بسم الله الرحمن الرحيم

جـــــامعة اليـــــرموك

كليـــــــة التـــــربية

قسم المناهج وطرق التدريس

اختبار التفكير الرياضي

عزيزي الطالب:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

- يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى بعض مظاهر التفكير لدى الطلاب.
- يتكون الاختبار من (٢٥) فقرة بعضها موضوعي والآخر يحتاج إلى كتابة إجابة.
- يرجى قراءة كل فقرة بعناية، ووضع الإجابة المناسبة في المكان المخصص لها على ورقة الأسئلة.
- إنَّ إجابتك على هذا الاختبار لن تؤثر على درجتك في أي مادة وإنما الهدف الاستفادة منها في أغراض البحث العلمي بما يعود بالنفع والفائدة عليك وعلى زملائك.
- مدة الاختبار ساعة واحدة.

معلومات الطالب:

الاسم.....

الصف.....

المدرسة.....

الباحث

مهند أحمد مقدادي

١. ما هو الحد السابع في سلسلة الأعداد الآتية:

$٣\frac{١}{٢}$ ، $٥\frac{١}{٣}$ ، $٧\frac{١}{٤}$ ، $٩\frac{١}{٥}$ ، .....

الحد السابع هو: .....

٢. إذا كان مجموع الأعداد من (١) إلى (٦) يساوي $\frac{٦\times٧}{٢}$

و مجموع الأعداد من (١) إلى (٨) يساوي $\frac{٨\times٩}{٢}$

و مجموع الأعداد من (١) إلى (١٠) يساوي $\frac{١٠\times١١}{٢}$

الاستقراء: مجموع الأعداد من (١) إلى (ن) يساوي .....

٣. القاسم المشترك الأكبر للعددين ٢ ، ٣ يساوي ١ والمضاعف المشترك الأصغر بينهما يساوي ٦

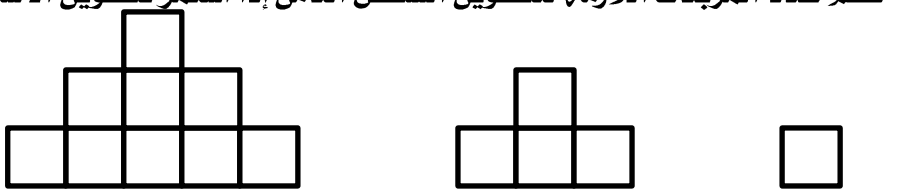
القاسم المشترك الأكبر للعددين ٤ ، ٧ يساوي ١ والمضاعف المشترك الأصغر بينهما يساوي ٢٨

القاسم المشترك الأكبر للعددين ٦ ، ١١ يساوي ١ والمضاعف المشترك الأصغر بينهما يساوي ٦٦

الاستقراء: إذا كان القاسم المشترك الأكبر للعددين يساوي ١

فإن المضاعف المشترك الأصغر للعددين يساوي .....

٤. كم عدد المربعات اللازمة لتكوين الشكل الثامن إذا استمر تكوين الأشكال حسب النمط الآتي:



عدد المربعات اللازمة لتكوين الشكل الثامن يساوي .....

٥. من خلال ملاحظة العبارات الآتية اكتب التعميم (بالكلمات أو الرموز) الذي يمكنك الوصول إليه

١. ٥+٣=٨ / ٧+٩=١٦ / ٩+٣=١٢ / ١١+٢٩=٤٠ / ٢٥+٧=٣٢

التعميم: .....

٦. إذا علمت أن مجموع زوايا مضلع (عدد أضلاعه ن) بالدرجات يساوي (ن-٢) × ١٨٠° فيمكن الاستنتاج أن مجموع زوايا المضلع السداسي بالدرجات يساوي .....

٧. إذا كان س > ص ، س < ل ، يمكن أن نستنتج من هذه العبارة أن:

(أ) ص > ل

(ب) ل > ص > س

(جـ) ص = ل

(د) ل > س > ص

٨. إذا علمت أن مجموع طولي أي ضلعين في أي مثلث أكبر من طول الضلع الثالث، فأي أطوال الأضلاع الآتية يمكن أن تشكل مثلثا؟

(أ) ٢ ، ٢ ، ٥

(ب) ٦ ، ٧ ، ٨

(جـ) ٩ ، ٤ ، ٥

(د) ١١ ، ٢ ، ٧

٩. العدد الأولي هو العدد الطبيعي الذي له عاملان (قاسمان) مختلفان فقط. يمكن أن نستنتج من هذا التعريف أن

(أ) كل عدد أولي هو عدد فردي

(ب) العدد (١) هو عدد أولي

(جـ) كل عدد فردي هو عدد أولي

(د) العدد (٢) هو العدد الزوجي الوحيد الأولي

١٠. بعض المثلثات المتساوية الساقين قائمة الزاوية. جميع المثلثات تلتقي مستقيماتها المتوسطة في نقطة واحدة. أ ب جـ مثلث قائم الزاوية. ماذا نستنتج عن المثلث أ ب جـ ؟

(أ) أ ب جـ مثلث مستقيماته المتوسطة متساوية.

(ب) أ ب جـ مثلث متساوي الساقين تلتقي مستقيماته المتوسطة في نقطة واحدة.

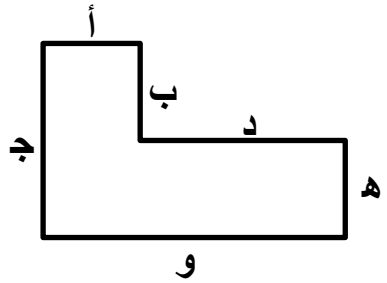
(جـ) أ ب جـ مثلث تلتقي مستقيماته المتوسطة في نقطة واحدة.

(د) أ ب جـ مثلث تلتقي مستقيماته المتوسطة في نقطة واحدة وليس متساوي الساقين.

١١. عبر بالرموز عن المعادلة التي ترتبط بالمسألة الآتية: ما العدد الذي إذا طرح منه (٨) وضرب الناتج في (٥) كان الناتج (١٠)؟

المعادلة هي: .....

١٢. جميع الصيغ الآتية تعبر عن مساحة الشكل المجاور باستثناء



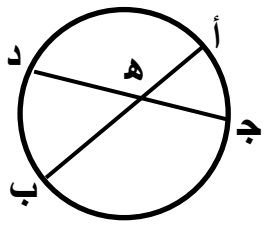
(أ) هـ × و + أ × ب

(ب) جـ × و - ب × د

(جـ) أ × جـ + هـ × و

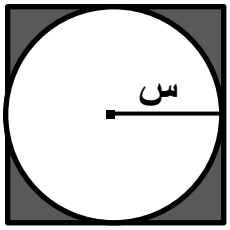
(د) أ × ب + أ × هـ + د × هـ

١٣. إذا تقاطع وتران في دائرة فإن مساحة المستطيل المكون من جزأي الوتر الأول تساوي مساحة المستطيل المكون من جزأي الوتر الثاني.



عبِّر عن العلاقة السابقة بالرموز: .....

١٤. الشكل المجاور يمثل مربعا بداخله دائرة تمس أضلاعه



عبِّر بالرموز عن مساحة المنطقة المظللة

مساحة المنطقة المظللة = ...

١٥. زرع محمود ثلاثة أمثال ما زرعه سعيد من الأشجار، وزرع رائد سبعة أشجار زيادة عن مثل ما زرعه سعيد.

إذا كانت س تمثل عدد الأشجار التي زرعها سعيد ، عبِّر بدلالة س عن مجموع الأشجار التي زرعها الثلاثة.

مجموع الأشجار التي زرعها الثلاثة = ...

١٦. ما هو الشكل الذي يمكن وضعه في المستطيل الرابع فيما يأتي:

(١) (٢) (٣) (٤)

١٧. البطاقة التي تحقق الشرط " لا يظهر على البطاقة عدد أو شكل " من البطاقات الآتية

هي البطاقة رقم .....

(١) (٢) (٣) (٤)

١٨. حنفيتان للماء تصبان في حوض، إذا فتحت الحنفية الأولى وحدها فإنها تملأ الحوض في (٤) ساعات، وتملأه الثانية وحدها في (٣) ساعات، فإذا فتحت الحنفيتان معا فبعد كم ساعة يمتلئ الحوض؟

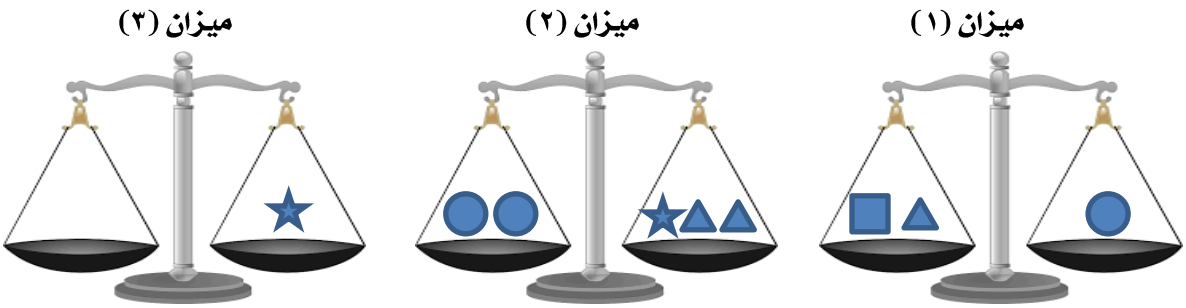
(أ) ساعتان

(ب) أقل من ساعتين

(جـ) أكثر من ساعتين

(د) ثلاث ساعات ونصف

١٩. أي شكل من الأشكال الثلاثة : ○ ، □ ، △ يجب أن يوضع في كفة الميزان الثالث؟ وكم عدد الأشكال التي نحتاجها لمعادلته؟



الشكـــــل هو: .....

عدد الأشكال = ...

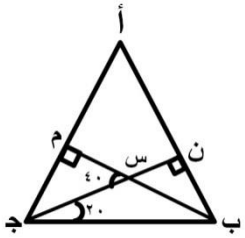
٢٠. عند مراقبة (٥) رياضيين: (أ ، ب ، جـ ، د ، هـ) في سباق للجري، لوحظ أن المتسابق (أ) يتقدم على المتسابق (ب) ويتقدم أيضا على المتسابق (جـ)، وأن المتسابق (ب) يتقدم على المتسابق (د) وأن المتسابق (هـ) أنهى السباق بعد المتسابق (جـ) وقبل المتسابق (ب).

الرياضي الذي يكون الثالث في نهاية السباق هو المتسابق .....

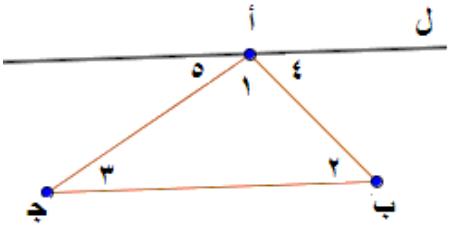
٢١. إذا كان س= ل + $\frac{١}{ل}$ ، ص= ل - $\frac{١}{ل}$. برهن أن $س^{٢} - ص^{٢} = ٤$

٢٢. أثبت أن $س^{٠} = ١$

٢٣. في المثلث أ ب جـ تقاطع العمودان (ب ن) و (جـ م) في النقطة س،
إذا كان قياس الزاوية م س ب = ٤٠° وقياس الزاوية س ب جـ = ٢٠°
فبرهن أن المثلث أ ب جـ متساوي الساقين.



٢٤. لإثبات أن مجموع زوايا المثلث = ١٨٠° رسم المستقيم ل الماربالنقطة (أ) والموازي للضلع (ب جـ) كما في الشكل المجاور ، أكمل الفراغات فيما يلي لتكمل البرهان:



ق∠٢ = ق∠..... (بالتبادل)

ق∠٣ = ق∠..... والسبب .....

لكن ق∠٤ + ق∠١ + ق∠٥ = ... والسبب .....

إذا ق∠١ + ق∠٢ + ق∠٣ = ... والسبب ..... وهو المطلوب

٢٥. من خلال القاعدة " إذا كان أطوال أضلاع مثلث هي ٣ ، ٤ ، ٥ فإن هذا المثلث قائم الزاوية " فأي عبارة من العبارات الآتية تعتبر صحيحة:

(أ) كل مثلث قائم الزاوية تكون النسبة بين أطوال أضلاعه كنسبة ٣ : ٤ : ٥.

(ب) بعض المثلثات القائمة الزاوية تكون النسبة بين أطوال أضلاعها كنسبة ٣ : ٤ : ٥.

(جـ) بعض المثلثات التي نسبة أطوال أضلاعها كنسبة ٣ : ٤ : ٥ لا تكون قائمة.

(د) هناك مثلثات ليست قائمة الزاوية والنسبة بين أطوال أضلاعها كنسبة ٣ : ٤ : ٥.