكرة الثالثة : كرة حمراء $= \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$ عدد الكرات الحمراء / عدد الكرات المتبقية

alManahj.com/bh

(1) ل (خضراء ، زرقاء ، حمراء) = ل (خضراء) × ل (زرقاء) × ل (حمراء)

$= \frac{2}{7} \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{16} = \frac{3}{140}$

(1) (1)

السؤال السادس : (21درجة)

21

6 **أولاً** :حل المتباينة : 3 (ع – 4) < ع + 16

3 (ع – 4) < ع + 16	المتباينة الأصلية
(1) 3ع – 12 < ع + 16	خاصية التوزيع
3ع – 12 – ع < ع + 16 – ع	(1) اطرح ع من الطرفين
2ع – 12 < 16	بسط (0.5)
2 ع – 12 + 12 < 12 + 16	(1) أضف 12 إلى الطرفين
2 ع < 28	بسط (0.5)
$\frac{2ع}{2} < \frac{28}{2}$	(0.5) اقسم طرفي المتباينة على 2
ع < 14	بسط (0.5)
(1) مجموعة الحل { ع | ع < 14 }	

7 **ثانيًا :** إذا كان $\frac{5ص+4}{4} = 11$

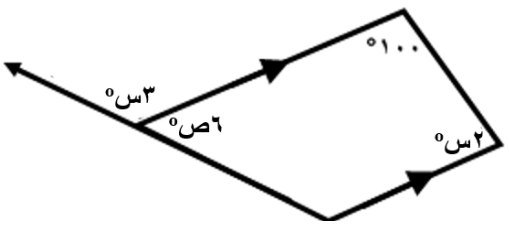
فاكتب برهانًا ذا عمودين لإثبات في الجدول أدناه لإثبات أن قيمة ص = 8 .

العبارات	المبررات	
(1) $\frac{5ص+4}{4} = 11$	معطيات	(0.5)
(1) $4 (\frac{5ص+4}{4}) = 4 (11)$	خاصية الضرب للمساواة	(0.5)
(1) 5ص + 4 = 44	بالتبسيط	(0.5)
(1) 5 ص = 40	خاصية الطرح للمساواة	(0.5)
(0.5) ص= 8	خاصية القسمة للمساواة	(0.5)

8 **ثالثًا :** أوجد قيمة س و ص في الشكل المجاور ، ثم وضح إجابتك .

(1) 2س + 100 = 180 نظرية الزاويتين المتحالفتين

(1)



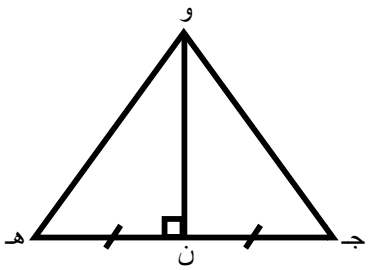
alManahj.com/bh

2س = 80	بطرح 100 من الطرفين
(1) س = 40	بقسمة الطرفين على 2
(1) 6ص + 3 س = 180	زاويتان متكاملتان
(1) 6ص + 3 (40) = 180	بالتعويض بـ 40 بدلًا من س
(1) 6ص + 120 = 180	بالتبسيط
(1) 6ص = 60	بطرح 120 من الطرفين
(1) ص = 10	بقسمة الطرفين على 6

السؤال السابع : (12 درجة)

12

6 **أولاً** : في الشكل المجاور :



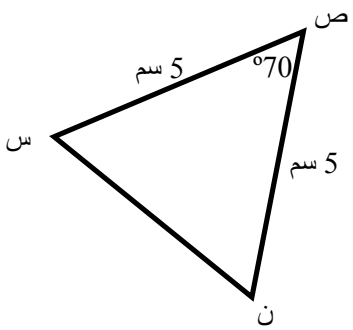
و ن ينصف هـ جـ

و ن ⊥ هـ جـ

أثبت أن Δ هـ و ن ≅ Δ جـ و ن .

و ن ⊥ هـ جـ ، و ن ينصف هـ جـ	(1) معطيات
∠ و ن هـ ، ∠ و ن جـ زاويتان قائمتان	(1) تعريف التعامد
∠ و ن هـ ≅ ∠ و ن جـ	(1) جميع الزوايا القوائم متطابقة
هـ ن ≅ جـ ن	(1) تعريف منصف قطعة مستقيمة
و ن ≅ و ن	(1) خاصية الانعكاس
Δ هـ و ن ≅ Δ جـ و ن	(1) ض ز ض

6 **ثانيًا** :أوجد قياس فيِ الشكل المجاور .



(موضحًا خطوات الحل).

(1) بما أن ص ن = ص س ، فإن ص ن ≅ ص س

باستعمال نظرية المثلث المتطابق الضلعين تكون ∠ن ≅ ∠ س لذا فإن

ق∠ ن = ق∠ س

باستعمال نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث لإيجاد ق ∠ ن

(1) ق∠ ص + ق ∠ن + ق ∠س = °180	نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث
(1) °70 + ق ∠ن + ق ∠س = °180	تعويض عن قياس الزاوية ص
(1) °70 + 2(ق ∠ن) = °180	بالتبسيط
(1) ∠	

alManahj.com/bh

2(ق ن) = 110°	بطرح 70° من الطرفين
1 ق ∠ ن = 55°	بقسمة كلا الطرفين على 2

(انتهى نموذج الإجابة)
(تراعى جميع الحلول الأخرى إن وجدت)