



وزارة التعليم  
Ministry of Education

المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم  
وكالة الشؤون التعليمية " بنين "

# دليل المعلم للدراسات والاختبارات الدولية

## PISA ٢٠١٨

### مفاهيم ونماذج - الرياضيات



OECD  
PISA



## الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
٧	معلمنا الفاضل / معلمتنا الفاضلة
٨	المقدمة
٩	أهداف ( PISA )
٩	مجالات التركيز في دورات الاختبار
١٠	توجيهات للمعلم والمعلمة
١١	المجالات المعرفية المستهدفة في اختبار البرنامج الدولي
١٢	مجالات محتوى مادة الرياضيات في اختبارات ( PISA )
١٣	الأسئلة المطروحة للنماذج التدريبية للاختبارات الدولية PISA
١٤	وقفة
١٥	سؤال ( ١ ) – المجال : القياس والهندسة - المحور : المال - عنوان السؤال : تحويل العملة
١٦	سؤال ( ٢ ) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : الأنماط ، التعابير - عنوان السؤال : حبيبات الحلوى
١٨	سؤال ( ٣ ) – المجال : القياس والهندسة - المحور : المحيط والمساحة - عنوان السؤال : الطاولة المستديرة
١٩	سؤال ( ٤ ) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : التمثيلات البيانية - عنوان السؤال : الحفلة والبعث الإعلامي
٢١	سؤال ( ٥ ) – المجال : الأعداد والعمليات - المحور : النسب والتناسب - عنوان السؤال : مغسلة أبيض كالثلج
٢٢	سؤال ( ٦ ) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : المعادلات - عنوان السؤال : الميزان
٢٣	سؤال ( ٧ ) – المجال : القياس والهندسة - المحور : الأشكال الهندسية الثلاثية الأبعاد - عنوان السؤال : صورة المكعب
٢٤	سؤال ( ٨ ) – المجال : الأعداد والعمليات - المحور : النسب والتناسب - عنوان السؤال : بطولات رياضية
٢٥	سؤال ( ٩ ) – المجال : الأعداد والعمليات - المحور : النسب والتناسب - عنوان السؤال : الكثافة السكانية
٢٦	سؤال ( ١٠ ) – المجال : الأعداد والعمليات - المحور : النسب والتناسب - عنوان السؤال : طلاء حائط منزل
٢٧	سؤال ( ١١ ) – المجال : القياس والهندسة - المحور : المحيط والمساحة - عنوان السؤال : زراعة أرض بالقمح
٢٨	سؤال ( ١٢ ) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : الاحتمال - عنوان السؤال : القرص الدوار
٢٩	سؤال ( ١٣ ) – المجال : الجبر ، القياس والهندسة - المحور : التعابير ، الحجم - عنوان السؤال : خزان الزيت
٣٠	سؤال ( ١٤ ) – المجال : القياس والهندسة - المحور : الوقت - عنوان السؤال : قطارات

## الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
٣١	سؤال (١٥) – المجال: القياس والهندسة - المحور: الحجم - عنوان السؤال: حاوية نقل بضائع
٣٢	سؤال (١٦) – المجال: الأنماط والجبر والدوال، القياس والهندسة - المحور: الأنماط، القياس - عنوان السؤال: شواء
٣٣	سؤال (١٧) – المجال: القياس والهندسة - المحور: المساحة - عنوان السؤال: نفق
٣٤	سؤال (١٨) – المجال: الأعداد والعمليات، القياس والهندسة - المحور: النسبة والتناسب، المال - عنوان السؤال: ضربية الدخل
٣٦	سؤال (١٩) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: الاحتمال - عنوان السؤال: البطاريات الجافة
٣٧	سؤال (٢٠) – المجال: الأعداد والعمليات - المحور: ضرب الأعداد الكلية - عنوان السؤال: مخبز كعك
٣٨	سؤال (٢١) – المجال: القياس والهندسة - المحور: الوقت - عنوان السؤال: الدردشة عبر الإنترنت
٤٠	سؤال (٢٢) – المجال: القياس والهندسة - المحور: المال - عنوان السؤال: سعر الصرف
٤١	سؤال (٢٣) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: التمثيلات البيانية + الاحتمال - عنوان السؤال: قطع حلوى بألوان مختلفة
٤٢	سؤال (٢٤) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: المتوسط الحسابي - عنوان السؤال: درجات امتحانات الرياضيات
٤٣	سؤال (٢٥) – المجال: الأعداد والعمليات - المحور: قسمة الأعداد الكلية - عنوان السؤال: رفوف الكتب
٤٤	سؤال (٢٦) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: التمثيلات البيانية - عنوان السؤال: النفايات
٤٥	سؤال (٢٧) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: الاحتمال - عنوان السؤال: وجبة بيتزا
٤٦	سؤال (٢٨) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: التمثيلات البيانية - عنوان السؤال: نتائج امتحان الرياضيات
٤٨	سؤال (٢٩) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: التمثيلات البيانية - عنوان السؤال: المسيرة
٥٠	سؤال (٣٠) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: التمثيلات البيانية - عنوان السؤال: درجة الحرارة تحت سطح الأرض
٥٢	سؤال (٣١) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: التمثيلات البيانية - عنوان السؤال: القطار
٥٤	سؤال (٣٢) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: التمثيلات البيانية - عنوان السؤال: سفر سعيد وسيف
٥٧	سؤال (٣٣) – المجال: الأعداد والعمليات - المحور: الكسور - عنوان السؤال: جدول الكسور وقنينة الماء
٥٩	سؤال (٣٤) – المجال: القياس والهندسة - المحور: المثلثات - عنوان السؤال: الدرج
٦٠	سؤال (٣٥) – المجال: تحليل البيانات والاحتمال - المحور: الاحتمال - عنوان السؤال: حجر النرد
٦١	سؤال (٣٦) – المجال: الأنماط والجبر والدوال - المحور: التعابير - عنوان السؤال: السيارة الأفضل

## الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
٦٢	سؤال (٣٧) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : الأنماط - عنوان السؤال : متوالية مربعات
٦٣	سؤال (٣٨) – المجال : الأعداد والعمليات ، تحليل البيانات والاحتمال - المحور : ضرب الأعداد الكلية ، الاحتمال - عنوان السؤال : لوح التزلج
٦٤	سؤال (٣٩) – المجال : القياس والهندسة - المحور : المساحة + المثلثات - عنوان السؤال : المزارع
٦٦	سؤال (٤٠) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : التعابير والمعادلات والمستوى الإحداثي - عنوان السؤال : الأشنة
٦٧	سؤال (٤١) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : التعابير والمعادلات والمستوى الاحداثي - عنوان السؤال : المشي
٦٩	سؤال (٤٢) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : الأنماط - عنوان السؤال : التفاح
٧١	سؤال (٤٣) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : الأنماط - عنوان السؤال : العملات المعدنية
٧٢	سؤال (٤٤) – المجال : الأعداد والعمليات - المحور : العد - عنوان السؤال : المكعبات
٧٣	سؤال (٤٥) – المجال : القياس والهندسة - المحور : القياس - عنوان السؤال : مساحة القارة
٧٤	سؤال (٤٦) – المجال : القياس والهندسة - المحور : الطول والمحيط - عنوان السؤال : البيتزا
٧٥	سؤال (٤٧) – المجال : القياس والهندسة - المحور : المساحة – الطول والمحيط - عنوان السؤال : الأشكال
٧٦	سؤال (٤٨) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : التمثيلات البيانية - عنوان السؤال : سرعة سيارات السباق
٧٨	سؤال (٤٩) – المجال : القياس والهندسة - المحور : المثلثات - عنوان السؤال : المثلثات
٧٩	سؤال (٥٠) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : التمثيلات البيانية - عنوان السؤال : السرقات
٨٠	سؤال (٥١) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : تمثيلات بيانية - عنوان السؤال : الفرمة
٨٣	سؤال (٥٢) – المجال : القياس والهندسة - المحور : الطول والمحيط - عنوان السؤال : النجار
٨٤	سؤال (٥٣) – المجال : القياس والهندسة - المحور : المساحة السطحية والحجم - عنوان السؤال : الفناء
٨٥	سؤال (٥٤) – المجال : الأنماط والجبر والدوال ، تحليل البيانات والاحتمال - المحور : الأنماط ، التمثيلات البيانية - عنوان السؤال : تركيز الدواء
٨٧	سؤال (٥٥) – المجال : القياس والهندسة - المحور : الحجم - عنوان السؤال : بناء المجسمات
٨٩	سؤال (٥٦) – المجال : القياس والهندسة - المحور : الوقت - عنوان السؤال : زمن رد الفعل
٩١	سؤال (٥٧) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : التمثيلات البيانية - عنوان السؤال : الصادرات
٩٢	سؤال (٥٨) – المجال : القياس والهندسة - المحور : القياس - عنوان السؤال : خزان الماء
٩٣	سؤال (٥٩) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : الاحتمال - عنوان السؤال : معرض الربيع

## الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
٩٤	سؤال (٦٠) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : الدوال - عنوان السؤال : الأرجوحة
٩٥	سؤال (٦١) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : الاحصاء - عنوان السؤال : أطوال الطلبة
٩٦	سؤال (٦٢) – المجال : القياس والهندسة - المحور : القياس - المساحة - عنوان السؤال : الدفع تبعاً للمساحة
٩٨	سؤال (٦٣) – المجال : الأعداد والعمليات - المحور : الكسور - عنوان السؤال : الزلازل
٩٩	سؤال (٦٤) – المجال : القياس والهندسة - المحور : القياس - عنوان السؤال : أحذية الأطفال
١٠٠	سؤال (٦٥) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : الإحصاء - عنوان السؤال : مباراة تنس الطاولة
١٠١	سؤال (٦٦) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : الأنماط - عنوان السؤال : المنارة
١٠٣	سؤال (٦٧) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : التمثيلات البيانية - عنوان السؤال : انخفاض مستويات غاز CO٢
١٠٦	سؤال (٦٨) – المجال : القياس والهندسة - المحور : التحويلات - عنوان السؤال : المبنى المتنوي
١٠٩	سؤال (٦٩) – المجال : الأنماط والجبر والدوال - المحور : التعابير والمعادلات - عنوان السؤال : دقات القلب
١١١	سؤال (٧٠) – المجال : القياس والهندسة - المحور : المساحة - عنوان السؤال : الحفلة الموسيقية
١١٢	سؤال (٧١) – المجال : الأعداد والعمليات - المحور : النسبة ، التناسب ، النسبة المئوية - عنوان السؤال : تأييد للحاكم
١١٣	سؤال (٧٢) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : التمثيلات البيانية - عنوان السؤال : الممرات متحركة
١١٤	سؤال (٧٣) – المجال : تحليل البيانات والاحتمال - المحور : التمثيلات البيانية - عنوان السؤال : الرسوم البريدية
١١٦	أجوبة الأسئلة لاختبارات الدولية PISA
١٣١	الخاتمة

## معلمنا الفاضل / معلمتنا الفاضلة :

نضع بين يديك هذا الدليل الإرشادي لإلقاء الضوء على أهداف تطبيق الاختبارات الدولية PISA ؛ للتعرف على آلية بنائها وتطبيقها في المواقف التعليمية المختلفة من خلال النصوص والأنشطة التعليمية التعليمية المستهدفة التي يدرسها المتعلمون ممن هم في سن ( ١٥ ) سنة .

نطمح من هذا الدليل إلى توضيح السبل بين ما يكتسبه المتعلم من المفاهيم ، والمعارف ، والمهارات في المناهج الدراسية المقررة لمادة الرياضيات في المملكة العربية السعودية ، وبين ما تتضمنه الاختبارات الدولية في مجال الرياضيات من مهارات تركز على :

- الأعداد والعمليات .
- الأنماط والجبر والدوال .
- القياس والهندسة .
- تحليل البيانات والاحتمال .

يشتمل هذا الدليل على عدة فصول مهمة نأمل منكم قراءتها جيداً ، والسير على نهجها في تدريس وتدريب الطلاب ؛ للوصول إلى مصاف الدول المتقدمة علمياً ، وفكرياً ، والحصول على نتائج أفضل لطلابنا في المملكة العربية السعودية في الاختبارات الدولية.

نأمل من الله تعالى أن يكون دليلنا معيناً ومرشداً لكم، وأن يتم تناول نماذج الاختبارات الدولية بصورة عملية بعيداً عن الجانب النظري؛ لنجعل المتعلم قادراً على استخدام الرياضيات بمجالاته المتعددة ومهاراته، ومفاهيمه استخداماً يُمكنه من توظيفه في مواقفه الحياتية التي تحقق رغباته وحاجاته.

إن التدريب السليم على الاختبارات الدولية سيساعد المتعلم على بناء شخصيته، ويجعله واعياً بمسؤولياته ، متفاعلاً مع مجتمعه في عالم دائم التغير؛ لتحقيق التنمية المستدامة؛ بما يعزز الانتماء للوطن والاعتزاز بما يتعلمه لتفعيله في كل جديد يخدم علمه ومعرفته .

أملنا كبير ، وثقتنا عظيمة بقدرة المعلمين والمتعلمين على مواكبة مسيرة العطاء والإبداع ؛ لجعل مملكتنا العربية السعودية في عداد الدول المتقدمة.

## المقدمة

إن البرنامج الدولي لتقييم الطلبة ( PISA ) جهد تعاوني للأعضاء المشاركين من بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ، إضافة إلى عدد آخر من الدول المشاركة وتجمع منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ( OECD ) بين ثلاثة مجالات محددة وهي : القراءة ، والرياضيات ، والعلوم ، دون تركيز كبير على محتوى المنهج ، بل على المعرفة والمهارات الأساسية التي يحتاجها البالغون في حياتهم ، إضافة إلى التركيز على استيعاب المفاهيم والقدرة على العمل في أي مجال تحت مختلف الظروف بهدف قياس مدى نجاح الطلاب الذين بلغ سنهم ( ١٥ ) سنة والذين هم على وشك استكمال تعليمهم الإلزامي والاستعداد لمواجهة تحديات مجتمعاتهم اليومية .

تنتهج منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية أسلوباً عاماً لتقييم المعارف والمهارات التي تعكس التغيرات الحالية في المنهج وتطبق الأسلوب المدرسي الهادف إلى استخدام المعرفة في المهام والتحديات اليومية لتعكس هذه المهارات قدرة الطلاب على مواصلة التعليم مدى الحياة بتطبيق ما تعلموه في المدرسة في مختلف مجالات حياتهم ، وتقييم اختباراتهم وقراراتهم .

( PISA ) " هي الأحرف الأولى للجملة الإنجليزية Programmer for International Student Assessment " أي برنامج التقييم الدولي للطلبة ، وهو عبارة عن مجموعة من الدراسات التي تشرف عليها منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية كل ثلاثة أعوام بهدف قياس أداء الأنظمة التربوية في البلدان الأعضاء . وتعتمد على معايير موحدة مثل تساوي أعمار الطلاب ( ١٥ عاماً فقط ) وتمائل الأسئلة التطبيقية ، وتحديد عوامل التاريخ والثقافة المحلية ( حيث لا يتم إجراء اختبارات في التاريخ أو اللغة أو الدين مثلاً ) .

## الخلاصة:

هو برنامج عالمي لتقييم وقياس المهارات المعرفية للطلاب من فئة ( ١٥ ) سنة. ويركز الاختبار الذي يجري كل ثلاثة سنوات على العلوم والرياضيات والقراءة مع التركيز في كل دورة على مادة معينة. يستغرق الاختبار ساعتين ويكون باللغتين الإنجليزية أو العربية.

## أهداف (PISA):

١- توفير مصادر غنية من المعلومات لصانعي السياسة التربوية ، والمدراء ، والتربويين ، ومطوري المناهج ، ومدربي المعلمين ، والعاملين في أجهزة القياس والتقويم ، والباحثين التربويين ، وجميع من له علاقة بمخرجات تعليم الرياضيات بغرض وضع الخطط وتنفيذ الأنشطة التي تسهم في تحسين تعليم الرياضيات.

٢- قياس مدى تأثير الأنظمة التربوية المختلفة في خلفياتها الثقافية والاجتماعية والاقتصادية لكل دولة مشاركة على مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات من خلال أداء الاختبار وتعبئة الاستبانة الخاصة بالدراسة .

## مجالات التركيز في دورات الاختبار:

يطبق اختبار البرنامج الدولي لتقييم الطلبة بصفة عامة كل ثلاث سنوات . ويتم التركيز بنسبة عالية في كل دورة على أحد الفروع الثلاثة ( القراءة- أو الرياضيات- أو العلوم ) حيث كان التركيز على القراءة سنة ( ٢٠٠٠ ) ، وعلى الرياضيات سنة ( ٢٠٠٣ ) ، وعلى العلوم سنة ( ٢٠٠٦ ) وعلى القراءة في سنة ( ٢٠٠٩ ) ، وفي سنة ( ٢٠١٢ ) التركيز على الرياضيات ، أما في سنة ( ٢٠١٥ ) فكان التركيز على مادة العلوم ، وفي ( ٢٠١٨ ) سيكون التركيز على القراءة بنسبة: ( ٧٠% من الأسئلة ).

من هذا المنطلق تأتي أهمية هذا الدليل الذي يركز على أسئلة مشابهة لأسئلة الاختبارات الدولية لتعريف المعلمين ببنائها ، ومستوياتها المختلفة تمهيدا لتحسين مستويات طلابهم واستعداداً لمشاركة مملكتنا في الدورة القادمة ٢٠١٨ PISA .

وقد تم تصنيف هذا الدليل حسب المجالات المختلفة للرياضيات مثل ما هو معمول به في الدراسة الدولية PISA ، وبداخل كل مجال تم بناء عدد من الأسئلة وتصنيفه بحسب المجال والمحور .

نأمل أن يستفيد المعلمون ، والمشرفون التربويون من هذا الدليل في ممارساتهم اليومية ويضفي الجديد عليهم .

## توجيهات للمعلم والمعلمة

### أخي المعلم .. أختي المعلمة :

لقد تم إعداد هذا الدليل نظرا للحاجة الماسة له ، حيث يعطي فكرة عامة عن البرنامج الدولي لتقييم الطلبة ( PISA ) ، وعن المحتوى الرياضي الإدراكي الذي تُصنف وفقه الدراسة ، كما يعطي تنوعاً واسعاً لأسئلة الاختبارات الدولية في الرياضيات في مجالاتها المختلفة ؛ لذلك ينبغي مراعاة الآتي :

- ١ . الاطلاع بشكل مركز على محتويات الدليل .
- ٢ . تدريب الطلاب والطالبات على الأسئلة الموجودة فيه ، ومحاكاتها في بناء أسئلة جديدة.
- ٣ . التنوع في طرائق التدريس التي تكسب الطالب المعارف والمهارات المطلوبة لحل أسئلة الاختبارات الدولية .
- ٤ . تطوير طرائق التقويم المستخدمة ودمج التقويم في التعليم لتتوافق مع طريقة التقويم المستخدمة في الاختبارات الدولية .
- ٥ . عمل مسابقات بين الطلاب في المدرسة تتضمن هذه الأسئلة أو جزء منها أو أسئلة مشابهة لها.
- ٦ . الاطلاع بشكل مستمر على ما يستجد في موضوع الاختبارات الدولية في مواقع الشبكة العنكبوتية .

## المجالات المعرفية المستهدفة في اختبار البرنامج الدولي :

يتطلب اختبار PISA المعارف الأربع الآتية :

### ١. المعرفة الرياضية "الرياضيات" :

وهي قدرة الفرد على تحديد وفهم الدور الذي تلعبه الرياضيات للتوصل إلى أحكام تقوم على أسس سليمة وعلى استخدام الرياضيات والتعامل معها بحيث تفي باحتياجات الفرد الحياتية كمواطن فعال ومسؤول صاحب تفكير سليم .

### ٢. معرفة القراءة :

هي قدرة الفرد على فهم واستيعاب واستخدام النصوص المكتوبة كي يحقق أهدافه ، وينمي معرفته وإمكانياته ، ويشارك في المجتمع .

### ٣. المعرفة العلمية " العلوم " :

هي القدرة على استخدام المعرفة العلمية لتحديد القضايا المطروحة والتوصل إلى الأدلة المعتمدة على النتائج والإثباتات الحاسمة ؛ لتساعد على اتخاذ القرارات الخاصة ببيئتنا الطبيعية وإجراء التغييرات فيها من خلال النشاطات البشرية .

### ٤. مهارات حل المشكلة :

وهي قدرة الفرد على استخدام المهارات المعرفية لمواجهة المواقف العلمية ذات التخصصات المتداخلة ؛ حيث لا تظهر طرائق الحل بوضوح وسهولة وحيث لا تكون مجالات المعرفة أو المناهج قابلة للتطبيق ضمن مجال واحد من الرياضيات أو العلوم أو القراءة.

## مجالات محتوى مادة الرياضيات في اختبارات ( PISA )

المحاور	المجالات
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ العدد .</li> <li>▪ الأعداد الكلية والقيمة المكانية .</li> <li>▪ جمع / طرح الأعداد الكلية .</li> <li>▪ ضرب / قسمة الأعداد الكلية .</li> <li>▪ الكسور .</li> <li>▪ الكسور العشرية .</li> <li>▪ النسبة ، التناسب ، النسبة المئوية .</li> <li>▪ الأعداد الصحيحة .</li> <li>▪ الأسس ، الجذور ، الأعداد الحقيقية .</li> <li>▪ الأعداد النسبية .</li> </ul>	الأعداد والعمليات
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الأنماط .</li> <li>▪ الجمل العددية .</li> <li>▪ التعابير والمعادلات والمستوى الإحداثي .</li> <li>▪ الدوال .</li> </ul>	الأنماط والجبر والدوال
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الأشكال الهندسية الثنائية والثلاثية الأبعاد .</li> <li>▪ الموقع .</li> <li>▪ الزوايا والخطوط .</li> <li>▪ الطول والمحيط .</li> <li>▪ المساحة .</li> <li>▪ الوقت .</li> <li>▪ المال .</li> <li>▪ القياس .</li> <li>▪ التحويلات .</li> <li>▪ المضلعات والدوائر .</li> <li>▪ المثلثات ورباعيات الأضلاع .</li> <li>▪ المساحة السطحية والحجم .</li> <li>▪ التشابه / المثلثات القائمة الزاوية .</li> </ul>	القياس والهندسة
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الفرز / التصنيف .</li> <li>▪ التمثيلات البيانية .</li> <li>▪ الإحصاء .</li> <li>▪ الاحتمال .</li> </ul>	تحليل البيانات والاحتمال

# الأسئلة المطروحة للنماذج التدريبية في الاختبارات الدولية PISA



OECD  
PISA

## وقفة :

القراءة لا تصنع مفكراً عظيماً ... ولا تصلح أن تكون بديلاً عن التفكير.

لأنها لا تمد العقل إلا بمواد المعرفة....

أما التفكير

هو الذي يجعل ما نقرأه ملكاً لنا .....

اسم السؤال	المحور	المجال	م
تحويل العملة	المال	القياس والهندسة	٣
<p>يريد أحمد أن يسافر من الرياض إلى بريطانيا لمدة شهر من أجل السياحة، وكان بحاجة إلى تحويل العملة من الريال السعودي إلى الجنيه الاسترليني . ذهب أحمد إلى محل الصرافة ووجد أن صرف العملة من الريال السعودي إلى الجنيه الاسترليني كالتالي :</p> <p>الجنيه الاسترليني = ٦,١٩٢٠٤ ريالاً سعودياً ( ١ GBP = ٦,١٩٢٠٤ SR )</p> <p>قام أحمد بتحويل ( ٢٠٠٠٠ ) ريال سعودي إلى جنيهات استرلينية.</p> <p>السؤال ( ١ ) :</p> <p>❖ كم المبلغ الذي حصل عليه أحمد بعد تحويله للمبلغ الذي معه لأقرب جنيه.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>السؤال ( ٢ ) :</p> <p>عند عودته من بريطانيا إلى الرياض بعد شهر، وجد أحمد أن ما تبقى معه هو ( ٤٠٠ ) جنهماً. فقام بتحويلها إلى الريال السعودي حيث كان صرف العملة كالتالي:</p> <p>الجنيه الاسترليني = ٦,٢٥ ريال سعودي ( ١ GBP = ٦,٢٥ SR ) .</p> <p>❖ احسب المبلغ الذي حصل عليه أحمد بعد تحويله للمبلغ المتبقي معه.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>السؤال ( ٣ ) :</p> <p>❖ احسب قيمة خسارته بعد تحويل ما تبقى معه من جنيه استرليني إلى ريال سعودي.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م										
حبيبات الحلوى	الأنماط ، التعابير	الأنماط والجبر والدوال	٣										
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>لدى عمر مجموعة من حبوب الحلوى قام بترتيبها على حسب النمط الموضح في الشكل، ليقوم بتوزيعها على ( ١٣ ) متسابق على أن يأخذ المتسابق الحاصل على المركز الأول المجموعة التي تحوي أكبر عدد من الحبوب، والمتسابق الحاصل على المركز الثاني المجموعة الأقل منها وهكذا حتى المتسابق الحاصل على المركز الأخير يأخذ المجموعة التي تحوي على ( ٣ ) حبيبات حلوى.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>عدد حبيبات المتسابق في المركز الاخير</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>عدد حبيبات المتسابق في المركز قبل الاخير</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>.....</p> </div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;"><b>السؤال ( ١ ) :</b></p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><b>❖ أكمل الجدول التالي :</b></p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th>عدد الحبيبات</th> <th>مركز المتسابق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>الأول ( ١ )</td> </tr> <tr> <td></td> <td>الثاني ( ٢ )</td> </tr> <tr> <td></td> <td>الثالث ( ٣ )</td> </tr> <tr> <td></td> <td>الرابع ( ٤ )</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;"><b>السؤال ( ٢ ) :</b></p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><b>❖ كم عدد الحبيبات التي حصل عليها المتسابق الحاصل على المركز العاشر.</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>				عدد الحبيبات	مركز المتسابق		الأول ( ١ )		الثاني ( ٢ )		الثالث ( ٣ )		الرابع ( ٤ )
عدد الحبيبات	مركز المتسابق												
	الأول ( ١ )												
	الثاني ( ٢ )												
	الثالث ( ٣ )												
	الرابع ( ٤ )												

السؤال (٣) :

❖ ما مركز المتسابق الذي حصل على ( ٢٧ ) حبيبة حلوى.

.....  
.....

السؤال (٤) :

❖ اكتب تعبيراً جبرياً يمثل عدد الحبيبات التي حصل عليها المتسابق الذي مركزه ( n ).

.....  
.....  
.....  
.....

٢

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الطاولة المستديرة	المحيط والمساحة	القياس والهندسة	٣



أراد خالد ( مدير عام إحدى الشركات الكبرى ) عقد اجتماع لمدراء الفروع والأقسام المختلفة لهذه الشركة في قاعة الاجتماعات التي يوجد بها طاولة دائرية كبيرة نصف قطرها هو ( ٢,٧٥ m ) ومفرغة من الداخل. يحتاج كل فرد إلى ( ٤٥ cm ) من محيط الدائرة ليجلس حول الطاولة.

السؤال ( ١ ) :

توقع خالد أن الطاولة تكفي لجلوس ( ٥٠ ) شخصاً حول الطاولة .  
❖ بين باستخدام العمليات الحسابية هل توقع خالد صحيحاً أم لا.

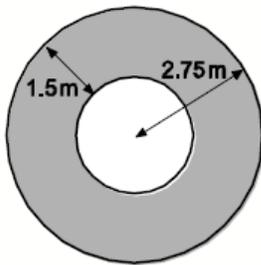
.....

.....

.....

٣

السؤال ( ٢ ) :



افترض أن الأشخاص الجالسين حول الطاولة يمكن أن تصل أيديهم إلى عمق ( ١,٥ m ) من الطاولة كما هو موضح بالشكل.  
❖ أوجد المساحة الكلية للطاولة التي يمكن أن يستفيد منها جميع الأشخاص الجالسين حول الطاولة.

.....

.....

.....

.....

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الحفلة والبث الإعلامي	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣
<p>تنظم لجنة طلاب الصف العاشر في إحدى المدارس حفلاً رياضياً وثقافياً من أجل تمويل تكاليف الاحتفال في نهاية العام الدراسي من أرباح هذا الحفل الرياضي. أراد أعضاء اللجنة بث إعلان في محطة الراديو المحلية وهم يفكرون في قيمة المبلغ الذي يجب استثماره في ذلك. ومن المعروف أنه كلما ازداد عدد مرات بث الإعلان فإن عدد المشتركين في الحفلة سيزداد وبذلك يزداد الدخل من بيع التذاكر، ولكن بالمقابل ازدياد عدد مرات البث يؤدي إلى زيادة تكاليف الإعلان. علماً بأن سعر بث الإعلان لمرة واحدة هو (SR ١٠٠)، وكل نشاط آخر يعتبر تطوعاً لذا لا توجد تكاليف إضافية.</p> <p style="text-align: center;"><b>أمامك خطان بيانيان :</b></p> <div style="text-align: center;"> <p>الخط البياني 1</p> <p>الخط البياني 2</p> </div> <p>بصف الخط البياني (١) : العلاقة بين عدد مرات البث والدخل من بيع التذاكر.</p> <p>بصف الخط البياني (٢) : العلاقة بين عدد مرات البث وتكاليف الإعلان.</p>			٤

السؤال ( ١ ) :

❖ إذا قرر أعضاء اللجنة بث الإعلان ( ٢٠ ) مرة ، فكم هو الربح المتوقع تقريباً ليستثمر في تمويل الاحتفال في نهاية العام الدراسي.

.....  
.....  
.....

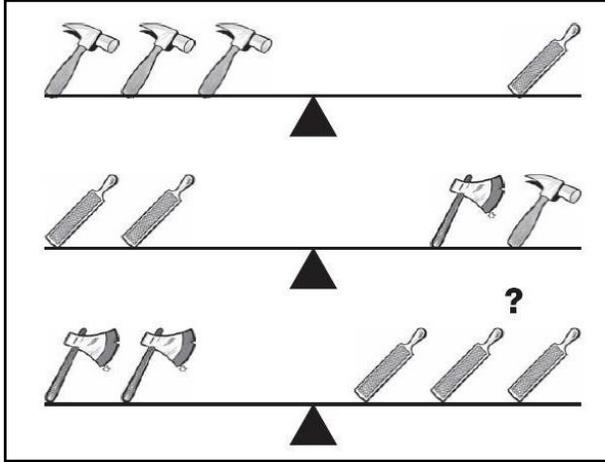
السؤال ( ٢ ) :

❖ ما عدد مرات البث تقريباً التي من الأفضل أن يتفق عليه أعضاء اللجنة لكي يحصلوا على الربح الأكبر؟ وضح طريقة الحل .

.....  
.....  
.....

٤

اسم السؤال	المحور	المجال	م
مغسلة أبيض كالتلج	النسب والتناسب	الأعداد والعمليات	٣
<p>أفتتحت مغسلة جديدة " أبيض كالتلج " في مدينة الرياض ، حَسَبَ صاحب المغسلة التكاليف ووجد أنّ هناك تكاليف ثابتة لليوم الواحد مقدارها ( ١٠٠ SR ) ، وتكاليف مقدارها ( ١,٥ SR ) لكل ( ١ Kg ) غسيل. اقترح صاحب المغسلة أسعارًا مخفضة لجذب الزبائن للمغسلة الجديدة وهو أن يدفع الزبون ( ٤ SR ) لكل ( ١ Kg ) غسيل .</p> <p>السؤال ( ١ ) :</p> <p>❖ ما هو دخل صاحب المغسلة في اليوم الذي يغسل فيه ( ١٠٠ Kg ) غسيل.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>السؤال ( ٢ ) :</p> <p>❖ ما هي النسبة المئوية لربح صاحب المغسلة من دخله في هذا اليوم.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٥

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الميزان	المعادلات	الأنماط والجبر والدوال	٣
<p>❖ اختر الأداة التي يجب إضافتها حتى يتساوى طرفي الميزان الثالث.</p> <div style="text-align: center;">  </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(A)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(B)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(C)</p> </div> </div>			
٦			

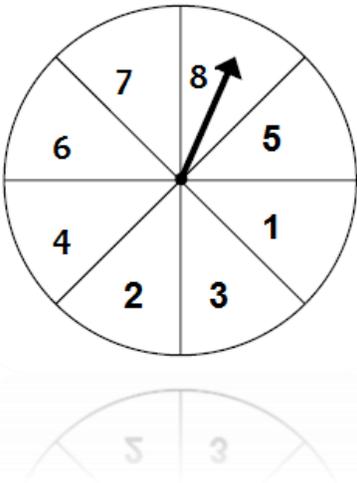
اسم السؤال	المحور	المجال	م
صورة المكعب	الأشكال الهندسية الثلاثية الأبعاد	القياس والهندسة	٣
❖ اختر صورة المكعب التي تمثل هذا الشكل.			
			٧

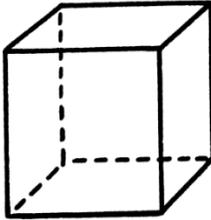
اسم السؤال	المحور	المجال	م																		
بطولات رياضية	النسب والتناسب	الأعداد والعمليات	٣																		
<p>شاركت خمس فرق في بطولة الدوري لكرة القدم في أحد الأعوام ، وكانت إنجازات هذه الفرق مبينة بالجدول أدناه .</p> <p>❖ أياً من هذه الفرق الأفضل إنجازاً ؟ فسر إجابتك.</p>			٨																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد المباريات التي أجريت</th> <th>عدد مرات الفوز</th> <th>الفريق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٠</td> <td>١٣</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>٢٠</td> <td>١٤</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>٢١</td> <td>١٦</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>١٨</td> <td>١٥</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>١٧</td> <td>١٢</td> <td>E</td> </tr> </tbody> </table>				عدد المباريات التي أجريت	عدد مرات الفوز	الفريق	٢٠	١٣	A	٢٠	١٤	B	٢١	١٦	C	١٨	١٥	D	١٧	١٢	E
عدد المباريات التي أجريت	عدد مرات الفوز	الفريق																			
٢٠	١٣	A																			
٢٠	١٤	B																			
٢١	١٦	C																			
١٨	١٥	D																			
١٧	١٢	E																			
.....																					
.....																					
.....																					

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الكثافة السكانية	النسب والتناسب	الأعداد والعمليات	٣
<p>تقاس الكثافة السكانية بعدد الأفراد الذين يعيشون في مساحة معينة ، فإذا كان عدد الأفراد الذين يعيشون في مدينة ما يبلغ ( ١٥٠٠٠٠ ) نسمة لكل كيلومتر مربع .</p> <p>السؤال ( ١ ) :</p> <p>❖ ما عدد الأفراد الذين يعيشون في ( ٢,٢٥ ) كيلومتر مربع.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>السؤال ( ٢ ) :</p> <p>❖ إذا كان عدد سكان مدينة ما هو ( ٣٧٥٠٠٠٠ ) نسمة ، فما هي مساحة هذه المدينة.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٩

اسم السؤال	المحور	المجال	م
طلاء حائط منزل	النسب والتناسب	الأعداد والعمليات	٣
 <p>يريد حسن دهان حائط منزله بمفرده ، فهو يستطيع دهان كل (<math>12 m^2</math>) من الحائط في ( ٤ ) دقائق ، فإذا علمت أن مساحة الحائط تساوي (<math>384 m^2</math>) .</p> <p>❖ فبعد كم دقيقة سيتبقى على حسن دهان (<math>93 m^2</math>) فقط.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			١٠

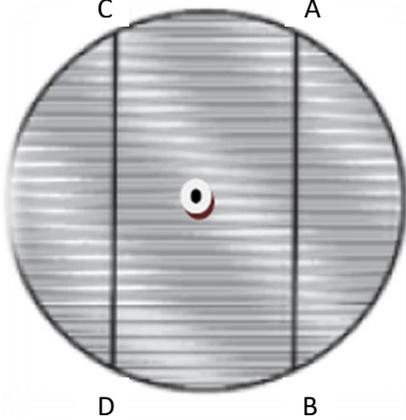
اسم السؤال	المحور	المجال	م
زراعة أرض بالقمح	المحيط والمساحة	القياس والهندسة	٣
			١١
<p>اشترى محمد أرض مستوية مستطيلة الشكل، محيطها يساوي ( ٤٠ ) متراً ، وأراد زراعتها بالقمح.</p> <p>❖ فما أكبر مساحة للأرض التي يمكن لمحمد زراعتها بالقمح.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م
القرص الدوار	الاحتمال	تحليل البيانات والاحتمال	٣
 <p>يلعب حسن وعلي لعبة القرص الدوار المبين في الشكل المجاور ، بحيث يربح حسن الجائزة إذا وقف المؤشر على عدد فردي ، ويربح علي الجائزة إذا وقف المؤشر على عدد زوجي .</p> <p>❖ من برأيك فرصته أكبر للفوز. فسر إجابتك.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			١٢

اسم السؤال	المحور	المجال	م
خزان الزيت	التعابير الحجم	الجبر القياس والهندسة	٣
 <p>ذهبت خديجة في رحلة إلى مصنع لتعبئة الزيوت فوجدت هناك خزاناً على شكل مكعب طول حرفه (٨) أمتار، ولاحظت أن العمال يقومون بتفريغ الزيت في عبوات بلاستيكية مكعبة الشكل ولا تعلم طول حرفها، وللأسف انتهت الرحلة ولم ينتهي العمال من تفريغ الخزان حيث انتهوا من ملء (١٢٥) عبوة، ثم أخذت خديجة تفكر في حجم الزيت المتبقي في الخزان.</p> <p>السؤال (١) :</p> <p>❖ فرضت خديجة أن طول حرف العبوة البلاستيكية المكعبة هو (<math>x</math>) متراً. فما المقدار الذي يمثل حجم الزيت المتبقي في الخزان. اجب عن استفسار خديجة مع التبرير.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			١٣

اسم السؤال	المحور	المجال	م
قطارات	الوقت	القياس والهندسة	٣
			١٤
<p>غادر قطار محطة بسرعة ( ٨٠ km/h ) وبعد ساعتين غادر قطار ثاني المحطة نفسها وبالاتجاه نفسه بسرعة ( ١٠٠ km/h ) .</p> <p>❖ متى سوف يلحق القطار الثاني بالقطار الأول؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م
حاوية نقل بضائع	الحجم	القياس والهندسة	٣
<p>حاوية لنقل البضائع على شكل متوازي مستطيلات أبعادها من الداخل هي ( ٣m ) ، ( ١,٥m ) ، ( ٢m ) .</p> <p>يراد تعبئتها بصناديق من الكرتون على شكل متوازي مستطيلات أبعاد الصندوق من الخارج هي ( ٤٠ cm ) ، ( ٢٥cm ) ، ( ٢٥cm ) .</p> <p>السؤال ( ١ ) :</p> <p>❖ ما هو أكبر عدد ممكن من الصناديق التي يمكن تعبئتها في الحاوية؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>السؤال ( ٢ ) :</p> <p>❖ احسب تكلفة النقل إذا كان تكلفة نقل الكرتون الواحد ( SR ٠,٧٥ ) .</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			١٥

اسم السؤال	المحور	المجال	م
شواء	الأنماط القياس	الأنماط والجبر والدوال القياس والهندسة	٣
 <p>يبين الشكل المجاور شبكة للشواء على شكل دائرة ، يراد تقويتها بإضافة القطعتين المعدنيتين AB ، CD ، بحيث تبعد كلاً من القطعتين عن المركز بمقدار (١٢cm) .</p> <p>❖ إذا علمت أن طول نصف قطر شبكة الشواء (الدائرة) تساوي (٢١cm) . احسب طول القطعتين.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			١٦

اسم السؤال	المحور	المجال	م
نفق	المساحة	القياس والهندسة	٣
			١٧
<p>نفق مدخله على شكل نصف دائرة قطرها ( m ١٦ ).</p> <p>❖ ما هو أقصى ارتفاع مسموح به لمرور شاحنة تحمل عربة على شكل متوازي مستطيلات عرضها يساوي ارتفاعها.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م										
ضريبة الدخل	النسبة والتناسب المال	الأعداد والعمليات القياس والهندسة	م										
<p>إذا علمت أن مقدار الضريبة على الدخل السنوي تحسب كما في الجدول التالي:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>مقدار الضريبة</th> <th>الدخل السنوي بالريال</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٥٠ هللة على كل ريال</td> <td>أقل من ٢٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>١٠٠ ريال + ١٠ هللات عن كل ريال يزيد عن ٢٠٠٠</td> <td>من ٢٠٠٠ إلى أقل من ٦٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٥٠٠ ريال + ٢٠ هللة عن كل ريال يزيد عن ٦٠٠٠</td> <td>من ٦٠٠٠ إلى أقل من ١٤٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٢٠٠٠ ريال + ٢٥ هللة عن كل ريال يزيد عن ١٤٠٠٠</td> <td>أكثر من أو يساوي ١٤٠٠٠</td> </tr> </tbody> </table>				مقدار الضريبة	الدخل السنوي بالريال	٥٠ هللة على كل ريال	أقل من ٢٠٠٠	١٠٠ ريال + ١٠ هللات عن كل ريال يزيد عن ٢٠٠٠	من ٢٠٠٠ إلى أقل من ٦٠٠٠	٥٠٠ ريال + ٢٠ هللة عن كل ريال يزيد عن ٦٠٠٠	من ٦٠٠٠ إلى أقل من ١٤٠٠٠	٢٠٠٠ ريال + ٢٥ هللة عن كل ريال يزيد عن ١٤٠٠٠	أكثر من أو يساوي ١٤٠٠٠
مقدار الضريبة	الدخل السنوي بالريال												
٥٠ هللة على كل ريال	أقل من ٢٠٠٠												
١٠٠ ريال + ١٠ هللات عن كل ريال يزيد عن ٢٠٠٠	من ٢٠٠٠ إلى أقل من ٦٠٠٠												
٥٠٠ ريال + ٢٠ هللة عن كل ريال يزيد عن ٦٠٠٠	من ٦٠٠٠ إلى أقل من ١٤٠٠٠												
٢٠٠٠ ريال + ٢٥ هللة عن كل ريال يزيد عن ١٤٠٠٠	أكثر من أو يساوي ١٤٠٠٠												
<p>السؤال (١):</p> <p>❖ أوجد مقدار ضريبة الدخل الواجبة على تاجرين أحدهما دخله السنوي عشرة آلاف ريال والآخر دخله خمسة آلاف ريال .</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>													
١٨													

السؤال (٢):

❖ اكتب القاعدة التي تمثل ما يدفعه المواطن من ضريبة في كل حالة.

القاعدة	مقدار الضريبة	الدخل السنوي بالريال
	٥٠ هللة على كل ريال	أقل من ٢٠٠٠
	١٠٠ ريال + ١٠ هللات عن كل ريال يزيد عن ٢٠٠٠	من ٢٠٠٠ إلى أقل من ٦٠٠٠
	٥٠٠ ريال + ٢٠ هللة عن كل ريال يزيد عن ٦٠٠٠	من ٦٠٠٠ إلى أقل من ١٤٠٠٠
	٢٠٠٠ ريال + ٢٥ هللة عن كل ريال يزيد عن ١٤٠٠٠	أكثر من أو يساوي ١٤٠٠٠

السؤال (٣):

❖ إذا كان مقدار ضريبة دخل التاجر سعيد هو (١٧٠٠) ريال . احسب الدخل السنوي لسعيد .  
موضحاً اجابتك .

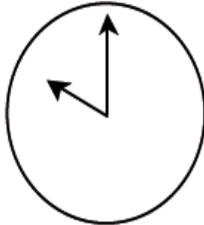
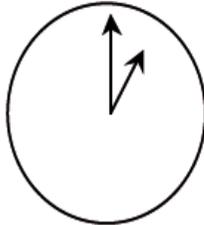
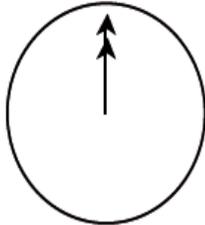
.....

.....

.....

اسم السؤال	المحور	المجال	م									
البطاريات الجافة	الاحتمال	تحليل البيانات والاحتمال	٣									
<p>يريد تاجر استيراد نوعين من البطاريات الجافة أحدهما من النوع (A) والآخر من النوع (B) .                      إذا قدمت له نتائج اختبار العينتين ، فكانت كما هو موضح في الجدول أدناه :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>( B )</th> <th>( A )</th> <th>العينة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١١</td> <td>٩</td> <td>عدد البطاريات الصالحة</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٣</td> <td>عدد البطاريات غير الصالحة</td> </tr> </tbody> </table> <p>❖ أي نوع من البطاريات سوف يختار التاجر. برر إجابتك .</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			( B )	( A )	العينة	١١	٩	عدد البطاريات الصالحة	٤	٣	عدد البطاريات غير الصالحة	١٩
( B )	( A )	العينة										
١١	٩	عدد البطاريات الصالحة										
٤	٣	عدد البطاريات غير الصالحة										

اسم السؤال	المحور	المجال	م
مخبز كعك	ضرب الأعداد الكلية	الأعداد والعمليات	٣
<p>ذهب سيف إلى أحد المخابز لشراء كعك ، ووجد أن هذا المخبز يقدم عرضاً لحجمين من الكعك.</p> <p>في العرض الأول: يبيع الكعكة الواحدة من الحجم الكبير ( ٤ ) ريالاً .</p> <p>وفي العرض الثاني: يبيع ثلاث كعكات من الحجم الصغير ( ٤ ) ريالاً.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>❖ أي العرضين أفضل لسيف. برر إجابتك.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٢٠

المجال	المحور	اسم السؤال
المقياس والهندسة	الوقت	الدردشة عبر الإنترنت
٢١		<p>ذهب الصديقان عمرو وعبدالله في بعثة إلى الخارج من أجل إكمال دراستهم الجامعية ، حيث ذهب عمر إلى استراليا وذهب عبدالله إلى ألمانيا ولكن ظل الصديقان على تواصل رغم اختلاف الدول.</p> <p>يتحدث عمر ( من مدينة سيدني / استراليا ) عادة مع عبدالله ( من مدينة برلين / ألمانيا ) بواسطة الدردشة عبر الإنترنت، وعليهما الدخول إلى الإنترنت في الوقت نفسه لكي يتمكنوا من التهاور.</p> <p>من أجل إيجاد وقت مناسب للتهاور، بحث عمر عن قائمة الأوقات في العالم فوجد ما يلي :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>سيدني الساعة 10:00 صباحاً</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>برلين الساعة 1:00 صباحاً</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>توقيت غرينتش الساعة 12:00 منتصف الليل</p> </div> </div> <p style="text-align: right;"><b>السؤال ( ١ ) :</b></p> <p>❖ عندما تكون الساعة ( ٧:٠٠ ) مساءً في سيدني ، كم تكون الساعة في برلين.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

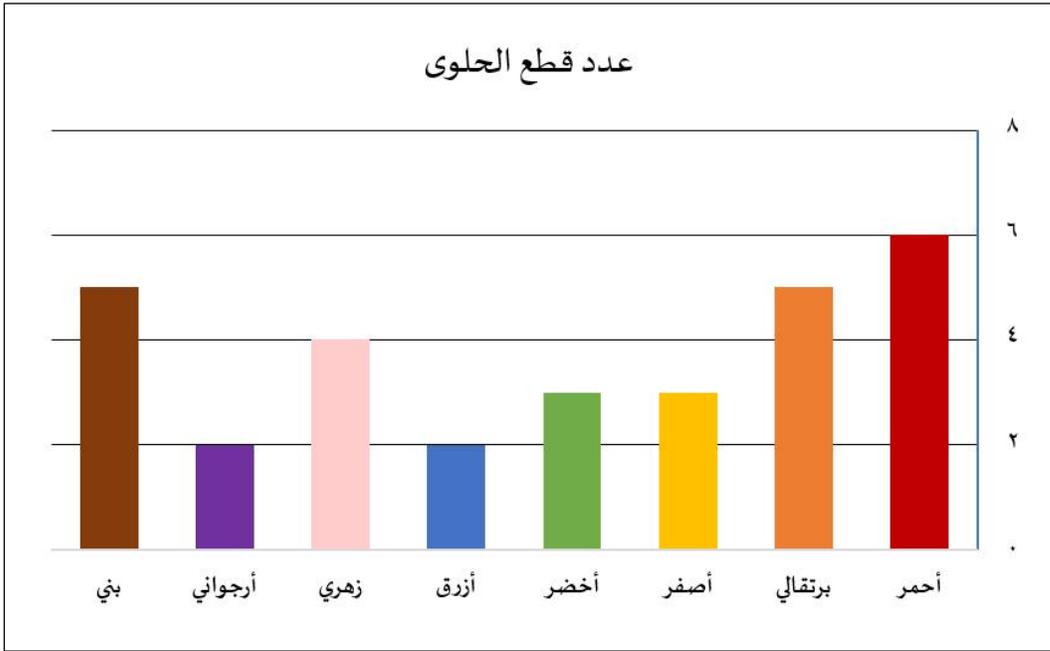
السؤال (٢):

لا يستطيع عمر وعبدالله الدردشة بين الساعة (٩:٠٠) صباحاً والساعة (٤:٣٠) عصراً حسب التوقيت المحلي لديهما لأن عليهما الذهاب إلى المدرسة. كما أنه لا يمكنهما التحاور من الساعة (١١:٠٠) ليلاً حتى الساعة (٧:٠٠) صباحاً حسب التوقيت المحلي لديهما لأنهما سيكونان نائمين.

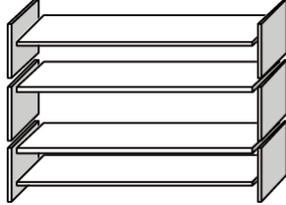
❖ ما هو التوقيت المناسب بالنسبة لعمر وعبدالله للتحاور. سجلوا التوقيت المحلي في الجدول التالي:

التوقيت	المكان
	سيدني
	برلين

اسم السؤال	المحور	المجال	م
سعر الصرف	المال	القياس والهندسة	٢
 <p>سافر أحمد مع أهله إلى سنغافورة من أجل العلاج ثم اضطر للسفر من سنغافورة إلى جنوب أفريقيا في مهمة عمل رسمية لمدة 3 أشهر.</p> <p>احتاج أحمد لتحويل بعض الدولارات السنغافورية ( SGD ) إلى راندات جنوب أفريقيا ( ZAR ) .</p> <p>السؤال ( ١ ) :</p> <p>وجد أحمد أنّ سعر صرف الدولار السنغافوريّ إلى الراند الجنوب أفريقيّ كان على النحو التالي :</p> <p>( ١ SGD = ٤,٢ ZAR )</p> <p>صرف أحمد ( 3000 ) دولار سنغافوريّ إلى الراند الجنوب أفريقيّ حسب سعر الصرف السابق.</p> <p>❖ ما هو المبلغ الذي حصل عليه أحمد بالراند الجنوب أفريقيّ.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>السؤال ( ٢ ) :</p> <p>عند عودته إلى سنغافورة بعد 3 أشهر، تبقّى معه مبلغ ( 3900 ZAR ) .</p> <p>صرف أحمد هذا المبلغ من جديد إلى دولارات سنغافوريةّ ( SGD ) . علماً بأنّ سعر الصرف قد تغيّر على النحو التالي : ( ١ SGD = ٤ ZAR ) .</p> <p>❖ ما هو المبلغ الذي حصل عليه أحمد بالدولار السنغافوريّ.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م																	
قطع حلوى بألوان مختلفة	التمثيلات البيانية + الاحتمال	تحليل البيانات والاحتمال	٣																	
<p>تسمح والدة علي لابنها بأخذ قطعة حلوى واحدة من الكيس ، علي لا يستطيع أن يرى قطع الحلوى.</p> <p>يوضح الرسم البياني المقابل عدد قطع الحلوى من كل لون في هذا الكيس :</p>			٢٣																	
<div style="text-align: center;"> <p>عدد قطع الحلوى</p>  <table border="1"> <caption>بيانات الرسم البياني</caption> <thead> <tr> <th>اللون</th> <th>عدد القطع</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بني</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>أرجواني</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>زهري</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>أزرق</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>أخضر</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>أصفر</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>برتقالي</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>أحمر</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> </div>				اللون	عدد القطع	بني	5	أرجواني	2	زهري	4	أزرق	2	أخضر	3	أصفر	3	برتقالي	5	أحمر
اللون	عدد القطع																			
بني	5																			
أرجواني	2																			
زهري	4																			
أزرق	2																			
أخضر	3																			
أصفر	3																			
برتقالي	5																			
أحمر	6																			
<p>❖ فما هو احتمال أن يأخذ علي قطعة حلوى لونها أحمر. اختر الإجابة الصحيحة.</p> <p>(A) ١٠%</p> <p>(B) ٢٠%</p> <p>(C) ٢٥%</p> <p>(D) ٥٠%</p>																				

اسم السؤال	المحور	المجال	م
درجات امتحانات الرياضيات	المتوسط الحسابي	تحليل البيانات والاحتمال	٣
<p>أجرت مدرسة اختبارات لمادة الرياضيات ( الدرجة العظمى هي ١٠٠ ).                      وكان معدل درجات الطالبة براءة في اختبارات الرياضيات الأربع الأولى هي ( ٦٠ ) درجة ، وحصلت                      في الاختبار الخامس على ( ٨٠ ) درجة .</p> <p>❖ ما هو معدّل درجات براءة في الاختبارات الخمسة للرياضيات.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٢٤

اسم السؤال	المحور	المجال	م
رفوف الكتب	قسمة الأعداد الكلية	الأعداد والعمليات	٣
<p>يحتاج النجار إلى الأدوات التالية لصنع مجموعة واحدة من رفوف الكتب:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>(٤) ألواح خشبية طويلة.  (٦) ألواح خشبية قصيرة.  (١٢) مشبك صغير.  مشبكان كبيران.  (١٤) برغي.</p> <p>لدى النجار (٢٦) لوحًا خشبيًا طويلًا، (٣٣) لوحًا خشبيًا قصيرًا، (٢٠٠) مشبك صغير، (٢٠) مشبكًا كبيرًا و(٥١٠) برغي.</p> <p>❖ كم مجموعة من رفوف الكتب يمكن للنجار أن يصنع؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			
			٢٥

اسم السؤال	المحور	المجال	م														
النفايات	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣														
<p>من أجل إعداد تقرير لمشروع البيئة ، قام مجموعة من الطلاب بجمع معلومات حول مدة التحلل لأنواع مختلفة من النفايات التي يرميها الناس :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع النفايات</th> <th>مدة التحلل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>قشرة موز</td> <td>١-٣ سنوات</td> </tr> <tr> <td>قشرة برتقال</td> <td>١-٣ سنوات</td> </tr> <tr> <td>علب الكرتون</td> <td>٥,٠ سنة</td> </tr> <tr> <td>علكة</td> <td>٢٠-٢٥ سنة</td> </tr> <tr> <td>صحف</td> <td>عدة أيام</td> </tr> <tr> <td>أكواب بولسترين</td> <td>أكثر من ١٠٠ سنة</td> </tr> </tbody> </table> <p>يرغب أحد الطلاب بعرض هذه البيانات على شكل رسم بياني بالأعمدة.</p> <p>❖ اذكر سبباً واحداً يفسر لماذا لا يناسب التمثيل بالأعمدة لعرض هذه البيانات .</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>				نوع النفايات	مدة التحلل	قشرة موز	١-٣ سنوات	قشرة برتقال	١-٣ سنوات	علب الكرتون	٥,٠ سنة	علكة	٢٠-٢٥ سنة	صحف	عدة أيام	أكواب بولسترين	أكثر من ١٠٠ سنة
نوع النفايات	مدة التحلل																
قشرة موز	١-٣ سنوات																
قشرة برتقال	١-٣ سنوات																
علب الكرتون	٥,٠ سنة																
علكة	٢٠-٢٥ سنة																
صحف	عدة أيام																
أكواب بولسترين	أكثر من ١٠٠ سنة																
			٢٦														

اسم السؤال	المحور	المجال	م
وجبة بيتزا	الاحتمال	تحليل البيانات والاحتمال	٢٧
<p>يمكنكم الحصول على وجبة بيتزا عادية مع جبنة وطماطم من محل لبيع البيتزا.                      وبإمكانكم أيضاً صنع البيتزا الخاصّة بكم مع إضافات وبسعر إضافي.                      يمكنكم الاختيار من بين أربع إضافات مختلفة: زيتون ، فلفل ، فطر وذرة.</p> <p>❖ يريد أحمد طلب بيتزا مع إضافتين مختلفتين . ما هو عدد الإمكانيات المختلفة للإضافات التي يمكن لأحمد أن يختار من بينها.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

المجال	المحور	اسم السؤال																																	
٣	التمثيلات البيانية	نتائج امتحان الرياضيات																																	
<p>يوضح الرسم البياني التالي نتائج امتحان الرياضيات لمجموعتين مشار إليهما ( المجموعة أ ) و ( المجموعة ب ) .</p> <p>معدل درجات ( المجموعة أ ) هو ( 62 ) ومعدل درجات ( المجموعة ب ) هو ( 64.5 ) .</p> <p>يجتاز الطلاب هذا الاختبار عندما يحصلون على ( 50 ) درجة فما فوق .</p> <p>استنادا إلى الرسم البياني ، تدعي المعلمة أنّ أداء ( المجموعة ب ) في الاختبار أفضل من أداء ( المجموعة أ ) .</p> <p>طلاب ( المجموعة أ ) لا يوافقون معلّمتهم الرأي، ويحاولون إقناعها بأنّ أداء ( المجموعة ب ) لم يكن أفضلًا .</p>																																			
٢٨	<p>نتائج اختبار الرياضيات</p> <table border="1"> <caption>نتائج اختبار الرياضيات</caption> <thead> <tr> <th>الدرجة</th> <th>المجموعة أ</th> <th>المجموعة ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9-0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>10-19</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>20-29</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>30-39</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>40-49</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>60-69</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>70-79</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80-89</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>90-100</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		الدرجة	المجموعة أ	المجموعة ب	9-0	1	0	10-19	0	0	20-29	0	0	30-39	0	0	40-49	0	2	50-59	3	1	60-69	4	5	70-79	2	3	80-89	2	1	90-100	0	0
الدرجة	المجموعة أ	المجموعة ب																																	
9-0	1	0																																	
10-19	0	0																																	
20-29	0	0																																	
30-39	0	0																																	
40-49	0	2																																	
50-59	3	1																																	
60-69	4	5																																	
70-79	2	3																																	
80-89	2	1																																	
90-100	0	0																																	

❖ استناداً إلى الرسم البياني ، اذكر سبباً رياضياً يمكن لطلاب (المجموعة أ) استخدامه.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

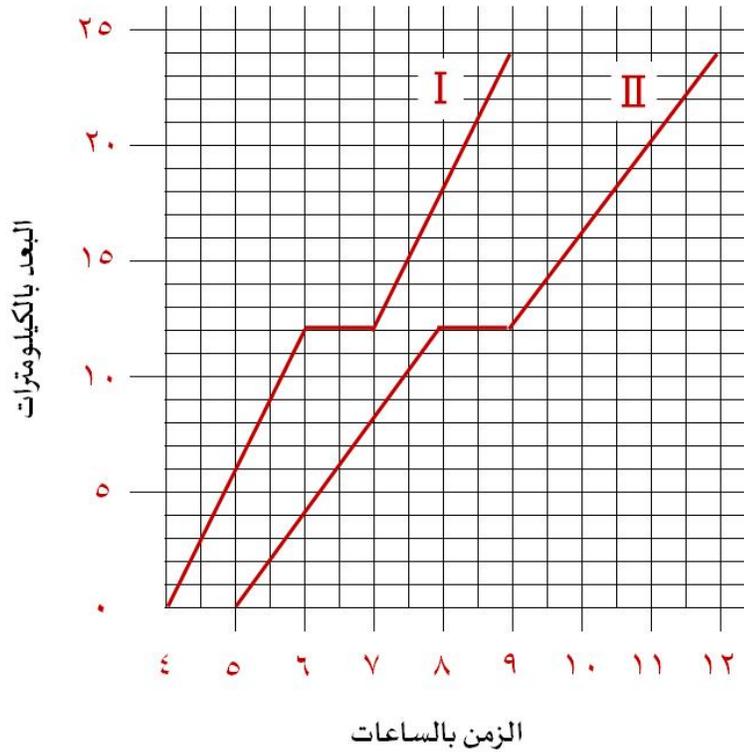
.....

.....

.....

اسم السؤال	المحور	المجال	م
المسيرة	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣

خرجت مجموعتان في مسيرة في نفس المسار.  
 سارت المجموعة السريعة بسرعة (٦ كم / ساعة).  
 سارت المجموعة البطيئة بسرعة (٤ كم / ساعة).  
 كل واحدة من المجموعتين استراحت مرة واحدة أثناء المسيرة.  
 يصف الرسم البياني ( I ) و ( II ) بُعد المجموعتين عن نقطة الخروج كدالة للزمن.



السؤال (١) :

❖ أي الرسمين البيانيين ( I ) و ( II ) يناسب المجموعة السريعة.

.....

.....

السؤال (٢):

❖ على أي بُعد عن نقطة الخروج كانت كل مجموعة عند الساعة (٦:٠٠) صباحًا.

.....  
.....  
.....

السؤال (٣):

❖ في أي ساعة كانت المجموعة السريعة على بُعد (١٨ كم) عن نقطة الخروج.

.....  
.....  
.....

السؤال (٤):

❖ كم كان البُعد بين المجموعتين عندما بدأت المجموعة البطيئة استراحتها.

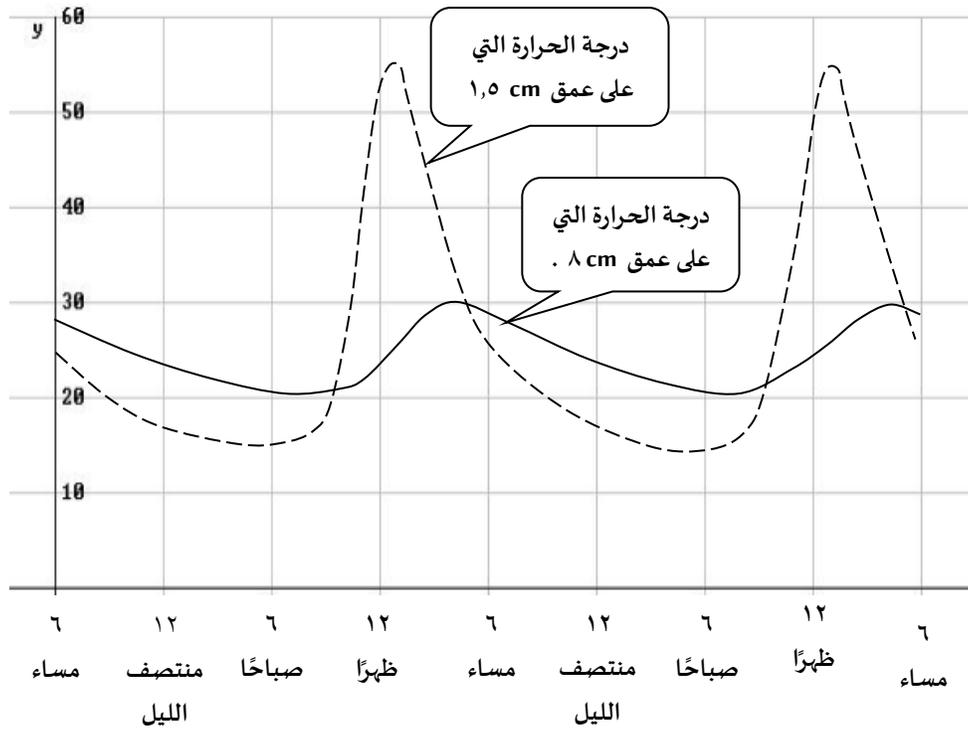
.....  
.....  
.....

اسم السؤال	المحور	المجال
درجة الحرارة تحت سطح الأرض	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال

٣

يصف الرسمان البيانيان التاليان درجة الحرارة تحت سطح الأرض على العمقين (١,٥ cm) ، (٨ cm) في يومين من أيام الربيع في جدة .

درجة الحرارة



٣٠

السؤال (١):

❖ ما هو الفرق ( بالتقريب ) بين درجة الحرارة العظمى ودرجة الحرارة الدنيا على عمق (١,٥ cm).

.....

.....

.....

السؤال (٢):

❖ هل درجة الحرارة التي على عمق ( ١,٥ cm ) أعلى من درجة الحرارة التي على عمق ( ٨ cm ) بين الساعة الـ ( ٦ ) مساءً والساعة الـ ( ٦ ) صباحًا. علّل.

.....

.....

.....

السؤال (٣):

❖ اختر الساعات التي كان فرق درجة الحرارة بين العمقين أكبر من ( ٢٠٠ ) .

(A) (٧) صباحًا. (B) (١٢) ظهرًا. (C) (٣) بعد الظهر.

.....

.....

.....

السؤال (٤):

❖ هل هناك ساعات خلال اليوم فيها درجة الحرارة التي على عمق ( ١,٥ cm ) مساوية لدرجة الحرارة التي على عمق ( ٨ cm ) . إذا كانت الإجابة بنعم ، ما هي الساعات بالتقريب.

.....

.....

٣٠

اسم السؤال	المحور	المجال	م
القطار	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣
<p>في التمثيل البياني التالي مواعيد قطارات الصباح بين المدينتين لوليا وتوجين مع وجود محطات ثانوية في القرية " أ " والقرية " ب ". ( استخدم هذا النوع من التمثيلات في أوروبا، في القرن الـ ١٩ ).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="198 642 613 1127" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="649 627 1326 1157" data-label="Figure"> <p>The graph shows the following schedule details:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Station: لوليا (Lulia)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Line 1: Departs at 6:00, arrives at قرية "ب" at 7:00, and arrives at توجين at 8:00.</li> <li>Line 2: Departs at 7:00, arrives at قرية "ب" at 8:00, and arrives at توجين at 9:00.</li> <li>Line 3: Departs at 8:00, arrives at قرية "ب" at 9:00, and arrives at توجين at 10:00.</li> </ul> </li> <li><b>Station: قرية "أ" (Qarya A)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Line 4: Arrives at 6:30, departs at 7:30, and arrives at توجين at 8:30.</li> <li>Line 5: Arrives at 7:30, departs at 8:30, and arrives at توجين at 9:30.</li> </ul> </li> <li><b>Station: قرية "ب" (Qarya B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Line 6: Arrives at 6:30, departs at 7:00, and arrives at توجين at 8:00.</li> <li>Line 7: Arrives at 7:00, departs at 7:30, and arrives at توجين at 8:30.</li> <li>Line 8: Arrives at 8:00, departs at 8:30, and arrives at توجين at 9:00.</li> <li>Line 9: Arrives at 9:00, departs at 9:30, and arrives at توجين at 10:00.</li> </ul> </li> </ul> </div> </div> <p style="text-align: right;">السؤال ( ١ ) :</p> <p>❖ يخرج قطار من لوليا عند الساعة ( ٧:٠٠ ) في أي ساعة يصل إلى توجين.</p> <p>.....</p>			

السؤال (٢):

❖ اكتب بجانب كل خط بياني، ما إذا كان يمثل مواعيد سفر قطار مباشر أم غير مباشر. فسّر إجابتك.

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال (٣):

❖ يريد عمر السفر من لوليا إلى القرية ( أ ) ، لكن يوجد قطار واحد مناسب فقط. في أي ساعة يجب عليه الخروج.

.....

.....

السؤال (٤):

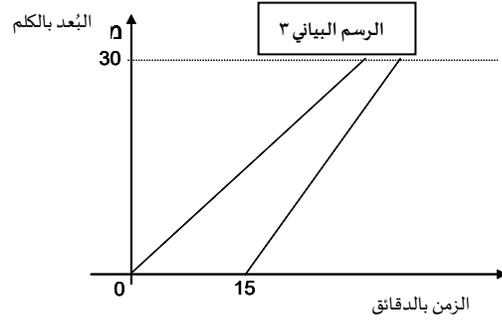
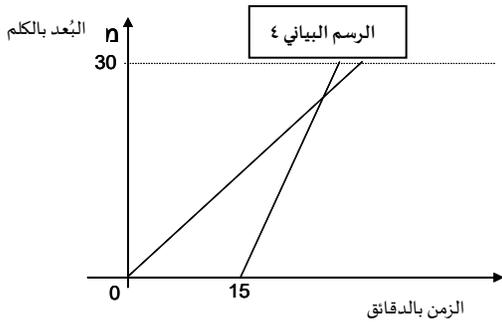
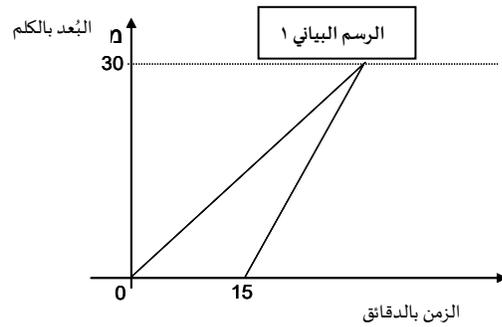
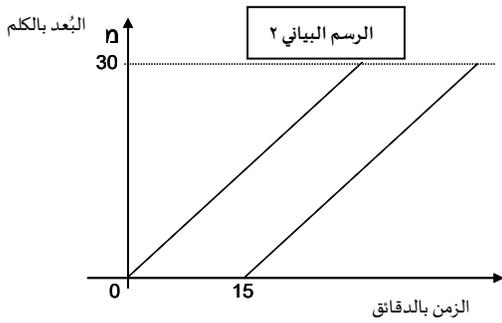
❖ أي قطار أسرع: القطار الذي يخرج من لوليا عند الساعة ( ٧:٠٠ ) أم الذي يخرج عند الساعة ( ٨:٣٠ ) . فسّر إجابتك.

.....

.....

اسم السؤال	المحور	المجال	م
سفر سعيد وسيف	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣

خرج سعيد من جدة إلى الرياض مسافة (٣٠ km) تقريباً. بعد (١٥) دقيقة تبعه سيف.  
تصف الرسوم البيانية التالية عدة حالات ممكنة لسفرهما.  
(على افتراض أنهما سافرا بسرعة ثابتة).



٣٢

السؤال (١):

❖ أي رسم بياني يصف الحالة التي يصل فيها سيف إلى الرياض قبل سعيد. فسر إجابتك.

.....

.....

السؤال (٢):

❖ أي رسم بياني يصف الحالة التي سافر فيها سيف أسرع ولكنه وصل بعد سعيد بعدة دقائق. فسّر إجابتك.

.....

.....

السؤال (٣):

❖ أي رسوم بيانية تصف الحالة التي فيها سرعة سيف أكبر من سرعة سعيد. فسّر إجابتك.

.....

.....

السؤال (٤):

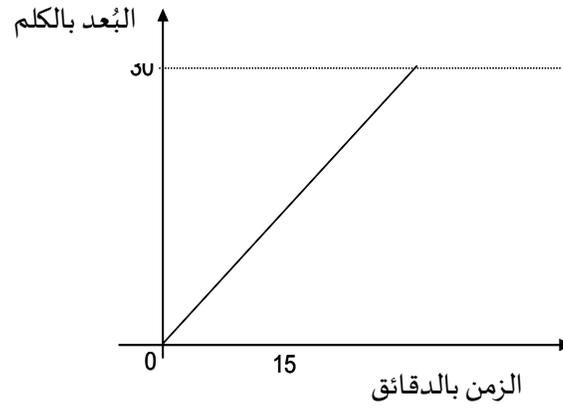
❖ أي رسم بياني يصف الحالة التي يصل فيها سيف الرياض بعد (١٥) دقيقة من وصول سعيد. فسّر إجابتك.

.....

.....

السؤال (٥):

❖ اصف إلى الرسم البياني التالي خطأً مستقيماً يصف المسافة التي قطعها سيف ، إذا خرج بعد سعيد بـ ( ١٥ ) دقيقة، لكنه سافر أبطأ منه.



٣٢

اسم السؤال	المحور	المجال	م					
جدول الكسور وقنينة الماء	الكسور	الأعداد والعمليات	٣					
<p>أعدت فاطمة وأمل لوحة جدول الكسور لغرفة مصادر الرياضيات. يتكون الجدول المعروض من (٧) أعمدة و(٦) صفوف. سجلت الأعداد في الخانات تبعاً لأنماط محددة .</p>								
	العمود ١	العمود ٢	العمود ٣	العمود ٤	العمود ٥	العمود ٦	العمود ٧	
الصف ١	$\frac{1}{4}$	١	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	٤		
الصف ٢	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	٢		$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	٥	
الصف ٣	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	٣	$3\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$	
الصف ٤	١	$1\frac{3}{4}$		$3\frac{1}{4}$	٤	$4\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{2}$	
الصف ٥	$1\frac{1}{4}$	٢	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	٥	$5\frac{3}{4}$	
الصف ٦	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	٣	$3\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$		٦	
<p>عندما أنهت كل من فاطمة وأمل عملهما ، انسكبت قنينة الماء على جدول الكسور ومسحت أعداد في أربع خانات .</p>								٣٣

السؤال (١):

❖ سجل الأعداد التي مسحت من الجدول .

.....

.....

.....

.....

السؤال (٢):

❖ ما هو العدد المسجل في الخانة ( ١٧ ) في العمود الأول.

.....

.....

السؤال (٣):

❖ ما هو العدد المسجل في الخانة ( ١٧ ) في الصف الأول.

.....

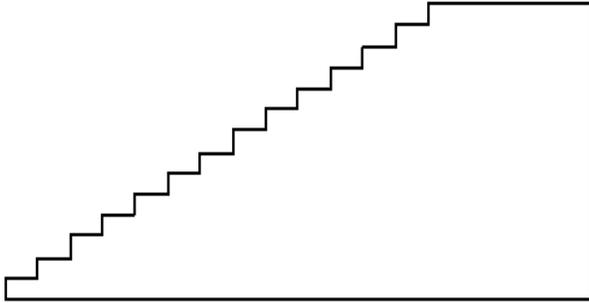
.....

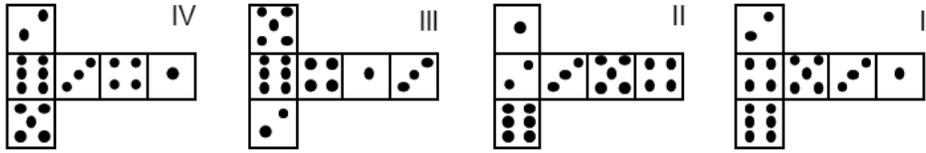
السؤال (٤):

❖ ما هو مجموع الأعداد الـ ( ١٠ ) الأولى في العمود السادس.

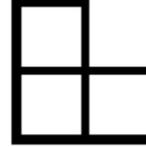
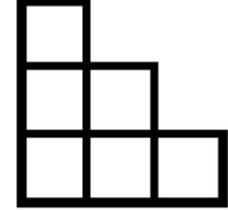
.....

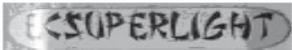
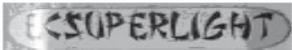
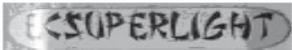
.....

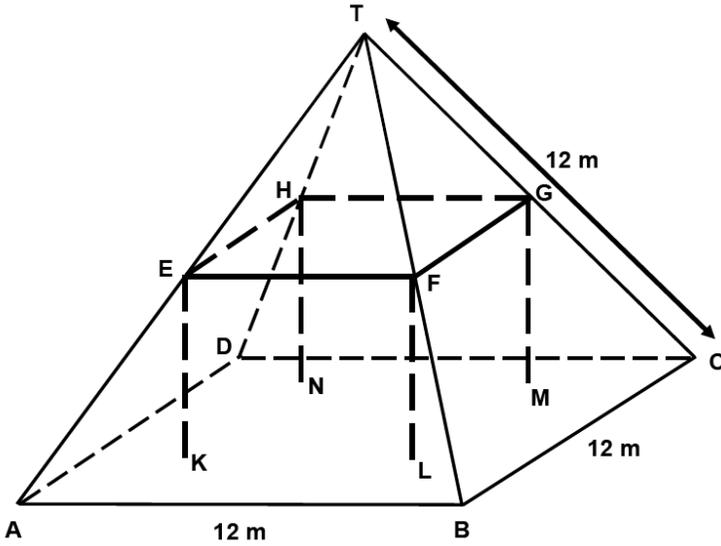
اسم السؤال	المحور	المجال	م
الدرج	المثلثات	القياس والهندسة	٣
<p>يبين الرسم التالي درج مؤلف من ( ١٤ ) درجة يبلغ ارتفاعه ( العمودي ) الإجمالي ( ٢٥٢ ) سم.</p>  <p>الارتفاع الإجمالي 252 سم</p> <p>البعد الأفقي 400 سم</p> <p>❖ ما هو ارتفاع كل درجة من الدرجات الـ ( ١٤ ) . فسّر إجابتك.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٣٤

اسم السؤال	المحور	المجال	م										
حجر النرد	الاحتمال	تحليل البيانات والاحتمال	٣										
<p>أمامك صورة لحجري نرد وهي مكعبات خاصة وضعت عليها أعداد تحقق القانون التالي:</p> <p>عدد النقاط الإجمالي لكل وجهين متقابلين هو دائماً سبعة يمكنكم صنع حجر نرد بسيط من خلال قص وطى وإصاق قطعة كرتون . يمكن القيام بذلك بعدة طرق.</p> <p>فيما يلي ( ٤ ) قصاصات يمكنكم استخدامها لصنع حجر نرد، له نقاط على الأوجه.</p> <p>❖ أيّ من القصاصات التالية يمكن طيها لتشكيل حجر نرد يحقق القانون : مجموع كل وجهين متقابلين يساوي ( ٧ ) .</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>❖ ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" في القائمة التالية بالنسبة لكل واحد من الأشكال.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>الشكل</th> <th>يحق القانون الذي بموجبه مجموع كل وجهين متقابلين يساوي 7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>نعم / لا</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>نعم / لا</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>نعم / لا</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>نعم / لا</td> </tr> </tbody> </table>				الشكل	يحق القانون الذي بموجبه مجموع كل وجهين متقابلين يساوي 7	I	نعم / لا	II	نعم / لا	III	نعم / لا	IV	نعم / لا
الشكل	يحق القانون الذي بموجبه مجموع كل وجهين متقابلين يساوي 7												
I	نعم / لا												
II	نعم / لا												
III	نعم / لا												
IV	نعم / لا												

اسم السؤال	المحور	المجال	م																														
السيارة الأفضل	التعابير	الأنماط والجبر والدوال	٣																														
<p>تستخدم وكالات السيارات نظام لتقييم السيارات الجديدة، وتمنح جائزة "سيارة العام" للسيارة التي تحقق أعلى درجة إجمالية. تم تقييم خمس سيارات جديدة وتظهر مستويات تقييمها في الجدول التالي :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>السيارة</th> <th>خصائص الأمان (S)</th> <th>فعالية الوقود (F)</th> <th>مظهر خارجي (E)</th> <th>تجهيزات داخلية (T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ca</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>M2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sp</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>N1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>KK</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>مستوى التقييم للسيارات يكون على النحو التالي:</p> <p>٣ = السيارة ممتازة.                  ٢ = السيارة جيّدة .                  ١ = السيارة لا بأس بها .</p> <p>لحساب الدرجة الإجمالية للسيارة ، تستخدم وكالة السيارات القانون التالي :</p> $\text{الدرجة الإجمالية} = (٣S) + F + E + T$ <p>❖ أوجد الدرجة الإجمالية للسيارة " Ca " . فسر إجابتك.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>				السيارة	خصائص الأمان (S)	فعالية الوقود (F)	مظهر خارجي (E)	تجهيزات داخلية (T)	Ca	3	1	2	3	M2	2	2	2	2	Sp	3	1	3	2	N1	1	3	3	3	KK	3	2	3	2
السيارة	خصائص الأمان (S)	فعالية الوقود (F)	مظهر خارجي (E)	تجهيزات داخلية (T)																													
Ca	3	1	2	3																													
M2	2	2	2	2																													
Sp	3	1	3	2																													
N1	1	3	3	3																													
KK	3	2	3	2																													

اسم السؤال	المحور	المجال	م
متوالية مربّعات	الأنماط	الأنماط والجبر والدوال	٣
<p>يبني راشد نمطاً مستخدماً مربّعات كما هو موضح بالشكل التالي :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>المرحلة 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>المرحلة 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>المرحلة 3</p> </div> </div> <p>استخدم راشد مربّعاً واحداً في المرحلة ( ١ ) ، وثلاثة مربّعات في المرحلة ( ٢ ) ، وستّة مربّعات في المرحلة ( ٣ ) .</p> <p>❖ ما عدد المربّعات الذي يجب عليه استخدامها في المرحلة الرّابعة.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٣٧

اسم السؤال	المحور	المجال	م												
لوح التزلج	ضرب الأعداد الكلية الاحتمال	الأعداد والعمليات تحليل البيانات والاحتمال	٣												
<p>مازن مولع جداً بركوب لوح التزلج . يزور مازن متجر " المتزلجون " ليطلع على الأسعار. في هذا المتجر بإمكانكم شراء لوح تزلج كامل . بالمقابل يمكن أيضاً شراء ( لوح خشبي، ومجموعة من ( ٤ عجلات، زوج من المحاور المعدنية ومجموعة أدوات ) لتركيب لوح التزلج الخاص بهم.</p> <p>فوجد أسعار المنتجات كالتالي</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المنتج</th> <th>السعر بالزد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> لوح تزلج كامل</td> <td>84 أو 82</td> </tr> <tr> <td> لوح خشبي</td> <td>65، 60، 40 أو</td> </tr> <tr> <td> مجموعة واحدة من 4 عجلات</td> <td>36 أو 14</td> </tr> <tr> <td> زوج من المحاور المعدنية</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td> مجموعة واحدة من الأدوات (روميكلات، قطع مطاطية، براغي وعزقات)</td> <td>20 أو 10</td> </tr> </tbody> </table>				المنتج	السعر بالزد	 لوح تزلج كامل	84 أو 82	 لوح خشبي	65، 60، 40 أو	 مجموعة واحدة من 4 عجلات	36 أو 14	 زوج من المحاور المعدنية	16	 مجموعة واحدة من الأدوات (روميكلات، قطع مطاطية، براغي وعزقات)	20 أو 10
المنتج	السعر بالزد														
 لوح تزلج كامل	84 أو 82														
 لوح خشبي	65، 60، 40 أو														
 مجموعة واحدة من 4 عجلات	36 أو 14														
 زوج من المحاور المعدنية	16														
 مجموعة واحدة من الأدوات (روميكلات، قطع مطاطية، براغي وعزقات)	20 أو 10														
<p>يتوفر في المتجر ثلاثة ألواح خشبية مختلفة، مجموعتين مختلفتين من العجلات ومجموعتين مختلفتين من الأدوات. أما المحاور المعدنية فيوجد منها نوع واحد فقط.</p> <p>❖ فكم عدد ألواح التزلج المختلفة التي يمكن لمازن أن يركبها. اختر الإجابة الصحيحة.</p> <p>(A) ٦</p> <p>(B) ٨</p> <p>(C) ١٠</p> <p>(D) ١٢</p>															

اسم السؤال	المحور	المجال	م
المزارع	المساحة + المثلثات	القياس والهندسة	٣
<p>البيت الريفي له سقف على شكل هرم، كما هو موضح في الصورة.</p>  <p>قام طالب برسم مخطط توضيحي لسقف البيت الريفي مع إضافة المقاسات عليه كما هو موضح في الأسفل.</p> 			
٣٩			

أرضية الغرفة العلوية ABCD في المخطط على شكل مربع. والأعمدة المساندة للسقف هي عبارة عن أحرف لمجسم ( المنشور القائم ) EFGHKL MN . E نقطة في منتصف AT ، F نقطة في منتصف BT ، G نقطة في منتصف CT و H نقطة في منتصف DT . طول جميع أحرف الهرم في المخطط تساوي ( ١٢ m ) .

السؤال ( ١ ) :

❖ احسب مساحة أرضية الغرفة العلوية ABCD .  
مساحة أرضية الغرفة العلوية ABCD = — مترا مربعا .

.....  
.....

٣٩

السؤال ( ٢ ) :

❖ احسب طول EF ، وهو أحد الأحرف الأفقية للمجسم .  
طول EF = — مترا .

.....  
.....

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الأشنة	التعابير والمعادلات والمستوى الإحداثي	الأنماط والجبر والدوال	٣
<p>يعتبر ذوبان الجليد أحد الظواهر السلبية للاحتباس الحراري. وبعد اثني عشر سنة من اختفاء الثلوج بدأت نباتات صغيرة تسمى الأشنة بالنمو على الصخور.</p> <p>كل أشنة تأخذ بالنمو على شكل دائرة تقريبا.</p> <p>يمكن تقدير العلاقة بين قطر هذه الدائرة وعمر الأشنة بهذا القانون:</p> $d = 7,0 \times \sqrt{t - 12}$ <p>حيث <math>t \geq 12</math> حيث <math>d</math> تمثل قطر نبات الأشنة بالمليمتر، و <math>t</math> تمثل عدد الأعوام من بعد اختفاء الثلوج.</p> <p>السؤال (١):</p> <p>باستخدام القانون، احسب طول قطر نبات الأشنة، بعد (١٦) عاما من اختفاء الثلوج.</p> <p>وضح خطوات الحل.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>السؤال (١):</p> <p>❖ قام أحمد بقياس طول قطر بعض نباتات الأشنة فوجدها (٣٥) مليمترا.</p> <p>ما عدد الأعوام التي مضت على اختفاء الثلوج من على هذه البقعة؟ وضح خطوات الحل.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٤.

اسم السؤال	المحور	المجال	م
المشي	التعابير والمعادلات والمستوى الاحداثي	الأنماط والجبر والدوال	٣
<p>بالنسبة للرجال فإن القانون <math>\frac{n}{P} = 140</math> يوضح العلاقة التقديرية بين <math>n</math> و <math>P</math> ، حيث :</p> <p><math>n =</math> عدد الخطوات في الدقيقة الواحدة .</p> <p><math>P =</math> المسافة بالأمتار .</p> 			٤١
<p>السؤال ( ١ ) :</p> <p>❖ إذا كان يمكن تطبيق القانون في حالة مشي هاني، وهاني يمشي بمعدل ( ٧٠ ) خطوة في الدقيقة، فما هي المسافة التي قطعها هاني بالنسبة له ؟ وضح خطوات الحل.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

السؤال (٢):

بلال يعلم أن المسافة هي ( ٠,٨٠ ) مترا، والقانون يمكن تطبيقه في حالة مشي بلال.

❖ احسب سرعة مشي بلال بالأمتار لكل دقيقة، و ثم بالكيلومترات لكل ساعة. وضح خطوات الحل.

٤١

اسم السؤال	المحور	المجال	م																		
التفاح	الأنماط	الأنماط والجبر والدوال	٤٢																		
<p>يقوم مزارع بزراعة أشجار التفاح بحيث تأخذ نمطا مربعا. ولحماية أشجار التفاح من الرياح قام المزارع بزراعة أشجار الصنوبر حول البستان.</p> <p>المخطط التالي يوضح الموقف السابق، حيث يمكنك رؤية النمط الذي اتخذته أشجار التفاح و أشجار الصنوبر لعدد (n) من صفوف أشجار التفاح:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>n = 1</p> <pre> x x x x ● x x x x </pre> </div> <div style="text-align: center;"> <p>n = 2</p> <pre> x x x x x x ● ● x x ● ● x x x x x x </pre> </div> <div style="text-align: center;"> <p>n = 3</p> <pre> x x x x x x x x ● ● ● x x ● ● ● x x ● ● ● x x ● ● ● x x x x x x x x </pre> </div> <div style="text-align: center;"> <p>n = 4</p> <pre> x x x x x x x x x ● ● ● ● x x ● ● ● ● x x ● ● ● ● x x ● ● ● ● x x ● ● ● ● x x ● ● ● ● x x ● ● ● ● x x x x x x x x x </pre> </div> </div> <p>X = أشجار الصنوبر ● = أشجار التفاح</p> <p style="text-align: right;"><b>السؤال (١):</b></p> <p style="text-align: right;"><b>❖ أكمل الجدول التالي:</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>عدد أشجار التفاح</th> <th>عدد أشجار الصنوبر</th> <th>n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١</td> <td>٨</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td></td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>٥</td> </tr> </tbody> </table>				عدد أشجار التفاح	عدد أشجار الصنوبر	n	١	٨	١	٤		٢			٣			٤			٥
عدد أشجار التفاح	عدد أشجار الصنوبر	n																			
١	٨	١																			
٤		٢																			
		٣																			
		٤																			
		٥																			

السؤال (٢):

يوجد قانونان لحساب عدد أشجار التفاح وعدد أشجار الصنوبر للنمط الموضح أعلاه:

$$\text{عدد أشجار التفاح} = n^2$$

$$\text{عدد أشجار الصنوبر} = 8n$$

حيث (n) يمثل عدد صفوف أشجار التفاح.

❖ هناك قيمة معينة لـ (n) تكون عندها عدد أشجار التفاح مساوية لعدد أشجار الصنوبر.

فأوجد قيمة (n) مع توضيح خطوات الحل.

.....

.....

السؤال (٣):

❖ افترض أن المزارع يريد توسعة البستان بشكل كبير وذلك بالعديد من صفوف الأشجار، إذا

عمل المزارع على توسعة البستان، فأيهما سوف يزداد بشكل أسرع: عدد أشجار التفاح أم

عدد أشجار الصنوبر؟ اشرح طريقة الحل.

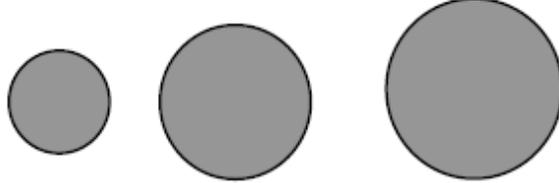
.....

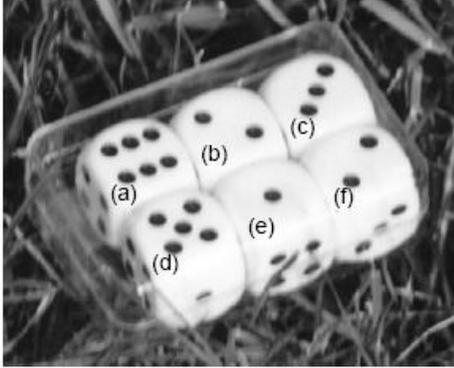
.....

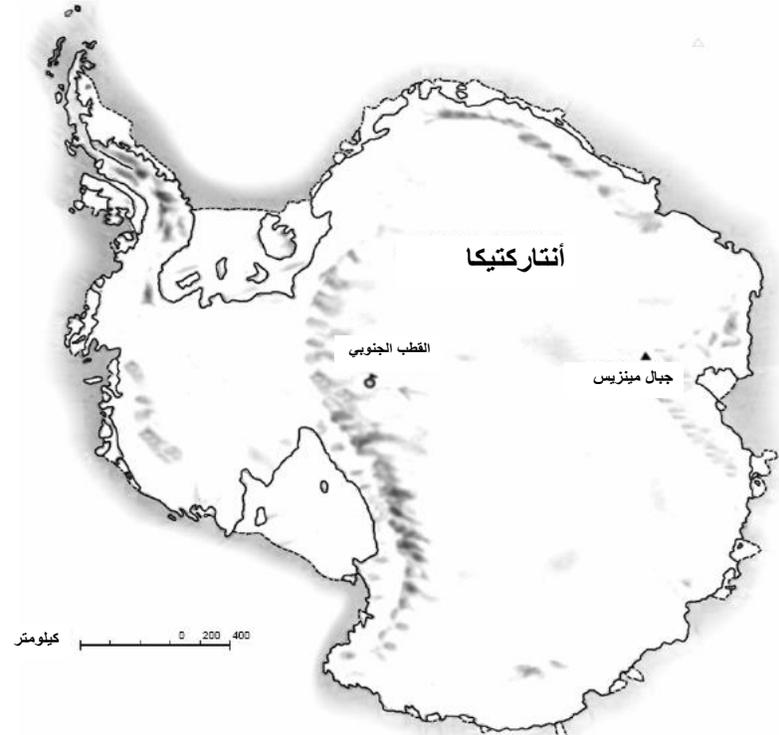
.....

.....

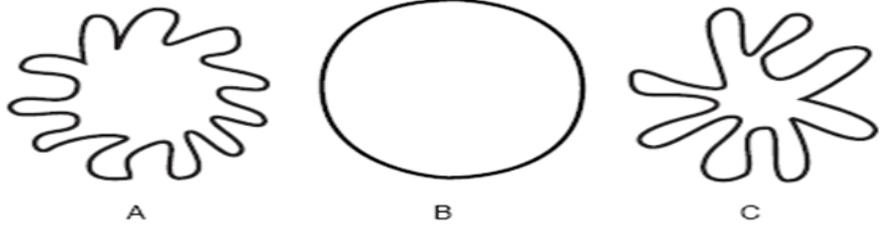
.....

اسم السؤال	المحور	المجال	م
العملات المعدنية	الأنماط	الأنماط والجبر والدوال	٤٣
<p>طلب منك تصميم مجموعة جديدة من العملات المعدنية. جميع العملات المعدنية يجب أن تكون دائرية وفضية اللون، ولكن بأطوال أقطار مختلفة.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>وجد الباحثون أن النظام المثالي للعملات المعدنية يتطابق مع المتطلبات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ أطوال أقطار العملات المعدنية يجب أن لا تكون أصغر من ( ١٥ mm ) وأن لا تكون أكبر من ( ٤٥ mm ) .</li> <li>▪ لأي عملة معدنية معطاة، يجب أن يكون طول قطر العملة المعدنية التالية أكبر بـ ( ٣٠ % ) على الأقل.</li> <li>▪ جهاز صك النقود يستطيع فقط صك نقود بأطوال أقطار ذات أعداد كلية من المليمترات ( مثال: ١٧ mm مسموح به ، ١٧,٣ mm غير مسموح به ) .</li> </ul> <p>طلب منك تصميم مجموعة من العملات المعدنية التي تتطابق مع المتطلبات الموجودة أعلاه. يجب أن تبدأ بعملة معدنية طول قطرها ( ١٥ mm ) وبحيث تحتوي مجموعتك على أكبر عدد ممكن من القطع المعدنية.</p> <p>❖ ما أكبر طول لأقطار العملات المعدنية في مجموعتك؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م												
المكعبات	العد	الأعداد والعمليات	٤٤												
<p>في هذه الصورة يمكنك رؤية ست أزهار نرد، معنونة من (a) إلى (f).                      لجميع أزهار النرد توجد قاعدة ثابتة:                      مجموع أعداد النقاط الموجودة على وجهين متعاكسين لكل زهر نرد هو دائما سبعة.</p> 															
<p>❖ اكتب في كل مربع عدد النقاط على الوجه السفلي لكل زهر نرد وما يقابله في الصورة.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>(a)</td> <td>(b)</td> <td>(c)</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td>(d)</td> <td>(e)</td> <td>(f)</td> </tr> </table>			(a)	(b)	(c)							(d)	(e)	(f)	
(a)	(b)	(c)													
(d)	(e)	(f)													

اسم السؤال	المحور	المجال	م
مساحة القارة	القياس	القياس والهندسة	٣
<p>في الأسفل خريطة أنتاركتيكا.</p>  <p>❖ باستخدام مقياس رسم الخريطة قدر مساحة أنتاركتيكا. وضح خطوات الحل و اشرح طريقة تقديرك للإجابة. ( تستطيع الرسم على الخريطة إذا كان ذلك يساعدك في التقدير).</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٤٥

اسم السؤال	المحور	المجال	م
البيتزا	الطول والمحيط	القياس والهندسة	٣
<p>عامل في محل للبيتزا يقدم اثنتين من البيتزا الدائرية لهما نفس السمك ولكن بقياسات مختلفة، البيتزا الأصغر طول قطرها (٣٠ cm) وسعرها (٣٠ زدا). والبيتزا الأكبر طول قطرها (٤٠ cm) وسعرها (٤٠ زدا).</p> <p>❖ أي نوع من البيتزا أفضل في القيمة المالية؟ وضح السبب.</p> <p>.....</p>			٤٦

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الأشكال	المساحة - الطول والمحيط	القياس والهندسة	٤
			
<p>السؤال (١):</p> <p>❖ أي الأشكال له أكبر مساحة؟ اشرح السبب.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			
<p>السؤال (٢):</p> <p>❖ اشرح طريقة لتقدير مساحة الشكل (C).</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			
<p>السؤال (٣):</p> <p>❖ اشرح طريقة لتقدير محيط الشكل (C).</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م
سرعة سيارات السباق	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣
<p>الرسم البياني يوضح مدى تغير سرعة سيارة سباق على مسار مستوي طوله (٣) كيلومترات خلال الدورة الثانية من السباق.</p> <p>السرعة (Km/h)</p> <p>سرعة سيارة السباق على طريق ٣ km (الدورة الثانية)</p> <p>خط البداية</p> <p>المسافة على المسار (km)</p> <p>السؤال (١):</p> <p>❖ ما المسافة التقديرية بين خط البداية وبداية أطول جزء مستقيم في المسار؟</p> <p>١. ٠,٥ km .</p> <p>٢. ١,٥ km .</p> <p>٣. ٢,٣ km .</p> <p>٤. ٢,٦ km .</p> <p>السؤال (٢):</p> <p>❖ أين سجلت أقل سرعة خلال الدورة الثانية؟</p> <p>١. في خط البداية.</p> <p>٢. على مسافة ٠,٨ km تقريبا.</p> <p>٣. على مسافة ١,٣ km تقريبا.</p> <p>٤. في منتصف المسار تقريبا.</p>			

السؤال (٣):

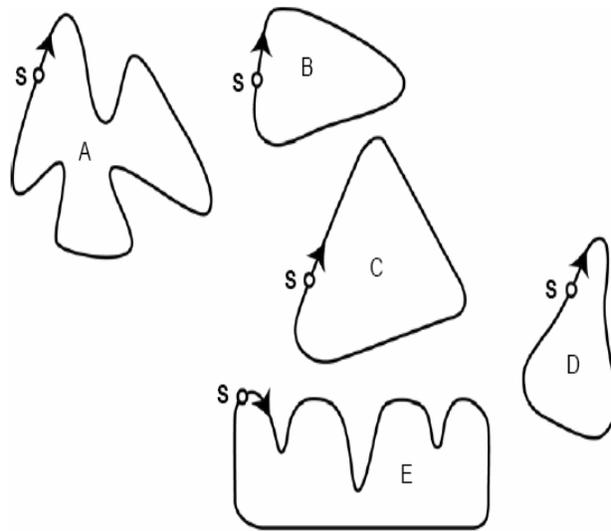
❖ ماذا تستطيع القول عن سرعة السيارة بين مسافة (٢,٦ km) ومسافة (٢,٨ km)؟

١. سرعة السيارة تبقى ثابتة.
٢. سرعة السيارة تزايد.
٣. سرعة السيارة تتناقص.
٤. لا يمكن معرفة سرعة السيارة من خلال الرسم البياني.

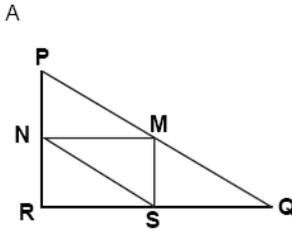
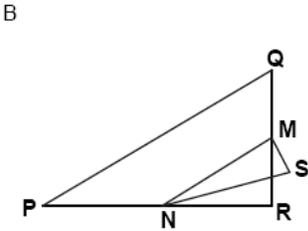
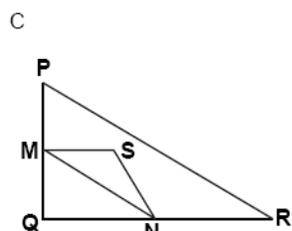
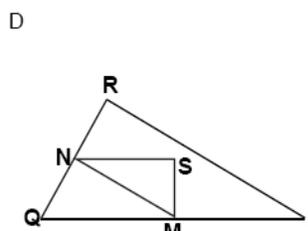
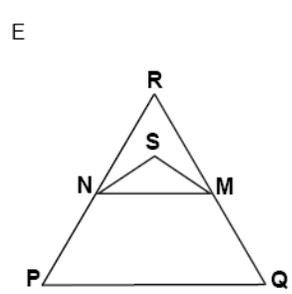
السؤال (٤):

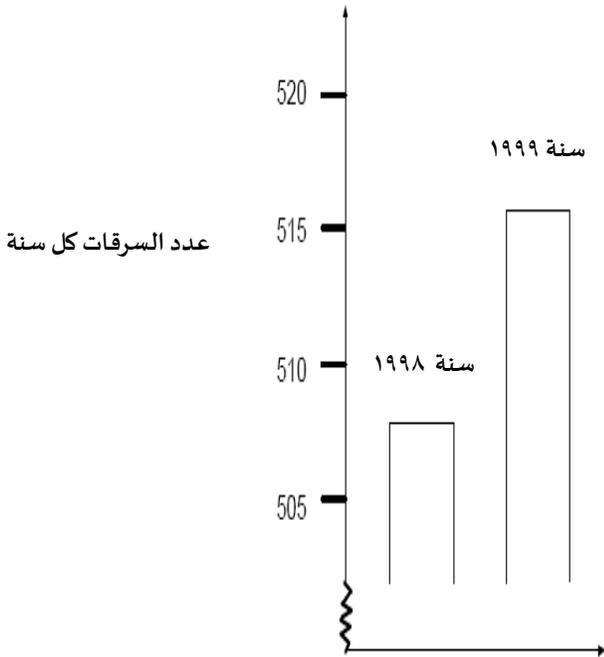
❖ لديك صور لخمس مسارات:

في أي مسار من هذه المسارات كانت تقاد السيارة للحصول على الرسم البياني الموضح سابقا؟

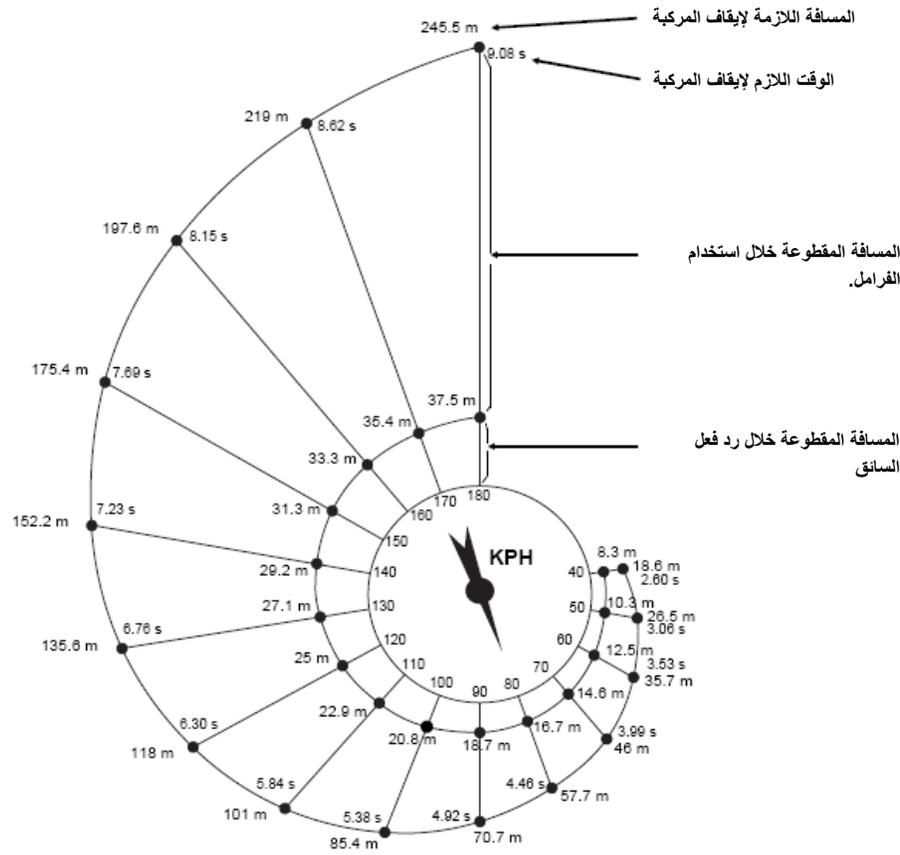


S : هي نقطة البداية

اسم السؤال	المحور	المجال	م
المثلثات	المثلثات	القياس والهندسة	٣
<p>❖ حوِّط شكلاً واحداً من الأشكال الموجودة في الأسفل والذي يتناسب مع الوصف التالي:</p> <p>المثلث (PQR) هو مثلث قائم، حيث الزاوية (R) هي القائمة.</p> <p>الخط (RQ) أقصر من الخط (M.PR) هي نقطة المنتصف للخط (PQ) (N) هي نقطة المنتصف للخط (S.QR) هي نقطة داخل المثلث. الخط (MN) أطول من الخط (MS).</p>			
<p>A</p> 			
<p>B</p> 			
<p>C</p> 			
<p>D</p> 			
<p>E</p> 			

اسم السؤال	المحور	المجال	م
السرقات	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣
<p>عرض مراسل التلفاز هذا الرسم البياني وقال:</p> <p>هذا الرسم البياني يوضح أن هناك تزييدا هائلا في عدد السرقات من عام ( ١٩٩٨ م ) إلى ( ١٩٩٩ م ).</p>  <p>عدد السرقات كل سنة</p>			٥٠
<p>❖ هل تعتقد أن عبارة المراسل تعتبر تفسيراً مناسباً للرسم البياني؟ اعط شرحاً مناسباً لتأييد إجابتك.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الفرملة	تمثيلات بيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣



الرسم البياني ( الحلزوني يوضح مسافة الإيقاف النظرية لمركبة في ظروف فرملة جيدة مثل ) انتباه السائق ، الفرامل والإطارات في أفضل أحوالها، والطريق جافة ذات سطح جيد ) ويوضح أيضا مسافة الإيقاف المعتمدة على السرعة.

**المسافة التقديرية لإيقاف مركبة متحركة هي مجموع كل من :**

- المسافة المقطوعة خلال الوقت الذي يستغرقه السائق لبدء استخدام الفرامل ( مسافة زمن رد الفعل ) .
- المسافة المقطوعة عند استخدام الفرامل (مسافة الفرملة) .

السؤال (١):

❖ إذا كانت سرعة مركبة ما ( ١١٠ ) كيلومترا في الساعة، فما المسافة التي تقطعها المركبة خلال وقت رد فعل السائق؟

.....  
.....

السؤال (٢):

❖ إذا كانت سرعة مركبة ما ( ١١٠ ) كيلومترا في الساعة، فما المسافة الكلية التي سوف تقطعها المركبة قبل التوقف؟

.....  
.....

السؤال (٣):

❖ إذا كانت سرعة مركبة ما ( ١١٠ ) كيلومترا في الساعة، فما المدة المستغرقة لإيقاف المركبة بشكل تام؟

.....  
.....

السؤال (٤):

❖ إذا كانت سرعة مركبة ما (١١٠) كيلومترا في الساعة، فما المسافة المقطوعة عندما تستخدم الفرامل؟

.....  
.....

السؤال (٥):

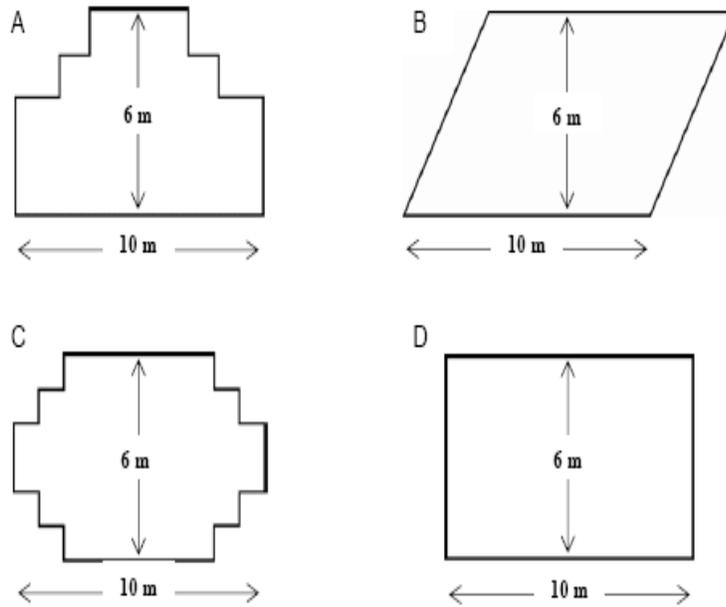
❖ يسير سائق آخر في ظروف جيدة، أوقف سيارته في مسافة كلية قدرها (٧٠,٧) أمتار. عند أي سرعة كانت السيارة تسير قبل استخدام الفرامل؟

.....  
.....

٥١

اسم السؤال	المحور	المجال	م
النجار	الطول والمحيط	القياس والهندسة	

نجار يمتلك ( ٣٢ ) متراً من خشب البناء ويريد صنع حدود حول سور للحديقة. ويتصور النجار التصميم التالية لسور الحديقة.



❖ حوط ( نعم ) أو ( لا ) لكل تصميم مما يلي لمعرفة اذا كان سور الحديقة يمكن صنعه من ( ٣٢ ) متراً من الخشب.

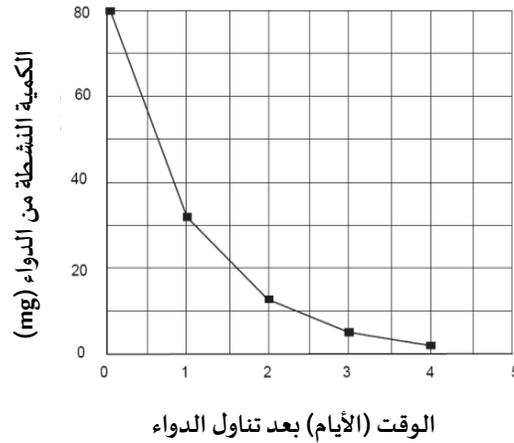
تصميم سور الحديقة	باستخدام هذا التصميم، هل يمكن صنع سور الحديقة من ( ٣٢ ) متراً من الخشب؟
التصميم A	نعم / لا
التصميم B	نعم / لا
التصميم C	نعم / لا
التصميم D	نعم / لا

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الفناء	المساحة السطحية والحجم	القياس والهندسة	٣
<p>نعمان يريد رصف الفناء المستطيل لمنزله الجديد. طول الفناء ( ٥,٢٥ ) مترا و عرضه ( ٣,٠٠ ) أمتار. يحتاج نعمان ( ٨١ ) قطعة من الطوب لكل مترمربع.</p> <p>❖ احسب عدد قطع الطوب التي يحتاجها نعمان لكل الفناء.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٥٣

اسم السؤال	المحور	المجال	م										
تركيز الدواء	الأنماط التمثيلات البيانية	الأنماط والجبر والدوال تحليل البيانات والاحتمال	٣										
<p>تلقت امرأة حقنة من البنسلين في المستشفى . قام جسمها بكسر البنسلين بشكل تدريجي، و بعد ساعة واحدة من الحقنة بقي فقط ( ٦٠% ) من البنسلين في جسمها بشكل نشط. وهذا النمط يستمر بحيث أنه في نهاية كل ساعة يتبقى فقط ( ٦٠% ) من البنسلين في جسمها بشكل نشط.</p> <p>افترض أن المرأة حقنت بجرعة مقدارها ( ٣٠٠ ) مليغرام من البنسلين في الساعة ( ٨ ) صباحا.</p> <p>السؤال ( ١ ):</p> <p>❖ أكمل هذا الجدول موضحا كمية البنسلين المتبقي نشطا في دم المرأة في الفترات التي طولها ساعة واحدة من الساعة ( ٠٨:٠٠ ) حتى الساعة ( ١١:٠٠ ) .</p> <table border="1" data-bbox="235 997 1312 1150"> <thead> <tr> <th>الوقت</th> <th>٠٨:٠٠</th> <th>٠٩:٠٠</th> <th>١٠:٠٠</th> <th>١١:٠٠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>البنسلين (mg)</td> <td>٣٠٠</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			الوقت	٠٨:٠٠	٠٩:٠٠	١٠:٠٠	١١:٠٠	البنسلين (mg)	٣٠٠				٥٤
الوقت	٠٨:٠٠	٠٩:٠٠	١٠:٠٠	١١:٠٠									
البنسلين (mg)	٣٠٠												

السؤال (٢):

على بلال أن يأخذ (٨٠ mg) من دواء يتحكم في ضغط دمه. الرسم البياني التالي يوضح الكمية الأولية من الدواء، والكمية التي تبقى نشطة في دم بلال بعد يوم، يومين، ثلاثة أيام وأربعة أيام.



❖ ما هي كمية الدواء التي تبقى في حالة نشطة في نهاية اليوم الأول؟

١. ٦ mg

٢. ١٢ mg

٣. ٢٦ mg

٤. ٣٢ mg

السؤال (٣):

من الرسم البياني في السؤال السابق نلاحظ أن نسبة الدواء التي تبقى نشطة في دم بلال هي نفسها كل يوم.

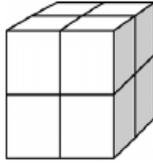
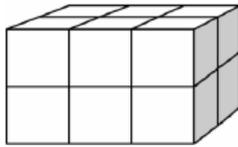
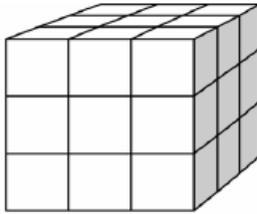
❖ أي هذه النسب التقديرية لكمية الدواء التي تبقى نشطة؟

١. ٢٠ %

٢. ٣٠ %

٣. ٤٠ %

٤. ٨٠ %

اسم السؤال	المحور	المجال	م
بناء المجسمات	الحجم	القياس والهندسة	٣
<p>سوسن تحب بناء مجسمات من مكعبات صغيرة تشبه القطعة الموضحة في الشكل التالي:</p> <div style="text-align: center;">  <p>مكعب صغير</p> </div> <p>سوسن لديها الكثير من المكعبات الصغيرة مثل هذه القطعة، تستخدم سوسن الصمغ لتجميع المكعبات لتكوين مجسمات أخرى.</p> <p>■ أولاً: تلصق سوسن ثمانية مكعبات معا لصنع الجسم الموضح في الشكل (A) :</p> <div style="text-align: center;">  <p>الشكل A</p> </div> <p>■ بعدها تكون سوسن المجسمات الصلبة الموضحة في الشكل (B) والشكل (C) كما هو موضح في الأسفل:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>الشكل B</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>الشكل C</p> </div> </div>			٥٥

السؤال ( ١ ):

❖ كم عدد المكعبات الصغيرة التي سوف تحتاجها سوسن لتكوين المجسم الموضح في الشكل ( B ) ؟

الإجابة: ..... مكعبا.

السؤال ( ٢ ):

❖ كم عدد المكعبات الصغيرة التي سوف تحتاجها سوسن لتكوين المجسم الصلب الموضح في الشكل ( C ) ؟

الإجابة: ..... مكعبا.

السؤال ( ٣ ):

اكتشفت سوسن أنها استخدمت مكعبات صغيرة أكثر من الذي تحتاج إليه بشكل فعلي، لتكوين مجسم مشابه للمجسم الموضح في الشكل ( C ). اكتشفت أنها تستطيع إصاق عدد أصغر من المكعبات الصغيرة مع بعضها لتصبح مشابهة للمجسم ( C ) ، ولكن القطعة ستكون مجوفة من الداخل.

❖ ما أقل عدد من المكعبات التي تحتاجها لتكوين مجسم مشابه للمجسم ( C ) ، مع كونه مجوفاً؟

الإجابة: ..... مكعبا.

السؤال ( ٤ ):

الآن تريد سوسن صنع مجسم مشابه لمجسم صلب طوله ( ٦ ) مكعبات صغيرة، وعرضه ( ٥ ) مكعبات صغيرة وارتفاعه ( ٤ ) مكعبات صغيرة. وتريد أن تستخدم أصغر عدد ممكن من المكعبات، مع ترك أكبر تجويف ممكن داخل المجسم.

❖ ما أقل عدد ممكن من المكعبات التي سوف تحتاج إليها سوسن لصنع هذا المجسم؟

الإجابة: ..... مكعبا.

اسم السؤال	المحور	المجال	م																											
زمن رد الفعل	الوقت	القياس والهندسة	٣																											
<p>في مسابقة الجري، "زمن رد الفعل" هو الفترة الزمنية بين إطلاق النار من بندقية الحكم ومغادرة الرياضي منطقة البداية. "الزمن النهائي" يتضمن كلاماً من زمن رد الفعل، وزمن الجري. الجدول التالي يعطي زمن رد الفعل و الزمن النهائي لـ ( ٨ ) من الرياضيين في سباق جري ( ١٠٠ ) متراً.</p>																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>المسار</th> <th>زمن رد الفعل (بالثواني)</th> <th>الزمن النهائي (بالثواني)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١</td> <td>٠,١٤٧</td> <td>١٠,٠٩</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٠,١٣٦</td> <td>٩,٩٩</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٠,١٩٧</td> <td>٩,٨٧</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٠,١٨٠</td> <td>لم ينهي السباق</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٠,٢١٠</td> <td>١٠,١٧</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٠,٢١٦</td> <td>١٠,٠٤</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٠,١٧٤</td> <td>١٠,٠٨</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٠,١٩٣</td> <td>١٠,١٣</td> </tr> </tbody> </table>				المسار	زمن رد الفعل (بالثواني)	الزمن النهائي (بالثواني)	١	٠,١٤٧	١٠,٠٩	٢	٠,١٣٦	٩,٩٩	٣	٠,١٩٧	٩,٨٧	٤	٠,١٨٠	لم ينهي السباق	٥	٠,٢١٠	١٠,١٧	٦	٠,٢١٦	١٠,٠٤	٧	٠,١٧٤	١٠,٠٨	٨	٠,١٩٣	١٠,١٣
المسار	زمن رد الفعل (بالثواني)	الزمن النهائي (بالثواني)																												
١	٠,١٤٧	١٠,٠٩																												
٢	٠,١٣٦	٩,٩٩																												
٣	٠,١٩٧	٩,٨٧																												
٤	٠,١٨٠	لم ينهي السباق																												
٥	٠,٢١٠	١٠,١٧																												
٦	٠,٢١٦	١٠,٠٤																												
٧	٠,١٧٤	١٠,٠٨																												
٨	٠,١٩٣	١٠,١٣																												
٥٦																														

السؤال ( ١ ):

❖ أوجد الرياضيين الفائزين بالميداليات الذهبية، الفضية والبرونزية في هذا السباق. املأ الجدول التالي بأرقام مسارات الرياضيين الفائزين، وزمن رد الفعل والزمن النهائي.

الميدالية	المسار	زمن رد الفعل ( بالثواني )	الزمن النهائي ( بالثواني )
الذهبية			
الفضية			
البرونزية			

السؤال ( ٢ ):

حتى يومنا، لم تصل ردة فعل أي إنسان لبندقية الحكم أقل من ( ٠,١١٠ ) ثانية. إذا كان الوقت المسجل للاعب رياضي أقل من ( ٠,١١٠ ) ثانية، تعتبر البداية بداية خطأ لأنه في هذه الحالة قد تحرك قبل سماع صوت البندقية.

❖ إذا كان زمن رد فعل حامل الميدالية البرونزية أسرع ، فهل تكون لديه فرصة للفوز بالميدالية الفضية ؟ اعط شرحاً واضحاً لدعم إجابتك.

.....

.....

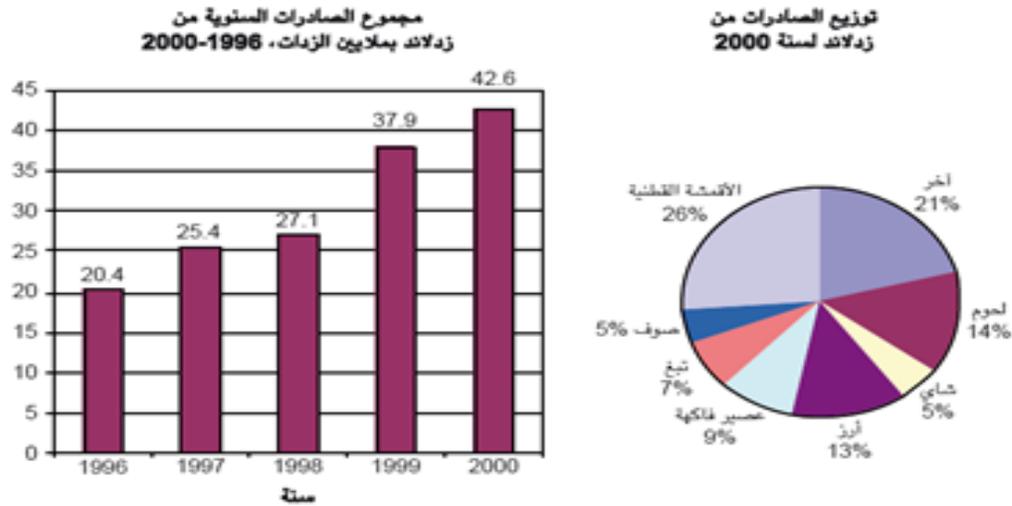
.....

.....

.....

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الصادرات	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣

الرسم البياني في الأسفل يعرض معلومات عن صادرات الزد لاند، وهي دولة تستخدم الزد كعملة نقدية.



❖ ما هي القيمة الإجمالية (بالمليون زد) لصادرات دولة الزد لاند في عام (١٩٩٨ م)؟

الإجابة: .....

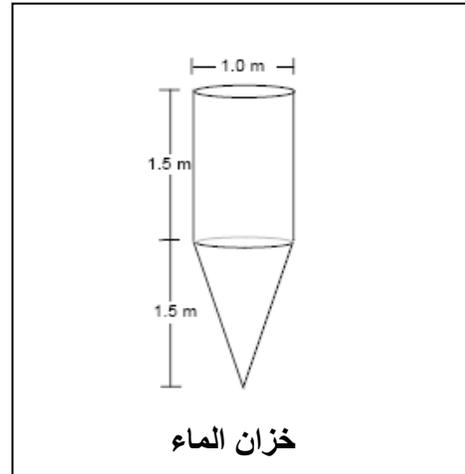
السؤال (٢):

❖ اختر قيمة عصير الفواكه المصدر من الزد لاند عام (٢٠٠٠ م)؟

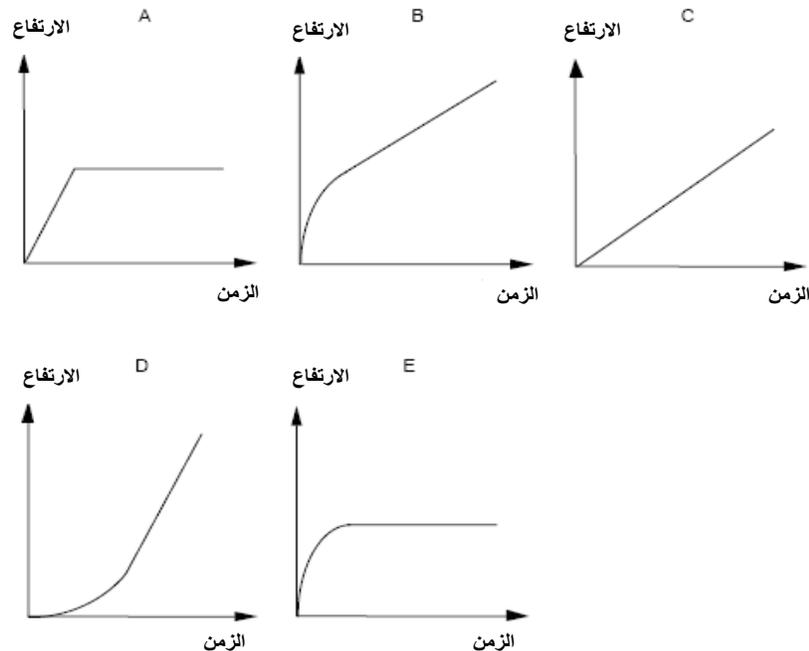
١. ١,٨ مليون زدا.
٢. ٢,٣ مليون زدا.
٣. ٢,٤ مليون زدا.
٤. ٣,٤ مليون زدا.
٥. ٤,٥ مليون زدا.

اسم السؤال	المحور	المجال	م
خزان الماء	القياس	القياس والهندسة	٣

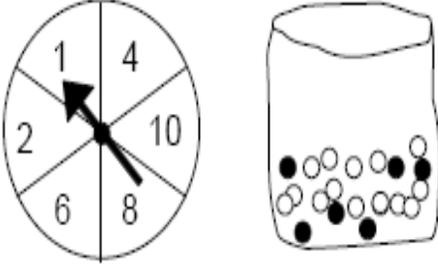
خزان ماء على الشكل والأبعاد الموضحة في المخطط.  
في البداية يكون الخزان فارغاً. ثم يملأ بالماء بمعدل لتر واحد في كل ثانية.



❖ أي هذه الرسوم البيانية التالية توضح كيفية تغير ارتفاع سطح الماء مع مرور الزمن؟



٥٨

اسم السؤال	المحور	المجال	م
معرض الربيع	الاحتمال	تحليل البيانات والاحتمال	٣
<p>توجد لعبة في أحد أركان معرض الربيع تتضمن استخدام الدولاب أولاً. وبعدها، إذا توقف الدولاب عند عدد زوجي يسمح للاعب بسحب كرة رخامية من الكيس، كما هو موضح أدناه</p> <div style="text-align: center;">  </div>			٥٩
<p>تمنح جائزة عند سحب كرة رخامية سوداء اللون. إذا لعبت سعاد هذه اللعبة مرة واحدة.</p> <p>❖ فما فرصة فوزها بجائزة؟</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>١. مستحيلة.</li> <li>٢. ليست مرجحة.</li> <li>٣. مرجحة بنسبة ( ٥٠ % ) .</li> <li>٤. مرجحة.</li> <li>٥. بالتأكيد.</li> </ol>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الأرجوحة	الدوال	الأنماط والجبر والدوال	٦٠
<p>جلس محمد على أرجوحة. وبدأ بالتأرجح. محاولا الوصول إلى أعلى ارتفاع ممكن.</p> <p>❖ أي الرسومات البيانية تعتبر أفضل تمثيل لإرتفاع أقدام محمد من على سطح الأرض أثناء التأرجح؟</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>ارتفاع الأقدام</p> <p>A</p> </div> <div style="margin-left: 20px;">الزمن</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>ارتفاع الأقدام</p> <p>B</p> </div> <div style="margin-left: 20px;">الزمن</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>ارتفاع الأقدام</p> <p>C</p> </div> <div style="margin-left: 20px;">الزمن</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>ارتفاع الأقدام</p> <p>D</p> </div> <div style="margin-left: 20px;">الزمن</div> </div> </div>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م										
أطوال الطلبة	الاحصاء	تحليل البيانات والاحتمال	٦١										
<p>في أحد الأيام وفي حصة مادة الرياضيات ، تم قياس أطوال جميع الطلبة. فكان متوسط طول الأولاد ( ١٦٠ cm )، بينما كان متوسط طول البنات ( ١٥٠ cm ) . وكانت أحلام الأطول حيث كان طولها ( ١٨٠ cm ) . وكان زياد الأقصر وطوله ( ١٣٠ cm ) .</p> <p>غاب طالبان عن الحصة في ذلك اليوم. ولكنهما حضرا في اليوم التالي. وتم قياس أطوالهما، وأعيد حساب قيم المتوسط. والمذهل، أنه لم يحدث أي تغير في قيم متوسط أطوال البنات و متوسط أطوال الأولاد.</p> <p>❖ أي من هذه النتائج التالية يمكن استنتاجها من المعلومات السابقة؟</p> <p>لكل نتيجة حوط " نعم " أو " لا " .</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>النتيجة</th> <th>هل يمكن استنتاج هذه النتيجة ؟</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نعم / لا</td> <td>كلا الطالبين بنت.</td> </tr> <tr> <td>نعم / لا</td> <td>أحد الطالبين ولد والأخر بنت.</td> </tr> <tr> <td>نعم / لا</td> <td>الطالبان لهما الطول نفسه.</td> </tr> <tr> <td>نعم / لا</td> <td>لم يتغير متوسط أطوال جميع الطلبة.</td> </tr> </tbody> </table>				النتيجة	هل يمكن استنتاج هذه النتيجة ؟	نعم / لا	كلا الطالبين بنت.	نعم / لا	أحد الطالبين ولد والأخر بنت.	نعم / لا	الطالبان لهما الطول نفسه.	نعم / لا	لم يتغير متوسط أطوال جميع الطلبة.
النتيجة	هل يمكن استنتاج هذه النتيجة ؟												
نعم / لا	كلا الطالبين بنت.												
نعم / لا	أحد الطالبين ولد والأخر بنت.												
نعم / لا	الطالبان لهما الطول نفسه.												
نعم / لا	لم يتغير متوسط أطوال جميع الطلبة.												

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الدفع تبعاً للمساحة	القياس - المساحة	القياس والهندسة	٣
<p>قرر الأشخاص المستأجرين للشقق في المبنى شراء هذا المبنى . وقرروا جمع الأموال بحيث يدفع كل منهم قدرًا من المال يتناسب مع قياس شقته . على سبيل المثال ، سوف يدفع رجل يسكن في شقة تحتل خمس المساحة الأرضية لجميع الشقق ، خمس السعر الكلي للمبنى .</p> <p>السؤال ( ١ ) :</p> <p>❖ حوِّط صح أم خطأ لكل عبارة مما يلي .</p>			٦٢
صح / خطأ	العبارة		
صح / خطأ	شخص يسكن في أكبر الشقق سوف يدفع للمتر المربع الواحد لشقته قيمة أكبر من الشخص الذي يسكن في شقة أصغر .		
صح / خطأ	إذا علمنا مساحة شقتين وسعرا أحدهما نستطيع حساب سعر الشقة الثانية .		
صح / خطأ	إذا علمنا سعر المبنى والسعر الذي سيدفعه كل مالك ، فيمكن إيجاد المساحة الكلية لجميع الشقق .		
صح / خطأ	إذا تم خفض السعر الإجمالي للمبنى حتى ( ١٠ % ) ، فكل المالكون سوف يدفعون ( ١٠ % ) أقل .		

السؤال (٢):

يوجد ثلاث شقق في المبنى. الشقة رقم (١) هي الأكبر، مساحتها الكلية (٩٥ m<sup>٢</sup>). الشقق رقم (٢) و (٣) لديهما المساحات (٨٥ m<sup>٢</sup>) و (٧٠ m<sup>٢</sup>) على التوالي. سعر بيع المبنى هو (٣٠٠٠٠٠٠٠ زدا).

❖ كم يجب على مالك الشقة رقم (٢) الدفع؟ اشرح عملك.

.....

.....

.....

.....

.....

٦٢

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الزلازل	الكسور	الأعداد والعمليات	٣
<p>بُث فيلم وثائقي عن الزلازل و عن عدد مرات حدوثها. وتضمن نقاشا حول التنبؤ بحدوث الزلازل.</p> <p>قال عالم جيولوجي: "في العشرين سنة القادمة، فرصة حدوث زلزال في الزد سيتي هي اثنان من ثلاثة".</p> <p>❖ أي مما يلي يعتبر أفضل عبارة تعكس بيان العالم الجيولوجي؟</p> <p>١. <math>\frac{2}{3} \times 20 = 13.3</math> ، وهذا يعني أنه بين (١٣) و (١٤) سنة من الآن سوف يحدث زلزال في الزد سيتي.</p> <p>٢. <math>\frac{2}{3}</math> أكبر <math>\frac{1}{2}</math> من ، ولهذا يمكنك أن تكون متأكدا أنه سيكون هناك زلزال في الزد سيتي في أي وقت خلال العشرين سنة القادمة.</p> <p>٣. فرصة حدوث زلزال في الزد سيتي في أي وقت خلال (٢٠) سنة أكبر من فرصة عدم حدوث زلزال.</p> <p>٤. لا تستطيع قول ماذا سيحدث، لأنه لا أحد يمكنه أن يكون متأكدا من وقت حدوث زلزال ما.</p>			٦٣

اسم السؤال	المحور	المجال	م
أحذية الأطفال	القياس	القياس والهندسة	٦٤
<p>الجدول التالي يوضح قياسات الأحذية المقترحة للزبدلاندا وأطوال الأقدام المختلفة المقابلة لها.</p>			
 <p>جدول تحويل قياسات أحذية الأطفال في الزبدلاندا</p>	قياس الحذاء	إلى (بالمليمتر)	من (بالمليمتر)
	١٨	١١٥	١٠٧
	١٩	١٢٢	١١٦
	٢٠	١٢٨	١٢٣
	٢١	١٣٤	١٢٩
	٢٢	١٣٩	١٣٥
	٢٣	١٤٦	١٤٠
	٢٤	١٥٢	١٤٧
	٢٥	١٥٩	١٥٣
	٢٦	١٦٦	١٦٠
	٢٧	١٧٢	١٦٧
	٢٨	١٧٩	١٧٣
	٢٩	١٨٦	١٨٠
	٣٠	١٩٢	١٨٧
	٣١	١٩٩	١٩٣
٣٢	٢٠٦	٢٠٠	
٣٣	٢١٢	٢٠٧	
٣٤	٢١٩	٢١٣	
٣٥	٢٢٦	٢٢٠	
<p>❖ طول قدم مي ( ١٦٣ mm ) استخدم الجدول لإيجاد قياس حذاء الزبدلاندا الذي يجب على مي تجربته.</p> <p>الإجابة: .....</p>			

اسم السؤال	المحور	المجال	م												
مباراة تنس الطاولة	الإحصاء	تحليل البيانات والاحتمال	٣												
 <p>توفيق، رامي، بدر وداوود كونوا مجموعة تدريب في نادي تنس الطاولة. كل لاعب يريد أن يلعب مرة واحدة مع الآخر. وقاموا بحجز طاولتي تدريب لمبارياتهم.</p> <p>❖ أكمل جدول المباريات التالي، وذلك بكتابة أسماء اللاعبين الذين يلعبون في كل مباراة.</p> <table border="1" data-bbox="240 919 1302 1255"> <thead> <tr> <th>طاولة التدريب ٢</th> <th>طاولة التدريب ١</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بدر - داوود</td> <td>توفيق - رامي</td> <td>الجولة ١</td> </tr> <tr> <td>..... - .....</td> <td>..... - .....</td> <td>الجولة ٢</td> </tr> <tr> <td>..... - .....</td> <td>..... - .....</td> <td>الجولة ٣</td> </tr> </tbody> </table>			طاولة التدريب ٢	طاولة التدريب ١		بدر - داوود	توفيق - رامي	الجولة ١	..... - .....	..... - .....	الجولة ٢	..... - .....	..... - .....	الجولة ٣	٦٥
طاولة التدريب ٢	طاولة التدريب ١														
بدر - داوود	توفيق - رامي	الجولة ١													
..... - .....	..... - .....	الجولة ٢													
..... - .....	..... - .....	الجولة ٣													

اسم السؤال	المحور	المجال	م
المنارة	الأنماط	الأنماط والجبر والدوال	٣
<p>المنارات عبارة عن أبراج تحتوي في قممها على ضوء المنارة. وتساعد سفن البحر على إيجاد طريقهم في الليل عند إبحارهم بالقرب من الشاطئ.</p> <p>ضوء المنارة يرسل ومضات الضوء بنمط دوري ثابت. كل منارة لها نمط خاص بها.</p> <p>في الرسم البياني أسفله يمكنك رؤية نمط خاص بإحدى المنارات. بحيث تكون ومضات الضوء متبادلة مع فترات العتمة.</p>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>الضوء</p> <p>العتمة</p> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13</p>			
<p>هذا النمط نمط دوري، بعد فترة من الوقت النمط يعيد نفسه. الوقت اللازم لدورة كاملة من النمط (قبل أن يعاد النمط مرة أخرى) يسمى دورة. عندما تجد دورة نمط معين، فإنه من السهل عليك إكمال الرسم البياني للثواني أو الدقائق أو حتى الساعات التالية.</p> <p style="text-align: right;"><b>السؤال (١):</b></p> <p style="text-align: center;">❖ أي مما يلي يمكن أن يمثل دورة النمط لهذه المنارة؟</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>١. ( ٢ ) ثواني.</li> <li>٢. ( ٣ ) ثواني.</li> <li>٣. ( ٥ ) ثواني.</li> <li>٤. ( ١٢ ) ثواني.</li> </ol>			

السؤال (٢):

❖ كم عدد الثواني التي تطلق فيها المنارة ومضات ضوئية خلال الدقيقة الواحدة؟

١. ( ٤ ) .

٢. ( ١٢ ) .

٣. ( ٢٠ ) .

٤. ( ٢٤ ) .

السؤال (٣):

❖ كون خطأً لنمط ومضات ضوئية لمنارة تطلق الومضات الضوئية لمدة ( ٣٠ ) ثانية في الدقيقة ، بحيث تساوي دورة هذا النمط ( ٦ ) ثواني من خلال رسم بياني.

.....

.....

.....

.....

.....

المجال	المحور	اسم السؤال																																
٣	تحليل البيانات والاحتمال	انخفاض مستويات غاز CO <sub>2</sub>																																
<p>هناك علماء متخوفون من أن ارتفاع مستويات غاز (CO<sub>2</sub>) في طبقات الجو يؤدي إلى تغير الطقس.</p> <p>الرسم البياني أسفله يوضح مستويات انبعاثات غاز (CO<sub>2</sub>) لعدة دول (أو مناطق)، مستويات الانبعاثات في عام (١٩٩٨ م) (الأعمدة الداكنة)، و عام (١٩٩٠ م) (الأعمدة الفاتحة) ونسبة التغير في مستويات الانبعاثات بين عامي (١٩٩٠) و(١٩٩٨) (الأسهم مع النسب).</p>																																		
<p>الانبعاثات في عام ١٩٩٠ (بالمليون طن من CO<sub>2</sub>)</p> <p>الانبعاثات في عام ١٩٩٨ (بالمليون طن من CO<sub>2</sub>)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الدولة</th> <th>١٩٩٠ (مليون طن CO<sub>2</sub>)</th> <th>١٩٩٨ (مليون طن CO<sub>2</sub>)</th> <th>التغير النسبي (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الولايات المتحدة الأمريكية</td> <td>6049</td> <td>6727</td> <td>+11%</td> </tr> <tr> <td>روسيا</td> <td>3040</td> <td>1962</td> <td>-35%</td> </tr> <tr> <td>اليابان</td> <td>1213</td> <td>1331</td> <td>+10%</td> </tr> <tr> <td>الهند</td> <td>612</td> <td>692</td> <td>+13%</td> </tr> <tr> <td>أستراليا</td> <td>423</td> <td>485</td> <td>+15%</td> </tr> <tr> <td>ألمانيا</td> <td>1209</td> <td>1020</td> <td>-16%</td> </tr> <tr> <td>المملكة المتحدة</td> <td>218</td> <td>236</td> <td>+8%</td> </tr> </tbody> </table> <p>نسبة التغير في مستويات الانبعاثات من عام ١٩٩٠ حتى عام ١٩٩٨</p>			الدولة	١٩٩٠ (مليون طن CO <sub>2</sub> )	١٩٩٨ (مليون طن CO <sub>2</sub> )	التغير النسبي (%)	الولايات المتحدة الأمريكية	6049	6727	+11%	روسيا	3040	1962	-35%	اليابان	1213	1331	+10%	الهند	612	692	+13%	أستراليا	423	485	+15%	ألمانيا	1209	1020	-16%	المملكة المتحدة	218	236	+8%
الدولة	١٩٩٠ (مليون طن CO <sub>2</sub> )	١٩٩٨ (مليون طن CO <sub>2</sub> )	التغير النسبي (%)																															
الولايات المتحدة الأمريكية	6049	6727	+11%																															
روسيا	3040	1962	-35%																															
اليابان	1213	1331	+10%																															
الهند	612	692	+13%																															
أستراليا	423	485	+15%																															
ألمانيا	1209	1020	-16%																															
المملكة المتحدة	218	236	+8%																															

السؤال (١):

من الرسم البياني يمكنك معرفة أن في الولايات المتحدة الأمريكية، التزايد في مستوى انبعاث (CO<sub>2</sub>) من عام (١٩٩٠) حتى عام (١٩٩٨) كان (١١ %).

❖ وضح الطريقة الحسابية التي تم من خلالها إيجاد نسبة (١١ %).

.....

.....

.....

.....

السؤال (٢):

مها قامت بتحليل الرسم البياني وادعت أنها اكتشفت خطأ في نسبة التغير في مستويات الانبعاث: "نسبة الانخفاض في ألمانيا (١٦%) هي أكبر من نسبة الانخفاض في جميع دول الاتحاد الأوروبي (مجموع الاتحاد الأوروبي، ٤%). وهذا غير معقول، لأن ألمانيا جزء من الاتحاد الأوروبي".

❖ هل تؤيد قول مها بأن هذا غير معقول؟ اعط شرحاً لدعم اجابتك.

.....

.....

.....

.....

السؤال (٣):

مها ونوال أجرتا نقاشا حول أي دولة (أو منطقة) لديها أكبر ارتفاع في انبعاثات (CO<sub>2</sub>). كل منهما توصل إلى نتيجة مختلفة تبعا للرسم البياني الموضح.

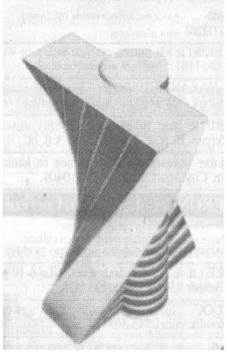
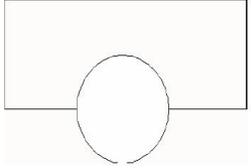
❖ أعط إجابتين "صحيحتين" لهذا السؤال، و اشرح كيف توصلت إلى كل من الإجابتين .

.....

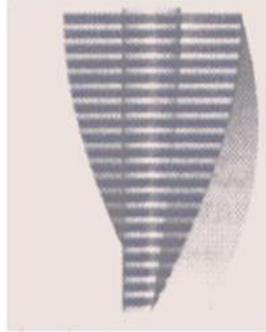
.....

.....

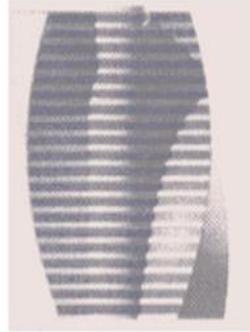
.....

اسم السؤال	المحور	المجال	م
المبنى الملتوي	التحويلات	القياس والهندسة	٣
<p>في فن العمارة الحديثة، غالبا ما يكون للمباني أشكال غريبة، الصورة في الأسفل توضح نموذج بالحاسوب لـ "مبنى ملتوي"، و مخطط للطابق الأرضي. نقاط البوصلة توضح دوران المبنى.</p> <p>الطابق الأرضي للمبنى يتكون من المدخل الرئيس ، ومساحة للمحلات. وفوق الطابق الأرضي يوجد ( ٢٠ ) طابقا يحوي شققا سكنية.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ق ج غ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ق غ ج</p> </div> </div> <p>مخطط كل طابق مشابه لمخطط الطابق الأرضي، ولكن كل طابق له اتجاه مختلف عن الطابق الموجود أسفله. الاسطوانة تحوي على مصعد ومدخل لكل طابق.</p> <p><b>السؤال (١):</b></p> <p>❖ قدر الارتفاع الإجمالي للمبنى، بالأمتار. و اشرح طريقته في ايجاد الإجابة.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

الصور التالية توضح المناظر الجانبية للمبنى الملتوي.



المنظر الجانبي ١



المنظر الجانبي ٢

السؤال (٢):

❖ من أي جهة تم رسم المنظر الجانبي (١) ؟

١. من الشمال.
٢. من الغرب.
٣. من الشرق.
٤. من الجنوب.

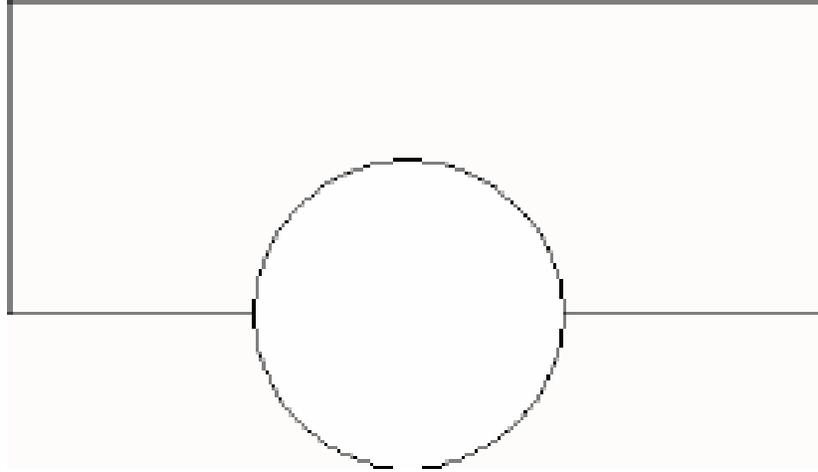
السؤال (٣):

❖ من أي جهة تم رسم المنظر (٢) ؟

١. من الشمالي الغربي.
٢. من الشمال الشرقي.
٣. من الجنوب الغربي.
٤. من الجنوب الشرقي.

السؤال (٤):

كل طابق يحوي شققا لها (التفاف) خاص مقارنة بالطابق الأرضي . أما الطابق الأخير ( الطابق العشرون من فوق الطابق الأرضي ) فيكون زاوية قائمة مع الطابق الأرضي .  
الرسم التالي يوضح الطابق الأرضي .



❖ ارسم على هذا المخطط مخطط الطابق العاشر من فوق الطابق الأرضي، موضحا وضعية هذا الطابق بالنسبة للطابق الأرضي.

اسم السؤال	المحور	المجال	م
دقات القلب	التعابير والمعادلات	الأنماط والجبر والدوال	٦٩
<p>لأسباب صحية يجب على الناس تحديد الجهد المبذول، على سبيل المثال أثناء ممارسة الرياضة، وذلك لتجنب تجاوز تردد دقات القلب المحددة.</p> <p>لسنوات العلاقة بين المعدل الأقصى لدقات قلب الشخص الموصى به وعمر الشخص كانت تحدد باستخدام المعادلة التالية:</p> <p>العمر - ٢٢٠ = المعدل الأقصى لدقات القلب الموصى به .</p> <p>الأبحاث الحديثة أوضحت أن المعادلة يمكن التعديل فيها قليلا، والمعادلة الجديدة كالتالي:</p> <p>(العمر X ٠,٧) - ٢٠٨ = المعدل الأقصى لدقات القلب الموصى به .</p> <p>السؤال (١):</p> <p>إحدى مقالات صحيفة ما صرحت أن: (إحدى نتائج استخدام المعادلة الجديدة بدلا من القديمة ، أن العدد الأقصى الموصى به لدقات القلب للشباب في الدقيقة الواحدة نقص قليلا، وزاد قليلا بالنسبة لكبار السن).</p> <p>❖ من أي سن يزداد المعدل الأقصى لدقات القلب الموصى به نتيجة لتقديم المعادلة الجديدة؟ اعرض عملك.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

السؤال (٢):

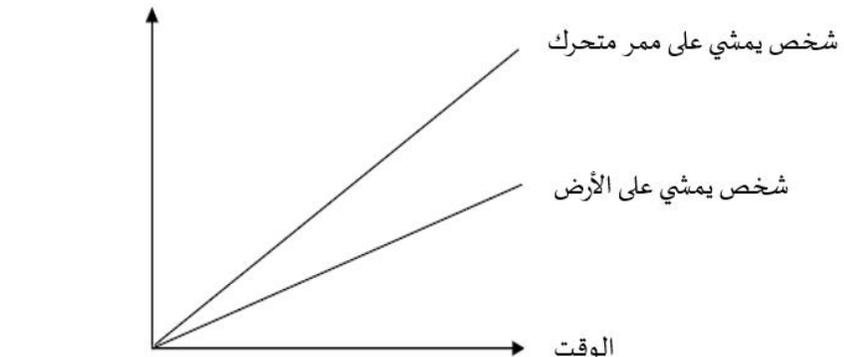
قانون: (العمر  $\times 0.7$ ) - ٢٠.٨ = المعدل الأقصى لدقات القلب الموصى به  
يستخدم أيضا لتحديد ما إذا كان التدريب البدني أكثر فاعلية. الأبحاث وضحت أن التدريب  
البدني أكثر فاعلية عندما تكون دقات القلب عند (٨٠ %) من المعدل الأقصى لدقات القلب  
الموصى به.

❖ اكتب معادلة لحساب معدل دقات القلب للتدريب البدني الأكثر فاعلية مستخدما العمر.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الحفلة الموسيقية	المساحة	القياس والهندسة	٣
<p>لحفلة موسيقي تم حجز مساحة مستطيلة الشكل أبعادها (١٠٠ m) في (٥٠ m) للحضور. و قد تم بيع تذاكر الحفلة كلها والمساحة كانت مملوءة بجميع المشجعين الدائمين.</p> <p>❖ أي مما يلي يمكن أن يكون أفضل تقدير للعدد الكلي للحضور في الحفلة؟</p>			٧٠
.١ ٢٠٠٠			
.٢ ٥٠٠٠			
.٣ ٢٠٠٠٠			
.٤ ٥٠٠٠٠			
.٥ ١٠٠٠٠٠			

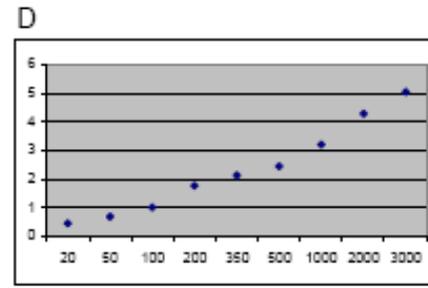
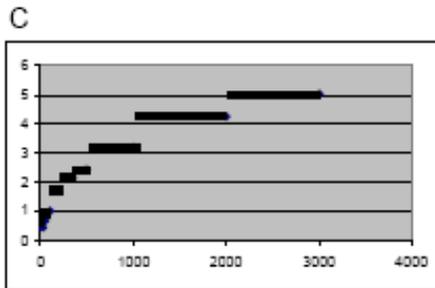
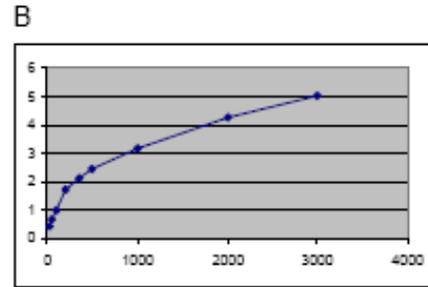
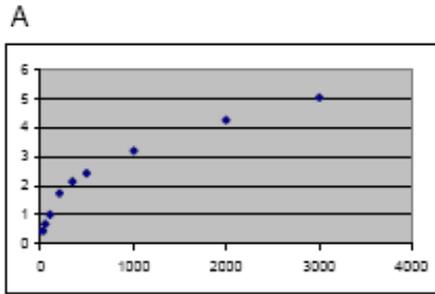
اسم السؤال	المحور	المجال	م
تأييد للحاكم	النسبة ، التناسب ، النسبة المئوية	الأعداد والعمليات	٣
<p>في الزدلاندا، أجريت استطلاعات الرأي لمعرفة مستوى التأييد للحاكم في الانتخابات المقبلة. و قامت أربعة صحف نشر بعمل استطلاعات رأي مستقلة على الصعيد الوطني. وكانت نتائج استطلاع الرأي في الصحف الأربع كالآتي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>الصحيفة (١) :</b> % ٣٦,٥ ( أجري استطلاع الرأي في ٦ من شهريناير، على عينة عشوائية من (٥٠٠) مواطن محدد لديه حق التصويت).</li> <li>▪ <b>الصحيفة (٢) :</b> % ٤١,٠ ( أجري استطلاع الرأي في ٢٠ من شهريناير، على عينة عشوائية من (٥٠٠) مواطن محدد لديه حق التصويت).</li> <li>▪ <b>الصحيفة (٣) :</b> % ٣٩,٠ ( أجري استطلاع الرأي في ٢٠ من شهريناير، على عينة عشوائية من (١٠٠٠) مواطن محدد لديه حق التصويت).</li> <li>▪ <b>الصحيفة (٤) :</b> % ٤٤,٥ ( أجري استطلاع الرأي في ٢٠ من شهريناير، على (١٠٠٠) قارئ متصل هاتفيا في التصويت).</li> </ul> <p>❖ أي هذه النتائج يمكن اعتبارها أفضل معيار لتوقع مستوى التأييد للحاكم إذا كانت الانتخابات سوف تقام في (٢٥) من شهريناير؟ اذكر سببين تدعم فيها إجابتك.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			٧١

اسم السؤال	المحور	المجال	م
الممرات متحركة	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣
<p>على اليسار صورة لممرات متحركة. الرسم البياني ( المسافة - الزمن ) التالي :</p> <p>المسافة من بداية الممر المتحرك</p>  <p>شخص يمشي على ممر متحرك</p> <p>شخص يمشي على الأرض</p> <p>الوقت</p> <p>يوضح مقارنة بين ( المشي على ممر متحرك ) و ( المشي على الأرض بجانب الممر المتحرك ) .</p> <p>❖ افترض ، في الرسم البياني أعلاه، أن مسافة المشي لكل من الشخصين هي نفسها، أضف خطا على الرسم يوضح المسافة مقابل الوقت لشخص واقف على الممر المتحرك.</p>			٧٢

اسم السؤال	المحور	المجال	م																				
الرسوم البريدية	التمثيلات البيانية	تحليل البيانات والاحتمال	٣																				
<p>الرسوم البريدية في الزدلانند تعتمد على وزن المواد ( لأقرب جرام )، كما هو موضح في الجدول أسفله:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الرسوم</th> <th>الوزن ( لأقرب جرام )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>زدا ٠,٤٦</td> <td>حتى ٢٠ g</td> </tr> <tr> <td>زدا ٠,٦٩</td> <td>٥٠ g – ٢١ g</td> </tr> <tr> <td>زدا ١,٠٢</td> <td>١٠٠ g – ٥١ g</td> </tr> <tr> <td>زدا ١,٧٥</td> <td>٢٠٠ g – ١٠١ g</td> </tr> <tr> <td>زدا ٢,١٣</td> <td>٣٥٠ g – ٢٠١ g</td> </tr> <tr> <td>زدا ٢,٤٤</td> <td>٥٠٠ g – ٤٥١ g</td> </tr> <tr> <td>زدا ٣,٢٠</td> <td>١٠٠٠ g – ٥٠١ g</td> </tr> <tr> <td>زدا ٤,٢٧</td> <td>٢٠٠٠ g – ١٠٠١ g</td> </tr> <tr> <td>زدا ٥,٠٣</td> <td>٣٠٠٠ g – ٢٠٠١ g</td> </tr> </tbody> </table>			الرسوم	الوزن ( لأقرب جرام )	زدا ٠,٤٦	حتى ٢٠ g	زدا ٠,٦٩	٥٠ g – ٢١ g	زدا ١,٠٢	١٠٠ g – ٥١ g	زدا ١,٧٥	٢٠٠ g – ١٠١ g	زدا ٢,١٣	٣٥٠ g – ٢٠١ g	زدا ٢,٤٤	٥٠٠ g – ٤٥١ g	زدا ٣,٢٠	١٠٠٠ g – ٥٠١ g	زدا ٤,٢٧	٢٠٠٠ g – ١٠٠١ g	زدا ٥,٠٣	٣٠٠٠ g – ٢٠٠١ g	٧٣
الرسوم	الوزن ( لأقرب جرام )																						
زدا ٠,٤٦	حتى ٢٠ g																						
زدا ٠,٦٩	٥٠ g – ٢١ g																						
زدا ١,٠٢	١٠٠ g – ٥١ g																						
زدا ١,٧٥	٢٠٠ g – ١٠١ g																						
زدا ٢,١٣	٣٥٠ g – ٢٠١ g																						
زدا ٢,٤٤	٥٠٠ g – ٤٥١ g																						
زدا ٣,٢٠	١٠٠٠ g – ٥٠١ g																						
زدا ٤,٢٧	٢٠٠٠ g – ١٠٠١ g																						
زدا ٥,٠٣	٣٠٠٠ g – ٢٠٠١ g																						

السؤال ( ١ ):

❖ أي من الرسوم البيانية التالية تعتبر أفضل تمثيل للرسوم البريدية في الزدلانند؟  
( الإحداثي الأفقي يوضح الوزن بالجرام، والإحداثي العمودي يوضح الرسوم بعملة الزد ).



السؤال ( ٢ ):

يريد جابر إرسال غرضين لصديق له ، يزنان ٤٠ جراما و ٨٠ جراما على التوالي.

❖ تبعا للرسوم البريدية في الزدلانند، قرر ما إذا كان من الأرخص إرسال الغرضين في حزمة واحدة، أم إرسال الغرضين على شكل حزمتين منفصلين. وضح حساباتك لتكلفة كل حالة.

.....

.....

# أجوبة الأسئلة

## للاختبارات الدولية PISA



OECD  
PISA

رقم السؤال	الفرع	الإجابة										
١	السؤال ١	GBP٣٢٢٩,٩٥										
	السؤال ٢	٢٥٠٠ AED										
	السؤال ٣	AED٢٣,١٨٤										
٢	السؤال ١	<table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد الحبيبات</th> <th>مركز المتسابق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٣٩</td> <td>الأول (١)</td> </tr> <tr> <td>٣٦</td> <td>الثاني (٢)</td> </tr> <tr> <td>٣٣</td> <td>الثالث (٣)</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>الرابع (٤)</td> </tr> </tbody> </table>	عدد الحبيبات	مركز المتسابق	٣٩	الأول (١)	٣٦	الثاني (٢)	٣٣	الثالث (٣)	٣٠	الرابع (٤)
	عدد الحبيبات	مركز المتسابق										
	٣٩	الأول (١)										
	٣٦	الثاني (٢)										
	٣٣	الثالث (٣)										
	٣٠	الرابع (٤)										
السؤال ٢	١٢											
السؤال ٣	المركز الخامس											
السؤال ٤	$f(n) = 3(14 - n)$ $f(n) = 42 - 3n$ حيث $1 \leq n \leq 13$											
٣	السؤال ١	توقع خالد غير صحيح حيث يمكن جلوس (٣٨) شخصاً تقريباً حول الطاولة.										
	السؤال ٢	$18.85 m^2$										
٤	السؤال ١	٥٠٠٠ SR										
	السؤال ٢	(٣٠) مرة والريح هو AED ٦٥٠٠ = ٣٠٠٠ - ٩٥٠٠										
٥	السؤال ١	٤٠٠ SR										
	السؤال ٢	٣٧,٥%										
٦		الإجابة (A)										
٧		الإجابة (B)										

رقم السؤال	الفرع	الإجابة
٨		الفريق (D) لأن له أكثر معدل فوز.
٩	السؤال ١	(٣٣٧٥٠٠) نسمة.
	السؤال ٢	(٢٥) كيلومتر مربع.
١٠		٩٧ دقيقة .
١١		$100 m^2$
١٢		متساوية لأن لهما نفس العدد من الظهور
١٣		$512 - 125x^3$
١٤		٨ ساعات
١٥	السؤال ١	٣٦٠ كرتون
	السؤال ٢	٢٧٠ SR
١٦		القطعة الواحدة (٣٤,٤٧ cm) أما طول القطعتين معاً (٦٨,٩٤ cm)
١٧		١٠,٠٢ m
١٨	السؤال ١	التاجر الأول (١٣٠٠) ريال ، والتاجر الثاني (٤٠٠) ريال .
	السؤال ٢	الدخل السنوي بالريال
		مقدار الضريبة
		القاعدة
٢٠٠٠ أقل من	٥٠ هللة على كل ريال	$0.50x$ , $0 < x < 2000$
من ٢٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ أقل من	١٠٠ ريال + ١٠٠ هللة عن كل ريال يزيد عن ٢٠٠٠	$100 + 0.1(x - 2000)$ , $2000 \leq x < 6000$
من ٦٠٠٠ إلى ١٤٠٠٠ أقل من	٥٠٠ ريال + ٢٠٠ هللة عن كل ريال يزيد عن ٦٠٠٠	$500 + 0.2(x - 6000)$ , $6000 \leq x < 14000$
أكثر من أو يساوي ١٤٠٠٠	٢٠٠٠ ريال + ٢٥٠ هللة عن كل ريال يزيد عن ١٤٠٠٠	$2000 + 0.25(x - 14000)$ , $x \geq 14000$
السؤال ٣		١٢٠٠٠ ريال .

رقم السؤال	الفرع	الإجابة								
١٩		البطارية من النوع ( A ) لأن احتمال الصالح في النوع ( A ) أكبر من احتمال الصالح في النوع ( B ) .								
٢٠		العرض الثاني لأن ثلاث كعكات صغيرات تساوي ( ٢٤ ) بوصة بينما كعكه واحده كبيرة تساوي ( ١٢ ) بوصة .								
	السؤال ١	١٠ صباحاً.								
٢١	السؤال ٢	أي توقيت أو فترة زمنية تستوفي فارق الـ ( ٩ ) ساعات بالنسبة للتوقيت ، والمأخوذة من الفترات الزمنية التالية : <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>المكان</th> <th>التوقيت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سيدني</td> <td>٤:٣٠ عصراً - ٦:٠٠ مساءً</td> </tr> <tr> <td>برلين</td> <td>٧:٣٠ صباحاً - ٩:٠٠ صباحاً</td> </tr> <tr> <td></td> <td>١٠:٠٠ ليلاً - ١١:٠٠ ليلاً</td> </tr> </tbody> </table>	المكان	التوقيت	سيدني	٤:٣٠ عصراً - ٦:٠٠ مساءً	برلين	٧:٣٠ صباحاً - ٩:٠٠ صباحاً		١٠:٠٠ ليلاً - ١١:٠٠ ليلاً
المكان	التوقيت									
سيدني	٤:٣٠ عصراً - ٦:٠٠ مساءً									
برلين	٧:٣٠ صباحاً - ٩:٠٠ صباحاً									
	١٠:٠٠ ليلاً - ١١:٠٠ ليلاً									
٢٢	السؤال ١	١٢٦٠٠ ZAR								
	السؤال ٢	٩٧٥SGD								
٢٣		( B ) ٢٠ % .								
٢٤		٦٤								
٢٥		٥ مجموعات فقط.								
٢٦		<p><u>السبب يركز على الفرق الكبير في البيانات :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ إن الفرق في أطوال الأعمدة في الرسم البياني كبير جداً.</li> <li>▪ اذا رسمت عمودا لليوليسترين بطول ( ١٤ ) سم ، فإن العمود المخصص لعلب الورق الكرتون تكون ( ٠,٠٥ ) سم .</li> </ul> <p><u>أو السبب يركز على تباين البيانات بالنسبة لبعض الفئات :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ طول عمود " أكواب البوليسترين " غير محدد.</li> <li>▪ لا يمكنك رسم عموداً واحداً ليمثل ( ٣-١ ) سنوات بينما يمثل عمود آخر ( ٢٥-٢٠ ) سنة.</li> </ul>								

رقم السؤال	الفرع	الإجابة
٢٧		٦
٢٨		<p>إعطاء ادعاء رياضي صحيح واحد، الادعاءات الصحيحة يمكنها أن تركز على عدد الطلاب الناجحين ، أو الطلاب الذين حصلوا على نتائج عالية .</p> <p><b>مثال :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ عدد طلاب المجموعة ( A ) الذين نجحوا في الاختبار أكثر من عدد طلاب المجموعة ( B ) .</li> <li>▪ إذا تجاهلت الطلاب الأضعف في المجموعة ( A ) ، فإن طلاب المجموعة ( A ) يؤدون بشكل أفضل من طلاب المجموعة ( B ) .</li> <li>▪ عدد طلاب المجموعة ( A ) لذين حصلوا على ( ١٤ ) درجة فأكثر ، أكثر من عدد طلاب المجموعة ( B ) .</li> </ul>
٢٩	السؤال ١	الرسم البياني ( ١ ) .
	السؤال ٢	I: ٤ ، II: ١٢
	السؤال ٣	الساعة ٨
	السؤال ٤	٦ كم.
٣٠	السؤال ١	٤٢ تقريباً.
	السؤال ٢	لا ، لأن كلما ازداد العمق زادت درجة الحرارة.
	السؤال ٣	( B ) ١٢ ظهراً.
	السؤال ٤	نعم تقريباً ( ٩ ) صباحاً ، ( ٥ ) مساءً.
٣١	السؤال ١	٨:٣٠
	السؤال ٢	يصف الخط المستقيم السفر دون توقف ، والخط المنكسر يصف السفر مع التوقف في القرى.
	السؤال ٣	٧:٠٠
	السؤال ٤	القطار الذي يخرج عند الساعة الـ ( ٨:٣٠ ) .

رقم السؤال	الفرع	الإجابة										
	السؤال ١	الرسم البياني (٤) .										
	السؤال ٢	الرسم البياني (٣) .										
	السؤال ٣	الرسوم البيانية (١) و(٣) و(٤) .										
	السؤال ٤	الرسم البياني (٢) .										
٣٢	السؤال ٥											
٣٣	السؤال ١	عمود (٣): $2\frac{1}{2}$ وعمود (٤): $2\frac{3}{4}$ وعمود (٦): $5\frac{1}{4}$ وعمود (٧): $4\frac{3}{4}$										
	السؤال ٢	$\frac{1}{4}$										
	السؤال ٣	$\frac{1}{12}$										
	السؤال ٤	$\frac{1}{51}$										
٣٤		١٨ سم.										
٣٥	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الشكل</th> <th>يحق القانون الذي بموجبه مجموع كل وجهين متقابلين يساوي 7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>نعم / لا</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>نعم / لا</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>نعم / لا</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>نعم / لا</td> </tr> </tbody> </table>		الشكل	يحق القانون الذي بموجبه مجموع كل وجهين متقابلين يساوي 7	I	نعم / لا	II	نعم / لا	III	نعم / لا	IV	نعم / لا
	الشكل	يحق القانون الذي بموجبه مجموع كل وجهين متقابلين يساوي 7										
	I	نعم / لا										
	II	نعم / لا										
III	نعم / لا											
IV	نعم / لا											

رقم السؤال	الفرع	الإجابة																		
٣٦		١٥ نقطة.																		
٣٧		١٠ مربعات.																		
٣٨		١٢ (D)																		
٣٩	السؤال ١	$144 m^2$																		
	السؤال ٢	$6 m$																		
٤٠	السؤال ١	$14 mm$																		
	السؤال ٢	٣٧ سنة.																		
٤١	السؤال ١	$50 cm , 0.5 m$																		
	السؤال ٢	٨٩,٦ متر لكل دقيقة . ٥,٣٨ كيلومتر لكل ساعة .																		
٤٢	السؤال ١	<table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد أشجار الصنوبر</th> <th>عدد أشجار التفاح</th> <th>n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٨</td> <td>١</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>١٦</td> <td>٤</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٢٤</td> <td>٩</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٣٢</td> <td>١٦</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٤٠</td> <td>٢٥</td> <td>٥</td> </tr> </tbody> </table>	عدد أشجار الصنوبر	عدد أشجار التفاح	n	٨	١	١	١٦	٤	٢	٢٤	٩	٣	٣٢	١٦	٤	٤٠	٢٥	٥
	عدد أشجار الصنوبر	عدد أشجار التفاح	n																	
٨	١	١																		
١٦	٤	٢																		
٢٤	٩	٣																		
٣٢	١٦	٤																		
٤٠	٢٥	٥																		
السؤال ٢	$n = 8$																			
السؤال ٣	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ أشجار التفاح.</li> <li>■ أشجار التفاح (<math>n \times n</math>) و أشجار الصنوبر (<math>٨n</math>) وكلاهما يشترك في العامل (<math>n</math>) ولكن أشجار التفاح لها عامل (<math>n</math>) آخر والذي سيصبح أكبر بينما العامل (<math>٨</math>) يبقى كما هو. فعدد أشجار التفاح تزداد بشكل أسرع.</li> <li>■ عدد أشجار التفاح تزداد بشكل أسرع لأن العدد تمت مضاعفته بدل ضربه في (<math>٨</math>).</li> <li>■ عدد أشجار التفاح تربيعي، بينما عدد أشجار الصنوبر طولي. لذلك فان أشجار التفاح سوف تزداد بشكل أسرع.</li> </ul>																			

الإجابة	الفرع	رقم السؤال						
١٥ - ٢٠ - ٢٦ - ٣٤ - ٤٥		٤٣						
<table border="1"> <tr> <td>١</td> <td>٥</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> <td>٥</td> </tr> </table>	١	٥	٤	٢	٦	٥		٤٤
١	٥	٤						
٢	٦	٥						
<p>بين <math>12000000 \text{ km}^2</math> و <math>18000000 \text{ km}^2</math> يمكن تقدير المساحة برسم مربع أو مستطيل أو دائرة ما بين <math>12000000 \text{ km}^2</math> و <math>18000000 \text{ km}^2</math></p>		٤٥						
<p>إعطاء سبباً عاماً بأن مساحة سطح البيتزا تزداد بسرعة أكبر من سعر البيتزا لنستنتج بأن البيتزا الأكبر قيمتها أفضل.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ إن قطر قطعتي البيتزا هو نفس الرقم الذي يدل على سعرهما. ولكن يمكن إيجاد كمية البيتزا التي تحصل عليها باستخدام مربع القطر. لذلك سوف تحصل على كمية أكثر من البيتزا للريالات من البيتزا الأكبر.</li> <li>▪ حساب المساحة والكمية بالريال لكل بيتزا لنستنتج بأن البيتزا الأكبر هي الأفضل قيمة.</li> </ul> <p>فمساحة البيتزا الأصغر هي <math>0.25 \times \pi \times 30 \times 30 = 225\pi</math> الكمية للريال هي <math>23.6 \text{ cm}^2</math></p> <p>مساحة البيتزا الأكبر هي <math>0.25 \times \pi \times 40 \times 40 = 400\pi</math> الكمية للريال <math>31.4 \text{ cm}^2</math></p> <p>لذلك فإن البيتزا الأكبر هي الأفضل قيمة.</p>		٤٦						

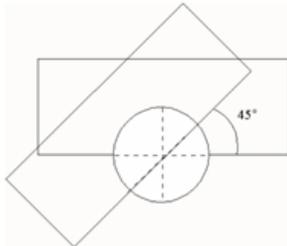
رقم السؤال	الفرع	الإجابة
٤٧	السؤال ١	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ الشكل ( B ) لأن من الممكن وضع الأشكال الأخرى في داخله.</li> <li>■ أو لأنها دائرة كاملة ، ولم يتقطع منها أي جزء.</li> <li>■ أو لعدم وجود مساحات مفتوحة فيها.</li> </ul>
	السؤال ٢	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ارسم شبكة من المربعات فوق الشكل واحسب عدد المربعات التي يملأ الشكل أكثر من نصفها.</li> <li>أو</li> <li>■ اقتطع الأذرع من الشكل وأعد ترتيب القطع بحيث تملأ بها مربعاً ثم قم بقياس ضلع المربع.</li> </ul>
	السؤال ٣	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ضع خيطاً فوق محيط الشكل ثم قم بقياس طول الخيط المستخدم.</li> <li>أو</li> <li>■ اقطع الشكل الى أجزاء صغيرة ومستقيمة تقريباً ، ثم قم بقياس طول الخط الناتج عن ذلك.</li> <li>أو</li> <li>■ قم بقياس طول بعض الأذرع لإيجاد معدل طول الذراع ، ثم اضرب الناتج في ٨ (عدد الأذرع) <math>2 \times 8</math></li> </ul>
٤٨	السؤال ١	٢ - 1.5 km
	السؤال ٢	٣ - على مسافة 1.3 km تقريباً.
	السؤال ٣	٢ - سرعة السيارة تتزايد
	السؤال ٤	المسار ( B ) .
٤٩		الشكل ( D ) .
٥٠		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ لا ، ليس من المعقول. فهو يركز على حقيقة أن جزءاً صغيراً فقط من الرسم البياني قد تم اظهاره.</li> <li>■ ليس من المعقول. يجب أن يتم عرض الرسم البياني كله</li> <li>■ أنا لا أعتقد أنه تفسير معقول للرسم البياني لأنه إذا كان عليهم اظهار الرسم البياني كله كنت سترى أن هناك زيادة طفيفة فقط في السرقات.</li> </ul>

رقم السؤال	الفرع	الإجابة										
٥١	السؤال ١	22.9 m										
	السؤال ٢	101 m										
	السؤال ٣	٥,٨٤ ثانية										
	السؤال ٤	78.1 m										
	السؤال ٥	90 km/h										
٥٢	<table border="1"> <thead> <tr> <th>تصميم سور الحديقة</th> <th>باستخدام هذا التصميم، هل يمكن صنع سور الحديقة من (٣٢) متراً من الخشب؟</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التصميم A</td> <td>نعم</td> </tr> <tr> <td>التصميم B</td> <td>لا</td> </tr> <tr> <td>التصميم C</td> <td>نعم</td> </tr> <tr> <td>التصميم D</td> <td>نعم</td> </tr> </tbody> </table>		تصميم سور الحديقة	باستخدام هذا التصميم، هل يمكن صنع سور الحديقة من (٣٢) متراً من الخشب؟	التصميم A	نعم	التصميم B	لا	التصميم C	نعم	التصميم D	نعم
	تصميم سور الحديقة	باستخدام هذا التصميم، هل يمكن صنع سور الحديقة من (٣٢) متراً من الخشب؟										
	التصميم A	نعم										
	التصميم B	لا										
	التصميم C	نعم										
التصميم D	نعم											
٥٣		١٢٧٥,٧٥										
٥٤	السؤال ١	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الوقت</th> <th>٠.٨:٠٠</th> <th>٠.٩:٠٠</th> <th>١.٠:٠٠</th> <th>١.١:٠٠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>البنسلين (mg)</td> <td>٣٠٠</td> <td>١٨٠</td> <td>١٠٨</td> <td>٦٤,٨</td> </tr> </tbody> </table>	الوقت	٠.٨:٠٠	٠.٩:٠٠	١.٠:٠٠	١.١:٠٠	البنسلين (mg)	٣٠٠	١٨٠	١٠٨	٦٤,٨
	الوقت	٠.٨:٠٠	٠.٩:٠٠	١.٠:٠٠	١.١:٠٠							
	البنسلين (mg)	٣٠٠	١٨٠	١٠٨	٦٤,٨							
	السؤال ٢	٤ - 32 mg										
السؤال ٣	٣ - 40 %											
السؤال ٤	٤ - 32 mg											
٥٥	السؤال ١	١٢ مكعباً.										
	السؤال ٢	٢٧ مكعباً.										
	السؤال ٣	٢٦ مكعباً.										
	السؤال ٤	٩٦ مكعباً.										

الإجابة				الفرع	رقم السؤال																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>الميدالية</th> <th>المسار</th> <th>زمن رد الفعل (بالثواني)</th> <th>الزمن النهائي (بالثواني)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الذهبية</td> <td>٣</td> <td>٠,١٩٧</td> <td>٩,٨٧</td> </tr> <tr> <td>الفضية</td> <td>٢</td> <td>٠,١٣٦</td> <td>٩,٩٩</td> </tr> <tr> <td>البرونزية</td> <td>٦</td> <td>٠,٢١٦</td> <td>١٠,٠٤</td> </tr> </tbody> </table>				الميدالية	المسار	زمن رد الفعل (بالثواني)	الزمن النهائي (بالثواني)	الذهبية	٣	٠,١٩٧	٩,٨٧	الفضية	٢	٠,١٣٦	٩,٩٩	البرونزية	٦	٠,٢١٦	١٠,٠٤	السؤال ١	٥٦
الميدالية	المسار	زمن رد الفعل (بالثواني)	الزمن النهائي (بالثواني)																		
الذهبية	٣	٠,١٩٧	٩,٨٧																		
الفضية	٢	٠,١٣٦	٩,٩٩																		
البرونزية	٦	٠,٢١٦	١٠,٠٤																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ نعم .</li> <li>■ نعم ، لو كان زمن رد الفعل لديه أسرع بزمن قدره ( ٠ , ٠ , ٠٥ ) ، فذلك يجعله متساوياً مع المركز الثاني.</li> <li>■ نعم ، كان لديه فرصة للفوز بالميدالية البرونزية لو كان زمن رد فعله أقل من أو مساوياً لـ ( ٠ , ١٦٦ ) ثانية.</li> <li>■ نعم ، بأسرع زمن ممكن لرد الفعل كان بإمكانه احراز ( ٩ , ٩٣ ) والذي يعتبر زمناً جيداً للحصول على الميدالية الفضية.</li> </ul>				السؤال ٢																	
٢٧,١ مليون زد .				السؤال ١	٥٧																
٥ . ٤,٥ مليون زدا.				السؤال ٢																	
الرسم (B) .					٥٨																
٢ - ليست مرجحة.					٥٩																
الرسم (A) .					٦٠																

رقم السؤال	الفرع	الإجابة
٦١		هل يمكن استنتاج هذه النتيجة؟
		كلا الطالبين بنت.
		أحد الطالبين ولد والآخر بنت.
		الطالبان لهما الطول نفسه.
٦٢	السؤال ١	صح / خطأ
		خطأ
		صح
		خطأ
٦٣	السؤال ٢	١٠٢,٠٠٠ زد.
		٣ - فرصة حدوث زلزال في الزد سيتي في أي وقت خلال ( ٢٠ ) سنة أكبر من فرصة عدم حدوث زلزال.
٦٤		٢٦

الإجابة			الفرع	رقم السؤال												
<table border="1"> <tr> <td>طاولة التدريب ٢</td> <td>طاولة التدريب ١</td> <td></td> </tr> <tr> <td>بدر- داوود</td> <td>توفيق - رامي</td> <td>الجولة ١</td> </tr> <tr> <td>رامي - داوود</td> <td>توفيق - بدر</td> <td>الجولة ٢</td> </tr> <tr> <td>رامي - بدر</td> <td>توفيق - داوود</td> <td>الجولة ٣</td> </tr> </table>			طاولة التدريب ٢	طاولة التدريب ١		بدر- داوود	توفيق - رامي	الجولة ١	رامي - داوود	توفيق - بدر	الجولة ٢	رامي - بدر	توفيق - داوود	الجولة ٣		٦٥
طاولة التدريب ٢	طاولة التدريب ١															
بدر- داوود	توفيق - رامي	الجولة ١														
رامي - داوود	توفيق - بدر	الجولة ٢														
رامي - بدر	توفيق - داوود	الجولة ٣														
			السؤال ١	٦٦												
٣. ( ٥ ) ثواني .			السؤال ٢													
٤. ( ٢٤ ) .			السؤال ٣													
يرسم المخطط .			السؤال ١	٦٧												
$\frac{6.727}{6.049} \times 100\% = 11\%$			السؤال ٢													
لا، لأن دولاً أخرى في الاتحاد الاوروبي يمكن أن يكون لديها زيادات، لذلك فإن إجمالي الانخفاض في دول الاتحاد الأوروبي أقل من نسبة التخفيض في ألمانيا .			السؤال ٣													
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الولايات المتحدة الأمريكية لديها أكبر زيادة بملايين طن .</li> <li>▪ ولدى استراليا أكبر زيادة في النسبة المئوية .</li> </ul>																

رقم السؤال	الفرع	الإجابة
٦٨	السؤال ١	<ul style="list-style-type: none"> <li>الإجابات ما بين (٥٠-٩٠) متراً تعتبر مقبولة في حال إعطاء تفسير صحيح لذلك .</li> <li>ارتفاع الطابق الواحد في البناية حوالي (٢,٥ م) . يوجد بعض الفراغ الإضافي بين الأدوار لذلك فتقدير الطول هو (٦٣ m = ٢١ x ٣) .</li> <li>لو افترضنا بأن ارتفاع كل دور (٤ م) ، لذلك يكون ارتفاع الـ (٢٠) دور (٨٠ م) ، وبالإضافة إلى الـ (١٠ م) للدور الأرضي ، فيصبح المجموع (٩٠) متراً .</li> </ul>
	السؤال ٢	٣ . من الشرق .
	السؤال ٣	٤ . من الجنوب الشرقي .
	السؤال ٤	<p>الرسم الصحيح يعني نقطة دوران صحيحة وعكس دوران عقارب الساعة. ويمكن قبول الزوايا من (٤٠°-٥٠°) .</p> 
٦٩	السؤال ١	(٤٠) أو (٤١) .
	السؤال ٢	<p>أية معادلة ، أي ما يعادل ناتج ضرب المعادلة لزيادة ضربات القلب الى الحد الأقصى ٨٠% .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>العمر X ٠,٥٦ - ١٦٦ = معدل ضربات القلب .</li> <li>العمر X ٠,٦ - ١٦٦ = معدل ضربات القلب .</li> <li>٠,٨ X (العمر X ٠,٧ - ٢٠٨) = معدل ضربات القلب .</li> </ul>
		٣ . (٢٠٠٠٠) .
٧١		<ul style="list-style-type: none"> <li>الصحيفة (٣) : لأن الاستطلاع أكثر حداثة، والعينة العشوائية أكبر حجماً وشارك في التصويت من لهم حق التصويت فقط.</li> <li><u>نماذج أخرى للإجابات الصحيحة :</u></li> <li>الصحيفة (٣) : لأنه تم اختيار عدد أكبر من المواطنين بشكل عشوائي لهم حق التصويت.</li> <li>الصحيفة (٣) : لأن العينة المكونة من (١٠٠٠) شخص قد تم اختيارها عشوائياً وفي وقت قريب من موعد التصويت.</li> </ul>

الإجابة	الفرع	رقم السؤال
<p>تقبل الاجابة برسم خط أسفل الخطين ، ولكن يجب ان يكون أقرب إلى خط "شخص يمشي على الأرض" منه إلى خط القاعدة.</p>		٧٢
	السؤال ١	٧٣
<p>الرسم البياني ( C ) .</p>	السؤال ٢	
<p>سيكون إرسال الأغراض في طردتين منفصلين أرخص، حيث ستكون التكلفة ( ١,٧١ زد ) للطردتين، وستكون تكلفة الطرد الواحد الذي يحتوي على الغرضين ( ١,٧٥ زد ) .</p>		

## الخاتمة

يبقى تقديم نوعية عالية من التعليم بطريقة متسقة عبر نظامنا التعليمي هو الهدف الأسمى ، والذي لن يكون إلا عن طريق جيل واعد يتعهد مسؤوليته أمام نفسه وأمام مجتمعه ووطنه ، لنكون دولة رائدة بطلابها وشعبها .

