

KINGDOM OF BAHRAIN

QUALITY ASSURANCE AUTHORITY for
EDUCATION and TRAINING

National Examinations Unit

Grade 9 National Examinations

مملكة البحرين

هيئة ضمان جودة التعليم والتدريب

وحدة الامتحانات الوطنية

الامتحانات الوطنية للصف التاسع

May 2013

امتحان مايو ٢٠١٣

MATHEMATICS

الرياضيات

Paper 2A

الورقة ٢أ

Duration: 60 minutes

مدة الامتحان : ٦٠ دقيقة

اكتب الإجابة في ورقة الأسئلة.

الأدوات الإضافية : مسطرة، فرجار، منقلة،

مثلث قائم، قلم رصاص، ممحاة.

ملاحظة : القياسات على الرسم غير حقيقية.

ألصق الرقم السكاني للطالب هنا

اقرأ أولاً التعليمات الآتية :

استعمل قلمًا أزرق فقط.

لا تكتب على الهامش العمودي.

أجب عن جميع الأسئلة.

ممنوع استعمال الآلة الحاسبة.

عدد صفحات هذا الامتحان ١٨ صفحة مطبوعة و٢ صفحة بيضاء

١ عبر عن الأعداد الآتية بالصيغة العلمية:

(أ) ٥٣٧٠٠٠٠

[١]

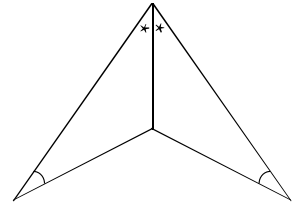
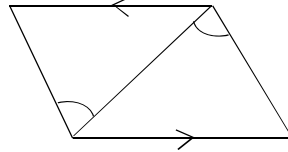
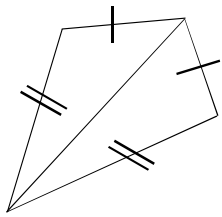
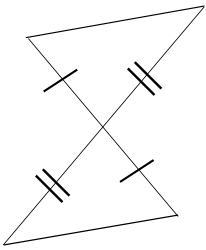
(ب) ٠,٠٠٤٩٦

[١]

٢ هل تمثل العلاقة $T = \{ (١,٣) , (١,٢) , (٣,٠) , (٢,٣) \}$ دالة؟ فسّر إجابتك.

[١]

٣ اكتب مسلّمة التطابق في كل مما يأتي :



(ز ز ض)

[٢]



٤ أوجد ناتج:

$$= (٢ \times ٥) - (٤ -)$$

 [١]

٥ حل المعادلة ٣ س + ٥ = ٢٢ -

 [١]

٦ مع محمد س دينار ، ومع أحمد ٧ دنانير زيادة على ما مع محمد.
أي من التعبيرات التالية يعبر عن ما مع أحمد:

س + ٧

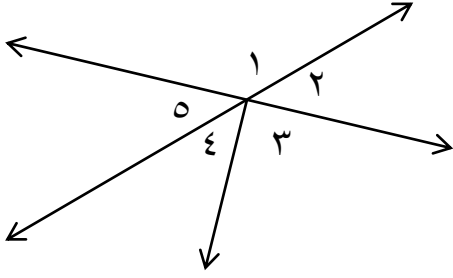
س - ٧

٧ - س

٧ س

 [١]

٧ في الشكل المقابل :



استعمل المصطلحات الآتية (متقابلتان بالرأس، متكاملتان، متجاورتان) في إكمال ما يأتي:

الزاويتان $\angle 3$ ، $\angle 4$ هما زاويتان _____ .

الزاويتان $\angle 2$ ، $\angle 5$ هما زاويتان _____ .

[١]



٨ يراد صنع علبة على شكل اسطوانة ارتفاعها ١٤ سم و نصف قطر قاعدتها ٣ سم.

أوجد حجم العلبة. (اعتبر $\frac{22}{7} = \pi$)

[١]



_____ سم^٣

٥
٩ ذهب صالح مع والده إلى منتزه عذاري وأراد أن يلعب في ٦ ألعاب.

لاستعمال
المصحح

أ) بكم طريقة مختلفة يمكن لصالح ترتيب لعبه بهذه الألعاب؟

[١] طريقة _____

ب) إذا سمح له والده باللعب في ٤ ألعاب منها فقط. فبكم طريقة يمكنه ذلك؟

[١] طريقة _____

١٠ أ) حل المتباينة:

$$\frac{٢س - ٦}{٥} \geq ٢$$

[١] _____

ب) مثل مجموعة الحل على خط الأعداد :



[١]

١١ الحد الذي رتبته ١٠٠ في المتتابعة الآتية :

١١ ، ٢٢ ، ٣٣ ، ٤٤ ،

[١]

هو

١٢ إذا كانت النقطة أ (٢ ، - ٤) هي صورة النقطة أ (٦ ، - ١٢) تحت تأثير تكبير

مركزه و (٠ ، ٠) .

فأوجد معامل التكبير .

[١]

١٣ إذا كانت : $m = \frac{2}{5}$ ، $n = \frac{3}{4}$:

فأوجد ناتج:

$$\sqrt{5m^2n^{-1}(1+m)}$$

[٢]

(ص \neq ٠)

$$\frac{٢٥ \text{ ص}^٤}{٩ \text{ ص}^٦}$$

١٤ أوجد ناتج

[١]

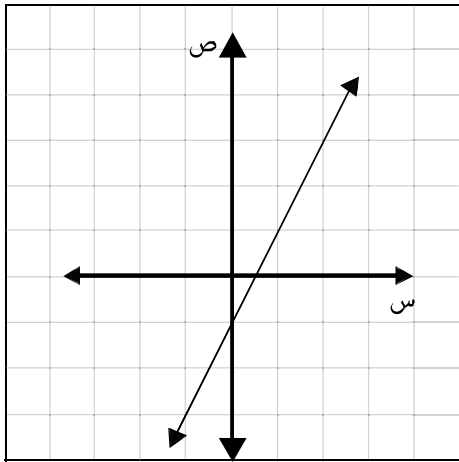
١٥ تُبنت نهايتا سلك عند النقطتين أ (٥ ، ٠) ، ب (- ٣ ، ١) .
أوجد طول السلك.

[١]

وحدة طول

١٦ تخصص شركة مكافآت سنوية لموظفيها بمبلغ قدره (١٠°) دينار. فإذا كان لدى الشركة (٣١٠) موظف، وأرادت توزيع المبلغ عليهم بالتساوي، فكم دينارًا يتقاضى كل واحد منهم؟

[١]



الشكل المجاور يمثل دالة خطية:

١٧

ضع علامة (✓) تحت الجدول الذي يمثل هذه الدالة.

٣	٠	٣-	٦-	س
٣	٢	١-	٠	ص

()

٣	١	٠	١-	س
٥	٢	١-	٣-	ص

()

٣	١	٠	١-	س
٥	١	١-	٣-	ص

()

٣	١	١-	٣-	س
٢	١	٠	١-	ص

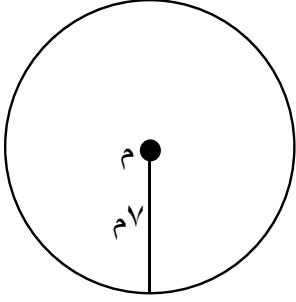
()

[١]

١٨ ترغب مدرسة في ترتيب مقاعد طلابها لحفل التخرج على شكل مربع. فإذا كان عدد طلابها ٢٥٦ طالباً. فما عدد المقاعد في كل صف؟

[١]

١٩ احسب محيط و مساحة الدائرة م : (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$)



(أ) المحيط = _____ [١]

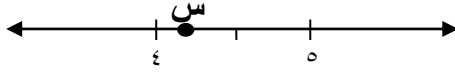
(ب) المساحة = _____ [١]

٢٠ ضع في ابسط صورة:

$$3ص - 10 + 5ص + 3$$

[١] _____

٢١ حوط العدد الحقيقي الذي تمثله النقطة س على خط الأعداد بصورة تقريبية :



(أ) $\sqrt{16}$

(ب) $\sqrt{4}$

(ج) $\sqrt{18}$

(د) $\sqrt{23}$

[١]

٢٢ بالاستعانة بالشكل الذي أمامك :

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
١	٠	٤	٤	٨				
٢	س	٣	٣	ص	٧	٨		
٣	٤	٥	٦	٦	٩			
٤	١	٤	٨					

حيث $١ | ٥ = ١٥$

فإذا علمت أن المنوال = ٢٣

و الوسيط = ٢٦

فأوجد قيمة

[١]

(أ) س = _____

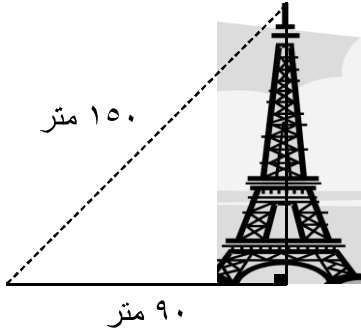
[١]

(ب) ص = _____

[١]

(ج) أحسب المدى = _____

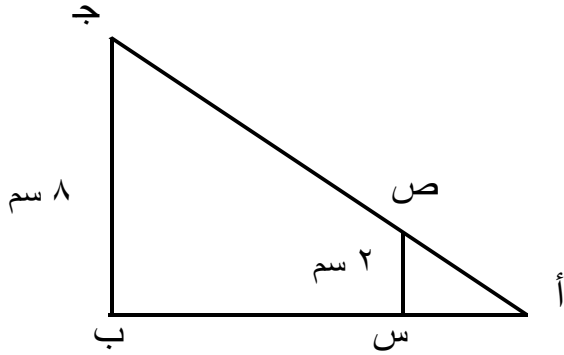
من الشكل المجاور، أوجد ارتفاع البرج عن سطح الأرض.



[١]

متر _____

٢٤ في الشكل المجاور : اذا كان $\Delta أ ب ح \sim \Delta أ س ص$ ، $أ د = ١٢$ سم فأوجد $أ ص$.



[٢]

$أ ص =$ _____ سم

٢٥ إذا كانت ص تتناسب طردياً مع س ، وكانت ص = ٦,٣ عندما س = ٠,٧ ، فأوجد معادلة التناسب الطردي.

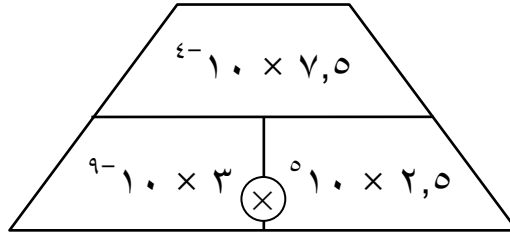
[١]

٢٦ قامت فاطمة بتجربة إلقاء عملة نقدية ومكعب أرقام (٦-١) لمرة واحدة. احسب عدد نواتج هذه التجربة برسم الشجرة البيانية.

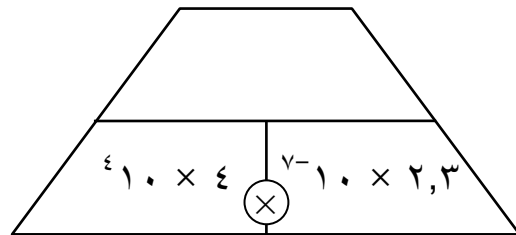
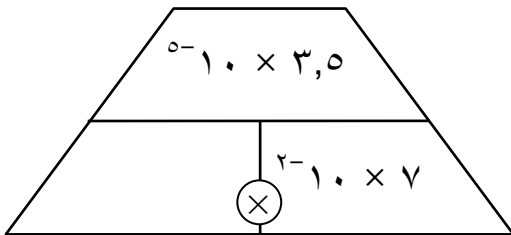
[٢]

عدد النواتج =

٢٧ انظر إلى المثال في الشكل الآتي:



أكمل الشكلين الآتيين مسترشداً بالمثال السابق :



[٢]

٢٨ ضع ما يأتي في أبسط صورة:

$$(أ) \ ٢س + ٥ - ٤س$$

[١]

$$(ب) \ ٣س (س - ٧)$$

[١]

٢٩ أوجد ناتج :

$$\sqrt[٣]{٠,١٢٥} \times \sqrt{٠,١٦}$$

[١]

٣٠ صندوق به ٢٤ مصباحًا كهربائيًا، منها ١٨ مصباح صالح للاستعمال و ٦ مصابيح غير سالحة، إذا سحب مصباحان واحدًا تلو الآخر دون إرجاع، فما احتمال:

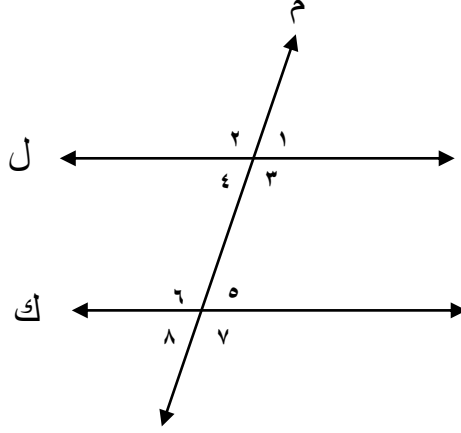
(أ) سحب مصباح صالح ثم مصباح غير صالح؟

[١]

(ب) سحب مصباحين غير صالحين؟

[١]

٣١ في الشكل المجاور : المستقيمان ل ، ك متوازيان ، والمستقيم م قاطع لهما.

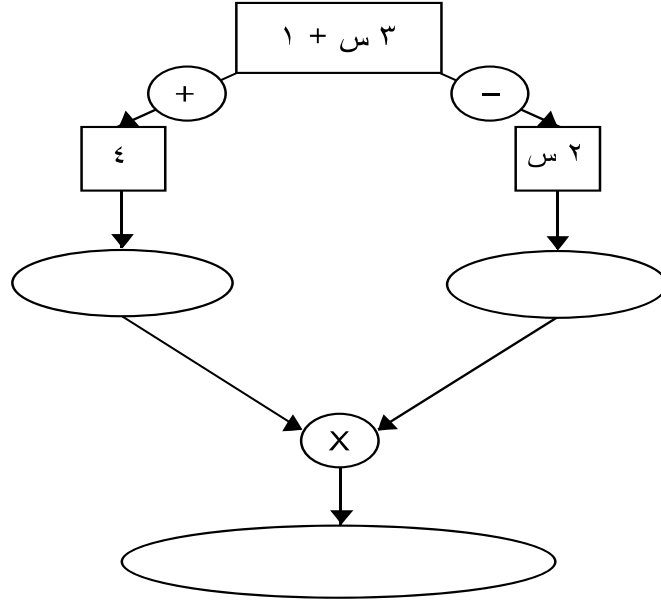


أكمل ما يأتي:

- (أ) الزويتان _____ ، _____ متناظرتان
- (ب) الزويتان _____ ، _____ متبادلتان داخليًا
- (ج) الزويتان _____ ، _____ متبادلتان خارجيًا
- (د) الزويتان _____ ، _____ متحالفتان

[٢]

٣٢ أكمل العمليات الجبرية المعطاة في الشكل الآتي:



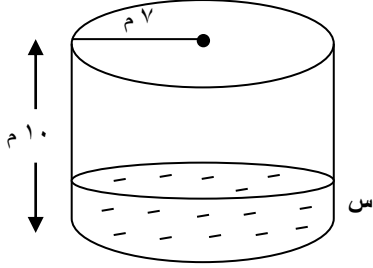
[٣]

٣٣ أكمل ما يأتي:

$$(١ + \boxed{}) (\boxed{} - س٢) = ٥ - \boxed{} - ٢س٢$$

[٢]

٣٤ خزان ماء على شكل اسطوانة دائرية قائمة به كمية من الماء ارتفاعها s مترا ، أوجد قيمة s بحيث يصبح حجم الجزء الفارغ من الخزان $\frac{4}{5}$ حجمه الكلي.
(وضح خطوات الحل)



[٢]

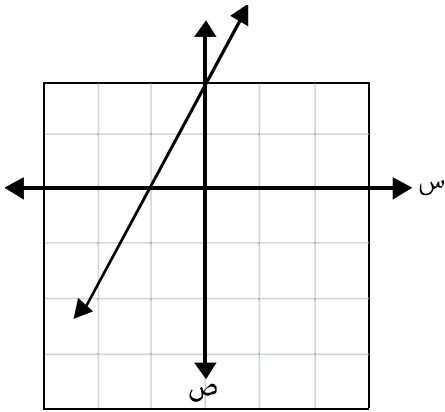
=س

٣٥ أكمل ما يأتي:

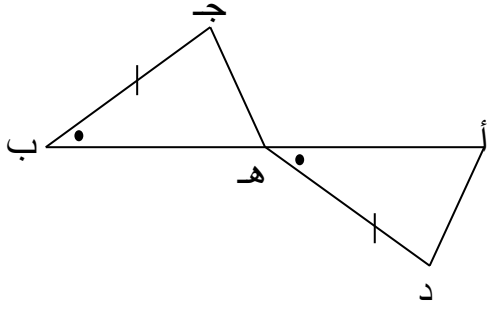
(أ) ميل المستقيم المار بالنقطتين $(3, 3)$ و $(1, -3)$

[١]

(ب) ميل المستقيم الممثل بالشكل أدناه:



[١]



٣٦ في الشكل المجاور:
إذا كانت هـ منتصف أ ب ، أثبت أن
المثلثين أ د هـ ، هـ ج ب متطابقان مع
ذكر حالة التطابق.

[٢]

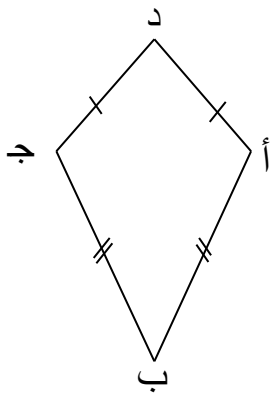
٣٧ في المعادلة $س^٢ - ٦س + ٣ = ٠$

(أ) أوجد مميز المعادلة السابقة

[١]

(ب) ما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة؟

[١]



٣٨ في الشكل الآتي:
أثبت أن: $ق \triangle أ = ق \triangle ج$
(مع توضيح خطوات الحل)

[٢]

١٨
صفحة بيضاء

MAT9/2A

May 2013

MATHEMATICS

Paper 2A

امتحان مايو ٢٠١٣

الرياضيات

الورقة ٢أ

إن الإذن بإعادة طباعة أو نشر مواد تعود ملكيتها الفكرية لطرف ثالث أو تقع تحت طائلة قانون الحماية الفكرية وحقوق الطبع قد تم التحقق منها أو التماس الإذن بطبعتها من المالك لها بقدر الإمكان. وكل الجهود الممكنة قد تم بذلها من قبل الناشر (هيئة ضمان جودة التعليم والتدريب) للتواصل مع مالكي حقوق الطبع وأخذ الإذن منهم لعملية إعادة الطبع، ولكن في حال وجود مواد بحاجة للترخيص فإن ذلك قد تم دون علم أو قصد الناشر، وسيقوم الناشر بإصلاح هذا الخلل في أقرب وقت ممكن.