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 الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/9math2

* 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

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

الإجابة النموذجية

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م

الفصل الدراسي الثاني

المادة: **الرياضيات** الزمن: **ساعتان ونصف**

ملاحظة : في حالة وجود حل آخر لمسألة أو جزء منها توزع درجته حسب النموذج

أجب عن الأسئلة الآتية جميعها:

١٧

في حالة الإجابة الخاطئة توزع الدرجة على خطوات الطالب الصحيحة إن وجدت

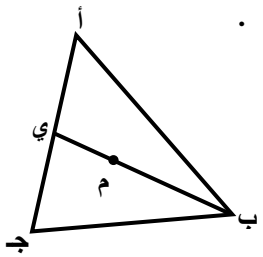
السؤال الأوّل : (١٧ درجة)

أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

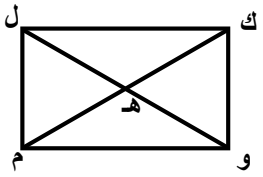
(٢) ١) درجة كثيرة الحدود ٣ ع − ٥ ع^{٢} + ٢ ع^{٣} هي ٣، والمعامل الرئيس فيها هو ٢ .

(٢) ٢) قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س^{٢} + ١٠ س + جـ مربعًا كاملًا هي ٢٥ .

(٢) ٣) إذا كانت م مركز Δ أ ب جـ ، م ي = ٢ سم ، فإن م ب = ٤ سم .

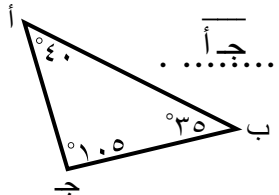


(٢) ٤) إذا كان هناك ضلعان متتاليان متطابقان في متوازي الأضلاع فإنه سيكون معين .



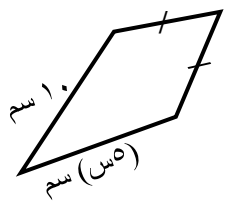
(٢) ٥) إذا كان ك و م ل مستطيلًا ، فيه ك م = ٦ سم ، فإن و هـ = ٣ سم .

(٣) ٦) ترتيب أطوال أضلاع Δ أ ب جـ من الأكبر إلى الأصغر هي: $\overline{أب}$ ، $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{جـ أ}$.



(٢) ٧) إذا كان طول ضلع المربع هو ص^{٢} ، فإن مساحته في أبسط صورة هي ص^{٤} .

(٢) ٨) في الشكل المجاور، قيمة س التي تجعل الشكل الرباعي طائرة ورقية هي ٢ .



(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

alManahj.com/bh

السؤال الثاني : (١٤ درجة)

حوّط الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

درجتان لكل فقرة

١٤

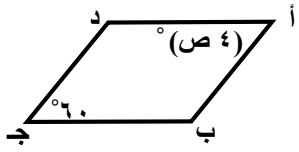
١) العامل المشترك الأكبر لوحيدتي الحد ٤ م^{٢} هـ^{٤} ، ٨ م هـ^{٢} هو :

أ) ٢ م^{٢} هـ^{٢} ب) ٢ م هـ^{٢} جـ) ٤ م^{٢} هـ^{٢} (د) ٤ م هـ^{٢}

٢) تبسيط التعبير (س^{٣} ص) (٣ س ص^{٢}) يساوي:

أ) ٣ س^{٤} ص^{٢} ب) ٣ س^{٣} ص^{٢} جـ) ٣ س^{٤} ص (د) ٣ س^{٤} ص^{٣}

٣) في الشكل المجاور، إذا كان أ ب جـ د متوازي أضلاع ، فإن قيمة ص تساوي :



أ) ٤ ب) ١٠ (جـ) ١٥ د) ٦٠

٤) تبسيط التعبير $\frac{\text{س}^{٤} \times \text{ق}^{٣}}{\text{س}^{-١} \times \text{ق}}$ يساوي:

أ) س$^{-٥}$ × ق$^{-٤}$ (ب) س^{٥} × ق^{٢} جـ) س^{٥} × ق^{٣} د) س^{٥} × ق^{٤}

٥) تبسيط التعبير $\sqrt{٥٠}$ يساوي :

أ) ١٠$\sqrt{٥}$ (ب) ٥$\sqrt{٢}$ جـ) ٢$\sqrt{٥}$ د) ٥$\sqrt{١٠}$

٦) تحليل ثلاثية الحدود ٢ س^{٢} – ١١ س + ٥ يساوي :

(أ) (٢س – ١)(س– ٥) جـ) (س– ١)(٢س+ ٥)

ب) (س+ ١)(٢س– ٥) د) (س – ١)(٢س – ٥)

٧) باستعمال خاصية التوزيع تحليل كثيرة الحدود ٥ ل^{٣}ن^{٣} – ١٥ ل^{٣} يساوي :

أ) ٥ ل^{٣} (ن^{٣} – ١٥) (جـ) ٥ ل^{٣} (ن^{٣} – ٣)

ب) ٥ ل^{٢} ن^{٣} (١ – ل) د) ٥ ل^{٣} (ن – ٣)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

alManahj.com/bh

١٥

السؤال الثالث : (١٥ درجة)

١٠ ١) أوجد ناتج كل مما يأتي (وضح خطوات الحل):

أ) (−٣ + ٤ م^{٣} + ٢ م) + (− ٣ م^{٣} + م + ٣)

−٣ + ٤ م^{٣} + ٢ م − ٣ م^{٣} + م + ٣ (١,٥)

م^{٣} + ٣ م (١,٥)

ب) ل − ٣ ل (− ل^{٢} + ٢)

ل + ٣ ل^{٣}− ٦ ل (١,٥)

=٣ ل^{٣}− ٥ ل (١,٥)

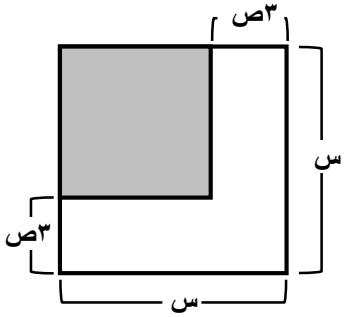
ج) (س + ٥) (٢ س^{٢} − ٢ س + ٦)

س (٢ س^{٢} − ٢ س + ٦) + ٥ (٢ س^{٢} − ٢ س + ٦) (١,٥)

٢ س^{٣} − ٢ س^{٢} + ٦س + ١٠ س^{٢} − ١٠ س + ٣٠ (١,٥)

٢ س^{٣} + ٨ س^{٢} − ٤س + ٣٠ (١)

٥ ٢) اكتب تعبيرًا جبريًا في **أبسط صورة** يمثل مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور .



خطوات الحل :

مساحة المربع = طول الضلع × نفسه .

= (س − ٣ ص) (س − ٣ ص) (٢)

= س^{٢} − ٣ س ص − ٣ س ص + ٩ص^{٢} (١,٥)

= س^{٢} − ٦ س ص + ٩ص^{٢} (١,٥)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

alManahj.com/bh

السؤال الرابع : (٢٢ درجة)

٢٢

٨ ١) حلل كل معادلة مما يأتي (وضح خطوات الحل):

أ) $ص^{٢} - ١٢ ص + ٣٥ = ٠$

$(ص - ٧)(ص - ٥) = ٠$ (١)

$ص - ٧ = ٠$ (١) $ص - ٥ = ٠$ (١)

$ص = ٧$ (٠,٥) $ص = ٥$ (٠,٥)

ب) $٦ س^{٢} - ٦ = ٠$

$٦(س^{٢} - ١) = ٠$ (١)

$٦(س + ١)(س - ١) = ٠$ (١)

$٦ \neq ٠$ (٠,٥) $س + ١ = ٠$ $س - ١ = ٠$ (٠,٥)

$س = -١$ (٠,٥) $س = ١$ (٠,٥)

٦ ٢) ضع التعبير $(٤\sqrt{٥} + ٦\sqrt{٣})(٢\sqrt{٥} - ٣\sqrt{٣})$ في أبسط صورة .

خطوات الحل :

$(٤\sqrt{٥} + ٦\sqrt{٣})(٢\sqrt{٥} - ٣\sqrt{٣})$

$= ٢(٢\sqrt{٥} + ٣\sqrt{٣})(٢\sqrt{٥} - ٣\sqrt{٣})$ (١,٥)

$= ٢((٢\sqrt{٥})^{٢} - (٣\sqrt{٣})^{٢})$ (١,٥)

$= ٢(٢٠ - ٢٧) = ٢ \times -٧ = -١٤$

(١,٥) (١) (٠,٥)

٨ ٣) حل المعادلة : $س^{٢} - ٣ س + ١ = ٠$ باستعمال القانون العام .

خطوات الحل :

$أ = ١$ $ب = -٣$ $جـ = ١$ (١,٥)

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أجـ}}{٢ أ}$ (١)

$س = \frac{-(-٣) \pm \sqrt{(-٣)^{٢} - ٤ \times ١ \times ١}}{٢ \times ١}$ (١,٥)

$س = \frac{٣ \pm \sqrt{٩ - ٤}}{٢}$ (١)

$س = \frac{٣ \pm \sqrt{٥}}{٢}$ (١)

$س = \frac{٣ + \sqrt{٥}}{٢}$ (١) أو $س = \frac{٣ - \sqrt{٥}}{٢}$ (١)

الحلان هما $\frac{٣ + \sqrt{٥}}{٢}$ وَ $\frac{٣ - \sqrt{٥}}{٢}$

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

alManahj.com/bh

السؤال الخامس : (٨ درجات)

٨

٢ ١) أراد محمد تكوين مثلث باستعمال قطع مستقيمة أطوالها ٦ سم ، ٤ سم ، ١٢ سم .

أ) هل سيتمكن محمد من تكوين المثلث ؟

لا . (٠,٥)

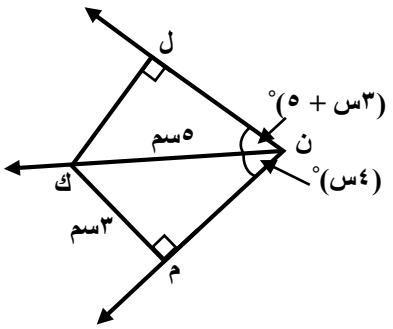
ب) برر إجابتك .

لأن مجموع طولي ضلعين في المثلث أصغر من الضلع الثالث (٠,٥)

٦ + ٤ = ١٠ (٠,٥)

١٠ < ١٢ (٠,٥)

٦ ٢) من الشكل المجاور أوجد كلًّا مما يأتي (وضح خطوات الحل):



أ) طول $\overline{ن ل}$.

(١) ل ك = م ك نظرية منصف الزاوية

$(ك ن)^{٢} = (ن ل)^{٢} + (ل ك)^{٢}$

(١) $٢٥ = (ن ل)^{٢} + ٩$

$(ن ل)^{٢} = ١٦$

ن ل = ٤ سم (١)

ب) ق ∠ م ن ك

(١) ق ∠ م ن ك = ق ∠ ل ن ك نظرية منصف الزاوية

٤س = ٣س + ٥

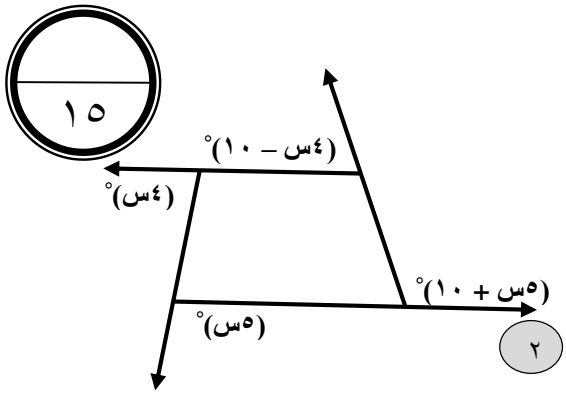
س = ٥ (١)

ق ∠ م ن ك = ٤ × ٥ = ٢٠° (١)

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

alManahj.com/bh

السؤال السادس : (١٥ درجة)



٦ ١) أوجد قيمة س في الشكل المجاور :

خطوات الحل :

(٢) (٤س - ١٠)° + (٥س + ١٠)° + ٥س° + ٤س° = ٣٦٠°

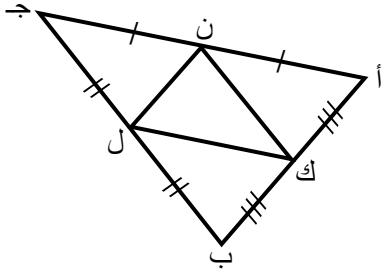
(٢) (٤س + ٥س+ ٥س+ ٤س)° + (-١٠+ ١٠)° = ٣٦٠°

(١) ١٨س = ٣٦٠°

(١) س = ٢٠

٩ ٢) في الشكل المجاور ك ل ، ل ن ، ن ك قطع منصفة في Δ أ ب جـ ، ق ∠ ك ل ن = ٦٠°،

أ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم ، ك ل = ٤,٥ سم .



أوجد كلًّا مما يأتي (وضح خطوات الحل):

أ) طول $\overline{جـأ}$.

(١) ك ل = $\frac{١}{٢}$ جـ أ

جـ أ= ٢ × ك ل

(١) جـ أ= ٢ × ٤,٥

(١) جـ أ= ٩ سم

ب) ق ∠ ب ك ل .

(١) ∠ب ك ل ≅ ∠ك ل ن نظرية الزوايا المتبادلة داخليًا

(١) ق ∠ ب ك ل = ق ∠ ك ل ن

(١) ق ∠ ب ك ل = ٦٠°

ج) محيط Δ ل ن ك .

(١) ل ن = $\frac{١}{٢}$ أ ب ، ل ن = $\frac{١}{٢}$ × ٦ = ٣ سم

(١) ن ك = $\frac{١}{٢}$ ب جـ ، ن ك = $\frac{١}{٢}$ × ٨ = ٤ سم

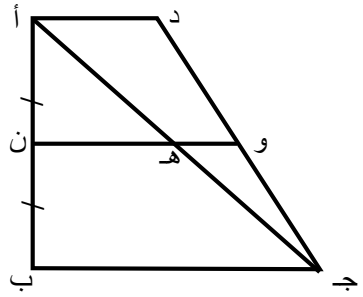
(١) محيط Δ ل ن ك = ٣ + ٤ + ٤,٥ = ١١,٥ سم

(انظر بقية الأسئلة في الصفحة التالية)

alManahj.com/bh

السؤال السابع : (٩ درجات) ٩

١) في الشكل المجاور إذا كانت $\overline{\text{ن و}}$ هي القطعة المنصفة لشبه المنحرف أ ب جـ د ، فأثبت أن Δ أ ب جـ ~ Δ أ ن هـ .



٥

خطوات الحل :

في شبه المنحرف أ ب جـ د

$\overline{\text{ن و}}$ هي القطعة المنصفة لشبه المنحرف أ ب جـ د (٠,٥)

$\overline{\text{ن و}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ (١)

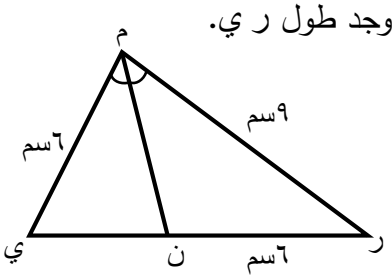
ق ∠ أ ب جـ = ق ∠ أ ن هـ نظرية الزوايا المتبادلة داخليًا (١)

ق ∠ ب جـ أ = ق ∠ ن هـ أ نظرية الزوايا المتبادلة داخليًا (١)

ق ∠ ب أ جـ = ق ∠ ن أ هـ زاوية مشتركة (١)

Δ أ ب جـ ~ Δ أ ن هـ ز ز ز (٠,٥)

٤ ٢) في الشكل المجاور ، إذا كانت $\overline{\text{م ن}}$ منصف زاوية Δ ر ي م . فأوجد طول $\overline{\text{ر ي}}$.



$\overline{\text{م ن}}$ منصف زاوية Δ ر ي م (٠,٥)

$\frac{\text{ن ي}}{\text{ن ر}} = \frac{\text{م ي}}{\text{م ر}}$ (١)

$\frac{\text{ن ي}}{٦} = \frac{٦}{٩}$ (٠,٥)

٩ × ن ي = ٣٦ (٠,٥)

ن ي = ٤ (٠,٥)

ر ي = ٦ + ٤ = ١٠ سم (١)

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