**KINGDOM OF BAHRAIN** **مملكة البحرين**

**EDUCATION & TRAINING QUALITY AUTHORITY** **هيئة جودة التعليم والتدريب**

Directorate of National Examinations إدارة الامتحانات الوطنية

Grade 9 National Examinations الامتحانات الوطنية للصف التاسع

---

**MATH 2024** **امتحان الرياضيات ٢٠٢٤**

**Duration: 120 minutes** **مدة الامتحان : ١٢٠ دقيقة**

---

**اقرأ أولاً التعليمات الآتية:**

أجب عن **جميع** الأسئلة في ورقة الإجابة.

اقرأ التعليمات المكتوبة على ورقة الإجابة.

استعمل **قلم رصاص** فقط.

أكمل ورقة الإجابة في المدة المحددة للامتحان.

سلِّم ورقة الإجابة نهاية الامتحان.

**الأدوات الإضافية:** مسطرة وممحاة.

ممنوع استعمال الآلة الحاسبة.

---

عدد صفحات هذا الامتحان **٢٠** صفحة مطبوعة



© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**١** ما درجة كثيرة الحدود: ٦ – ص$^{٤}$ + س$^{٣}$ ص$^{٢}$ + ص$^{٣}$؟

**( أ )** ٢

**(ب)** ٣

**(ج)** ٤

**( د)** ٥

**٢** ما ناتج ضرب: – ٢ ل (٣ ل$^{٢}$ – ٥ ل$^{٣}$ + ٧ ل)؟

**( أ )** – ٦ ل$^{٣}$ – ٥ ل$^{٣}$ + ٧ ل

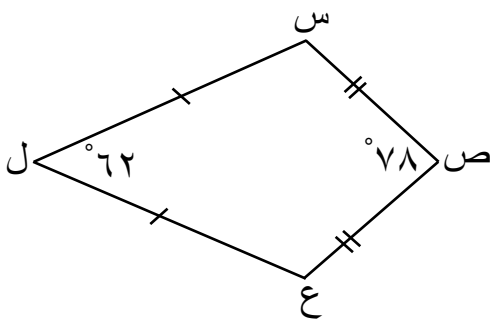
**(ب)** –٦ ل$^{٣}$ – ١٠ ل$^{٤}$ + ١٤ ل$^{٢}$

**(ج)** –٦ ل$^{٢}$ + ١٠ ل$^{٣}$ – ١٤ ل

**( د)** –٦ ل$^{٣}$ + ١٠ ل$^{٤}$ – ١٤ ل$^{٢}$

**٣** الشكل أدناه س ص ع ل طائرة ورقية.

ما ق ∠ ص ع ل؟




**( أ )** ٦٢°

**(ب)** ٧٨°

**(ج)** ١١٠°

**( د)** ٢٢٠°

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**٤** أَيٌّ مما يأتي يمثل الصورة القياسية لكثيرة الحدود: ٥ ص $^{-٧}$ – ٦ ص$^{٣}$ + ص$^{٢}$؟

**( أ )** $-٦ص^{٣} + ص^{٢} + ٥ص - ٧$

**(ب)** $-٦ص^{٣} + ٥ص + ص^{٢} - ٧$

**(ج)** $-٦ص^{٣} - ٧ + ٥ص + ص^{٢}$

**( د)** $-٦ص^{٣} + ص^{٢} - ٧ + ٥ص$

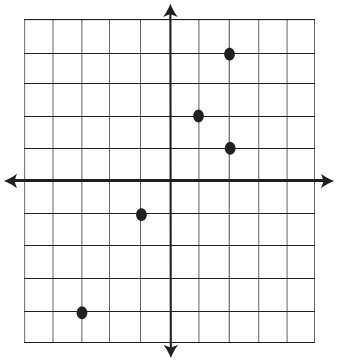
**٥** أَيٌّ من العلاقات الآتية تمثل دالة؟

**( أ )** {(−١ ، ٢) ، (٢ ، ٢) ، (٣ ، ٠) ، (−١ ، ٠)}

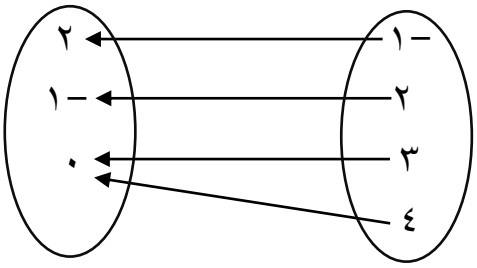
**(ب)**

| المجال | المدى |
|---|---|
| ٠ | ١ |
| ١ | ٥ |
| ١ | ٧ |
| ٢ | −١ |

**(ج)**



**( د)**




© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**اقلب الصفحة**

٦ أَيٌّ مما يأتي يمثل تبسيط التعبير: $\frac{س^{٢} ص^{-٣}}{ص س^{-١}}$ ؟

( أ ) $\frac{س^{٣}}{ص^{٤}}$

(ب) $\frac{س}{ص^{٢}}$

(ج) $\frac{ص^{٣}}{س^{٢}}$

( د) $\frac{س ص^{-٦}}{ص س^{-١}}$

٧ ما عدد حلول المعادلة التربيعية: $س^{٢} + ٦ س = -٤$؟

( أ ) ٠

(ب) ١

(ج) ٢

( د) ٤

٨ أَيٌّ من المعادلات الآتية تعتبر معادلة خطية؟

( أ ) $س ص = ٣$

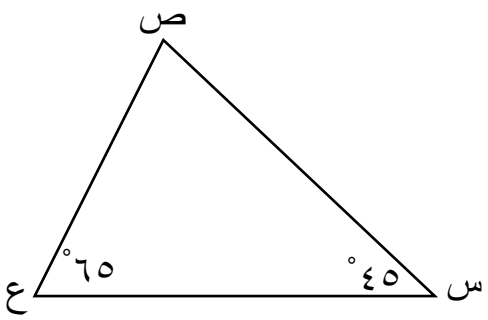
(ب) $ص = س^{٢} - ٣$

(ج) $ص = س - ٣$

( د) $ص^{٢} = س - ٣$

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**٩** ما **ق** ∠ **ص** في الشكل أدناه؟




**( أ )** ٤٥°

**(ب)** ٦٠°

**(ج)** ٧٠°

**( د)** ١١٠°

**١٠** في أيٍّ مما يأتي تكون العينة **متحيزة؟**

**( أ )** سُئِلَ كُلُّ سابع شخص يدخل صالة رياضية لمتابعة مباراة كرة سلة، عن اللعبة الرياضية التي يفضلها.

**(ب)** سُئِلَ كُلُّ ثالث شخص يدخل مجمع البحرين، عن نوع البرامج التلفزيونية المفضلة لديه.

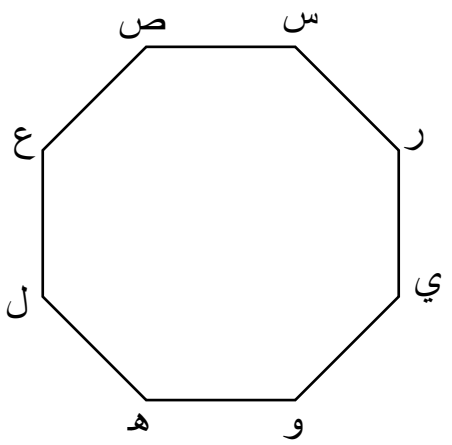
**(ج)** سُئِلَ أولياء الأمور لمدرسة إعدادية، عن أيّ تعليم يفضلونه لأبنائهم الطلبة، التعلُّم الحضوري أم التعلُّم عن بعد؟

**( د)** توزيع استبانات على المراجعين في إحدى الدوائر الحكومية؛ لسؤالهم عن طريقة التواصل المفضلة لديهم.

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**اقلب الصفحة**

**١١** إذا كان الشكل أدناه مضلع منتظم، ما ق ∠ س ص ع؟




**( أ )** ١٠٨°

**(ب)** ١٢٠°

**(ج)** ١٣٥°

**( د)** ١٤٠°

**١٢** أَيُّ المعادلات الآتية تمثل معادلة مستقيم، مقطعه الصادي ٢ وميله −٥؟

**( أ )** ص = ٢ س + ٥

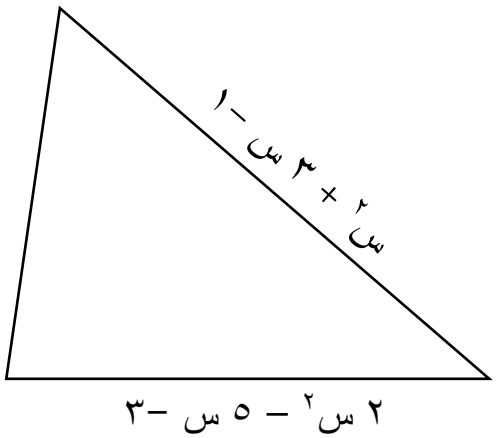
**(ب)** ص = −٥ س − ٢

**(ج)** ص = ٢ س − ٥

**( د)** ص = −٥ س + ٢

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**١٣** إذا كان محيط المثلث أدناه هو ٣س$^{٢}$ – س + ١،
فما كثيرة الحدود التي تمثل الضلع الثالث؟



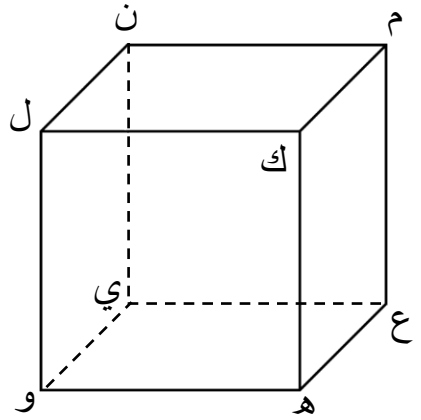

**( أ )** س + ٥
**(ب)** س – ٣
**(ج)** ٣ س$^{٢}$ –٢ س – ٤
**( د)** ٢س$^{٢}$ –٤ س + ٢

**١٤** أَيٌّ مما يأتي يمثل مجموعة حل المتباينة: ٢(س+٥) ≤ ٢٥ – س؟

**( أ )** { س | س ≤ ٥ }
**(ب)** { س | س ≥ ٥ }
**(ج)** { س | س ≥ ١٥ }
**( د)** { س | س ≤ ١٥ }

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب
**اقلب الصفحة**

**١٥** مستعملًا الشكل أدناه،




أَيٌّ من أزواج القطع المستقيمة الآتية تُمَثِّلُ قطعًا **متخالفة؟**

**( أ )** $\overline{\text{م ك}}$ ، $\overline{\text{ي و}}$

**(ب)** $\overline{\text{ن ي}}$ ، $\overline{\text{ع ي}}$

**(ج)** $\overline{\text{هـ و}}$ ، $\overline{\text{ي و}}$

**( د)** $\overline{\text{م ن}}$ ، $\overline{\text{ل و}}$

**١٦** ما قيمة (ر) التي تجعل المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٦)، (ر ، ٢) يوازي محور الصادات؟

**( أ )** -٦

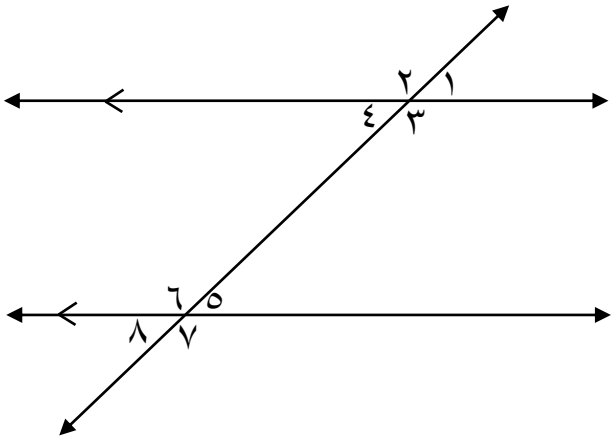
**(ب)** -٤

**(ج)** ٤

**( د)** ٦

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**١٧** في الشكل المجاور




إذا كان ق ∠ ٤ = (٣ س – ٤)

وَ ق ∠ ٥ = (٢ س + ١٦)

فأوجد قيمة س؟

**( أ )** ١٢

**(ب)** ٢٠

**(ج)** ٤٠

**( د)** ٥٦

**١٨** في تجربة إلقاء ٣ قطع نقود متمايزة.

ما احتمال ظهور صورة على جميع الأوجه؟

**( أ )** $\frac{١}{٨}$

**(ب)** $\frac{١}{٣}$

**(ج)** $\frac{٣}{٨}$

**( د)** $\frac{١}{٢}$

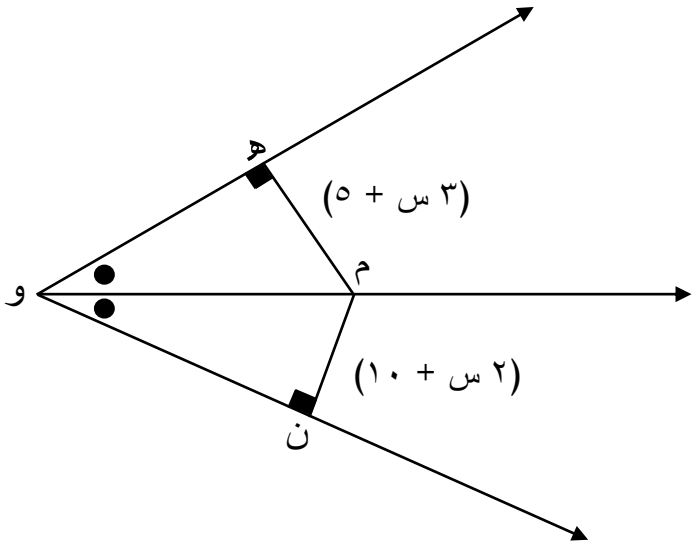
© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**اقلب الصفحة**

**١٩** إذا كان طولا ضلعين في مثلث هما ٣ سم ،١١ سم،
فأيٌّ من الأعداد الآتية يمكن أن يكون طولًا للضلع الثالث؟

**( أ )** ٦ سم
**(ب)** ٧ سم
**(ج)** ٨ سم
**( د)** ٩ سم

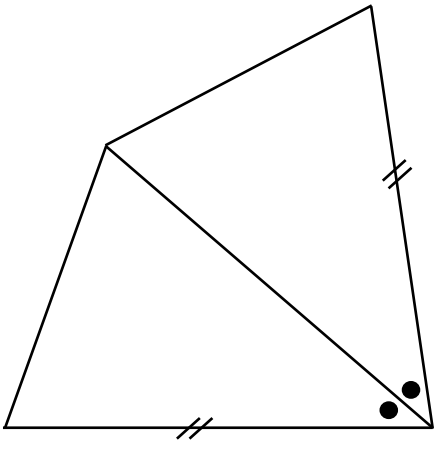
**٢٠** في الشكل أدناه، ما طول $\overline{\text{م هـ}}$ ؟




**( أ )** ١
**(ب)** ٥
**(ج)** ١٢
**( د)** ٢٠

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**٢١** أَيٌّ من المسلّمات/النظريات الآتية يمكن استعمالها؛ لإثبات أنَّ المثلثين في الشكل أدناه متطابقان؟



**( أ )** ض ز ض

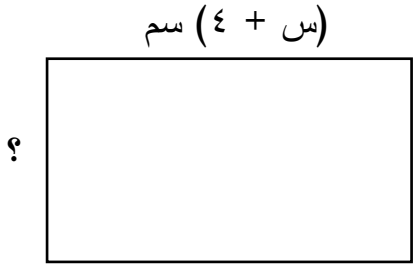
**(ب)** ز ز ض

**(ج)** ض ض ض

**( د)** ز ض ز

**٢٢** الشكل أدناه مستطيل مساحته تساوي $س^{٢} - ٥ س - ٣٦$

أَيٌّ تعبير مما يأتي يمثل عرض المستطيل بالسنتيمترات؟




**( أ )** س – ٩

**(ب)** س + ٩

**(ج)** س – ٦

**( د)** س + ٦

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**اقلب الصفحة**

**٢٣** يبين الجدول أدناه عدد الطاولات المبيعة في أحد المحلات.

| الزمن ( بالأشهر) (س) | عدد الطاولات (ص) |
|---|---|
| ١ | ١٠ |
| ٣ | ١٥ |
| ٥ | ٢٥ |
| ٧ | |

إذا كان معدل التغير في عدد الطاولات المبيعة خلال الفترة من الشهر الخامس إلى الشهر السابع يساوي ٣

فما عدد الطاولات المبيعة في الشهر السابع؟

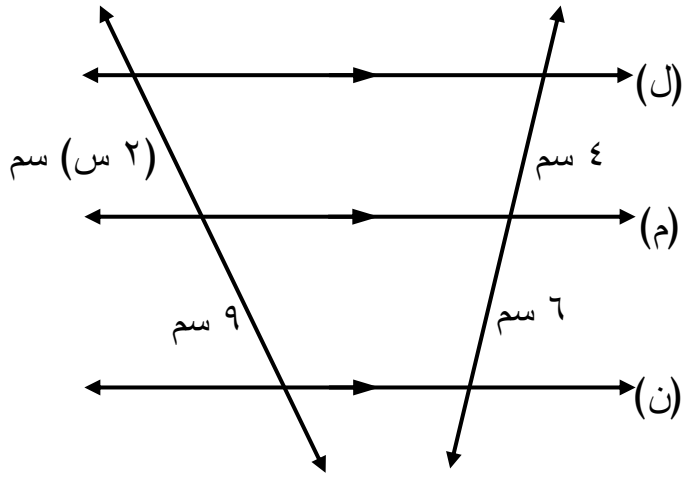
**( أ )** ٣٠
**(ب)** ٣١
**(ج)** ٣٥
**( د)** ٤٠

**٢٤** في المتتابعة الحسابية ١٣ ، ٩ ، ٥ ، ١ ، ....
ما رتبة الحد الذي قيمته –٤٣؟

**( أ )** ١٢
**(ب)** ١٣
**(ج)** ١٤
**( د)** ١٥

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**٢٥** في الشكل أدناه ل، م، ن مستقيمات متوازية.




ما قيمة س؟

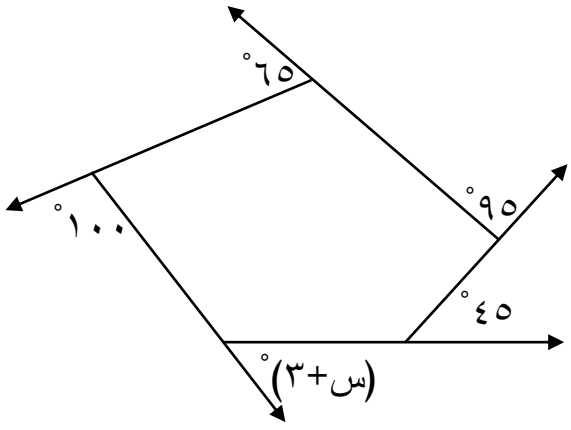
**( أ )** ٣

**(ب)** ٤

**(ج)** ٦

**( د)** ٧

**٢٦** ما قيمة س في الشكل المجاور؟




**( أ )** ٥٢

**(ب)** ٥٥

**(ج)** ٥٨

**( د)** ٦٠

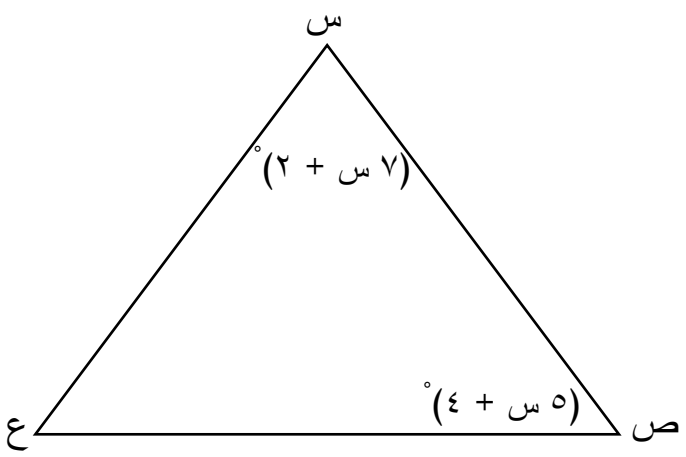
© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**اقلب الصفحة**

**٢٧** ما قيمة $^{٧}ق_{٣}$؟

**( أ )** ٢١
**(ب)** ٣٥
**(ج)** ٤٢
**( د)** ٢١٠

**٢٨** في الشكل المجاور إذا كان
س ص = س ع ، ما ق ∠ ع؟



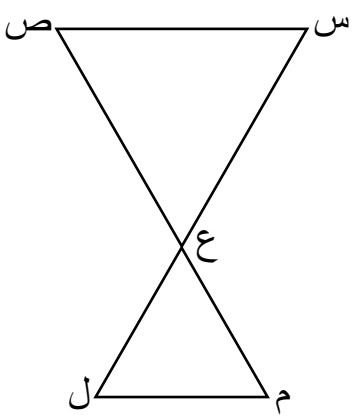

**( أ )** ٩°
**(ب)** ١٠°
**(ج)** ٥٤°
**( د)** ٧٢°

**٢٩** ما قيمة ك الممكنة التي تجعل ثلاثية الحدود: $س^{٢}$ + ك س +٣ قابلة للتحليل؟

**( أ )** ١
**(ب)** ٢
**(ج)** ٣
**( د)** ٤

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**٣٠** مستعينًا بالشكل المجاور، أَيٌّ من العبارات الإضافية الآتية كافية لإثبات أنَّ △ س ص ع ~ △ ل م ع؟



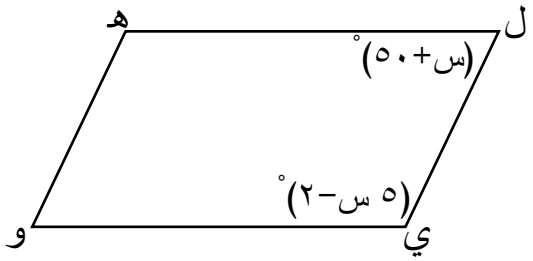

**( أ )** ∠ ع م ل ≅ ∠ ص ع س

**(ب)** $\overline{\text{س ص}}$ // $\overline{\text{ل م}}$

**(ج)** $\overline{\text{س ع}}$ ≅ $\overline{\text{ل ع}}$

**( د)** س ص = ل م

**٣١** إذا كان الشكل ل هـ و ي متوازي أضلاع،
فما قياس ∠ ل؟




**( أ )** ٢٢°

**(ب)** ٦٣°

**(ج)** ٧٢°

**( د)** ١٠٨°

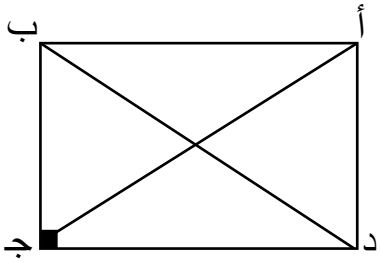
© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**اقلب الصفحة**

**٣٢** لدى حسن قطعة أرض على شكل مستطيل مساحتها ٤٨م$^{٢}$.
إذا كان طولها يزيد عن عرضها بمقدار ٢م، فما طول قطعة الأرض؟

**( أ )** ٤ م
**(ب)** ٦ م
**(ج)** ٨ م
**( د)** ١٢ م

**٣٣** الشكل المجاور أ ب جـ د مستطيل،
فيه ب د = ( ٧س – ١) سم ،
أ جـ = ( س + ٥ ) سم
ما طول $\overline{\text{أ جـ}}$ ؟




**( أ )** ١ سم
**(ب)** ٦ سم
**(ج)** ١١ سم
**( د)** ١٦ سم

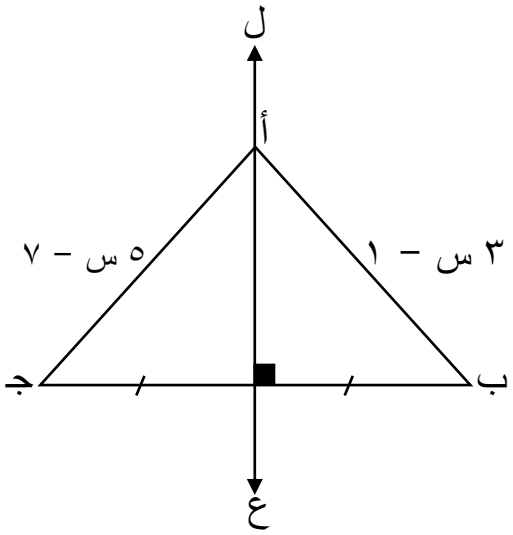
**٣٤** يبلغ عمر جاسم (س) عامًا، وله أَخَوانِ؛ أحدهما أكبر منه بعامين والآخر أصغر منه بعامين.
إذا كان حاصل ضرب عمر أخويه ٢١، فما عمر جاسم؟

**( أ )** ٣
**(ب)** ٥
**(ج)** ٧
**( د)** ٩

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**٣٥** في الشكل أدناه إذا كان $\overleftrightarrow{ل\ ع}$ عمود منصف لـ ب جـ.

فما قيمة س؟




**( أ )** –٤

**(ب)** –٣

**(ج)** ٣

**( د)** ٤

**٣٦** أيٌّ مما يأتي يمثل حلًّا للنظام الآتي؟

س = ص + ٥

٣س – ص = ٩

**( أ )** (٧ ، ٢)

**(ب)** (–٢ ، –٧)

**(ج)** (٤ ، ٣)

**( د)** (٢ ، –٣)

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

اقلب الصفحة

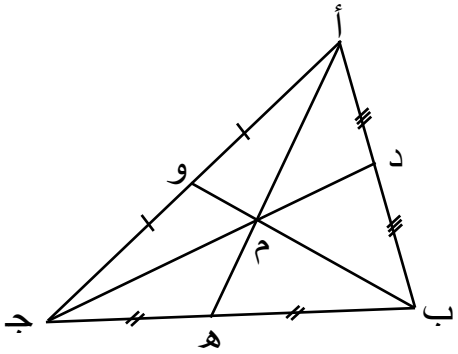
**٣٧** اشترى يعقوب ١٢ عُلبة زيت، و٢٠ كيس سكر، ويريد وضعها في رزم ليتبرع بها لعدد من الأسر المحتاجة. إذا كانت تحتوي كل رزمة على العدد نفسه من عُلب الزيت والعدد نفسه من أكياس السكر، فما أكبر عدد من الرزم التي عملها دون ترك أي علبة زيت أو كيس سكر؟

**( أ )** ٢
**(ب)** ٤
**(ج)** ١٢
**( د)** ٢٠

**٣٨** في الشكل المجاور إذا كانت م مركز $\triangle$ أ ب جـ،

وكان طول $\overline{\text{أ هـ}}$ ١٢ سم

فما طول $\overline{\text{م هـ}}$ ؟



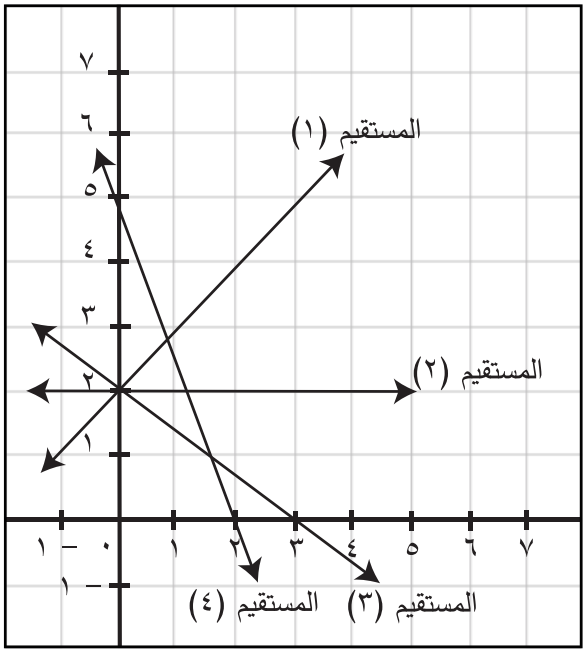

**( أ )** ٢ سم
**(ب)** ٤ سم
**(ج)** ٦ سم
**( د)** ٨ سم

**٣٩** إذا كان م، ن حدثّين متنافييّن، وكان ل(م) = ٠,٢، ل(م أو ن) = ٠,٨.
فما قيمة ل(ن)؟

**( أ )** ٠,١٦
**(ب)** ٠,٦
**(ج)** ١
**( د)** ٤

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**٤٠** يوضح الشكل الآتي التمثيل البياني لمجموعة من المعادلات الخطية.




أيٌ من المستقيمات السابقة هو التمثيل البياني لمعادلة خطية حلها س = ٢؟

**( أ )** المستقيم (١)

**(ب)** المستقيم (٢)

**(ج)** المستقيم (٣)

**( د)** المستقيم (٤)

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب

**MAT/9**

# امتحان الرياضيات ٢٠٢٤

**MATHEMATICS 2024**

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 بطبعها من المالك لها بقدر الإمكان. وكل الجهود الممكنة قد تم بذلها من قبل الناشر (هيئة جودة التعليم والتدريب) للتواصل مع مالكي حقوق الطبع و أخذ 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.

© ٢٠٢٤ هيئة جودة التعليم والتدريب