

إمتحان سيكومتري للتمرّن

بالعربيّة

موعد صيف 2020

المحتويات

موعد صيف 2020

2	تفكير كلامي - مهمة تعبير كتابي
4	تفكير كلامي - الفصل الأول
12	تفكير كلامي - الفصل الثاني
20	تفكير كمي - الفصل الأول
28	تفكير كمي - الفصل الثاني
36	الإنجليزية - الفصل الأول
44	الإنجليزية - الفصل الثاني
52	ورقة كتابة
54	صفحة إجابات
55	أمثلة لإنشاءات
60	مفتاح الإجابات الصحيحة
61	حساب تقديري لعلامات الامتحان

بعد تمرير الامتحان، يُجري المركز القطري للامتحانات والتقييم فحوصات مختلفة على أسئلة الامتحان. إذا تبين أن سؤالاً معيناً لا يخضع للمعايير المهنية، لا يتم شمله في حساب العلامة. في حالة كهذه، يُسَجَّل بجانب السؤال: "هذا السؤال لا يشمل في حساب العلامة".

© جميع الحقوق محفوظة للمركز القطري للامتحانات والتقييم

يُحظر نسخ أو نشر هذا الامتحان أو أجزاء منه، بأي شكل أو وسيلة، أو تدريسه، كله أو أجزاء منه، بلا إذن خطي من المركز القطري للامتحانات والتقييم.

الوقت المخصّص 35 دقيقة.

تفكير كلامي - مهمة تعبير كتابي

اقرأ المهمة بتمعّن واكتب الإنشاء على ورقة الكتابة.

طول الإنشاء المطلوب 25 سطرًا على الأقلّ. يجب الكتابة على الأسطر المعدّة لذلك فقط وليس في هوامش الصفحة.

إذا كنت بحاجة إلى مسوّدة، استعمل المكان المعدّ لذلك (المسوّدة لن تُفحص). لن يكون بوسعك الحصول على أوراق كتابة إضافية أو استبدال ورقة الكتابة التي بحوزتك.

أكتب باللغة العربية فقط، بأسلوب يتلاءم مع الكتابة الفكرية واحرص على تنظيم الكتابة وسلامة اللغة ووضوحها.

أكتب الإنشاء بقلم رصاص فقط. يمكنك استعمال المحاية.

إحرص على أن يكون خطّ يدك مقروءًا ومرتبًا.

حتّى السنوات الأخيرة اعتادت السلطات المحليّة تسجيل التلاميذ في المدارس وفُق اعتباراتها الخاصّة. بموجب هذه الطريقة كانت للسلطات المحليّة حرية التصرف، وكان في مقدورها استخدام تسجيل التلاميذ لتحقيق غايات اجتماعية. فمثلاً، دَمَجَت السلطة المحليّة في مدرسة واحدة تلاميذ من خلفيات اجتماعية واقتصادية متنوّعة.

في السنوات الأخيرة يتمّ تدريجيًا اعتماد طريقة تسجيل جديدة. الاعتبار المركزيّ في هذه الطريقة هو تفضيلات الأهالي، الذين يختارون المدرسة التي يروّون أنّها تلائم أولادهم. الطريقة الجديدة من شأنها أن تُشجّع التنافس بين المدارس على نيل إعجاب أهالي التلاميذ وكسب ثقتهم ودفعها بذلك إلى التحسّن.

بحسب رأيك، أيّ الطريقتين هي الأفضل؟ علّل!

صفحة فارغة

تفكير كلامي

في هذا الفصل 20 سؤالاً.
الوقت المُخصَّص 20 دقيقة.

يتألف هذا الفصل من أصناف مختلفة من الأسئلة: مقابلات، فهم واستنتاج، وفهم مقروء. لكل سؤال اقترحت أربع إمكانيات إجابة، عليك أن تختار الإجابة الأكثر ملاءمة من بينها، وأن تشير إلى رقمها في المكان الملائم في صفحة الإجابات.

مقابلات (أسئلة 1-5)

في كل سؤال يظهر تعبيران مُشددان. جد العلاقة القائمة بين معنَيي هذين التَّعبيرين، واختر من بين الإجابات المقترحة التَّعبيرين اللذين توجد بينهما العلاقة الأكثر شبهاً بتلك التي وجدتتها بين التَّعبيرين المُشددين.
إنتبه: ثمة أهمية لترتيب التَّعبيرين في كل زوج.

1. رَفَضَ : قَبِلَ -

- (1) رَجَعَ : تَرَكَ
- (2) لاحَقَ : هَرَبَ
- (3) أبى : أَمَرَ
- (4) أَصْرَّ : تَنَازَلَ

2. طَموح : يَنجح -

- (1) متعجرف : يَتَكَبَّرُ
- (2) مثقَّف : يَتَعَلَّمُ
- (3) فُضولِي : يَعْرِفُ
- (4) فَصِيح : يَصوغُ

3. بارز : يلاحظ -

- (1) مُشتعل : يَلْتَهَبُ
- (2) سريع : يَفْلَتُ
- (3) مُغْلَق : يُقْفِلُ
- (4) مُرتخ : يَفْكَ

4. أَمَرَ : أَمَرَ -

- (1) عَشِقَ : أَحَبَّ
- (2) تَجَرَّدَ : جَرَّدَ
- (3) اسْتَضَيْفَ : اسْتَضَافَ
- (4) اصْطَحَبَ : صَاحَبَ

5. يَفْشَعِرُ لَهُ الْبَدَنُ : اشمئزاز -

- (1) يَصُمُّ الْأَذَانَ : ضوضاء
- (2) يُرْهِقُ الْأَعْصَابَ : طمأنينة
- (3) يَسْحَرُ الْعَيْنِينَ : جمال
- (4) يَشْرَحُ الصَّدْرَ : متعة

فهم واستنتاج (أسئلة 6-15)

التعليمات التالية تتعلق بالأسئلة 6-8:

في كل سؤال تظهر فقرة نقص منها جزء أو أكثر. عليك أن تختار الإجابة الأكثر ملاءمةً لإكمال النقص.

6. حُرِّيَّةُ الْإِنْسَانِ _____ ؛ هو ليس حرًّا _____ ، _____ يستطيع _____ بيئته.

- (1) مُطْلَقَةً / في اختياراته / لكنَّه / التماشي مع
- (2) وَهُمْ / في تصرُّفاته / إذ إنَّه / أن يؤثِّر على
- (3) نسبيَّة / تمامًا / ولذلك فهو / اتَّخَذَ موقف تجاه
- (4) محدودة / من الاضطرابات / لكنَّه / التأثير على

7. _____ اعتقد وليّ العهد _____ نظام حكم ملكي. _____ ، ولذلك ادَّعى أنه ولأجل الحفاظ على استقرار الحكم، _____ .

- (1) مثل والده المنفتح / أن لا ضرورة للحفاظ على / لقد كان معروفًا بانفتاحه الكبير / يجب تعزيز صلاحيات النظام الملكي
- (2) بخلاف والده المستبد / أن لا معنى لمواصلة التمسُّك بـ / لقد رأى أن الحركة الثورية مُحِقَّة بادِّعائها / يجب تعزيز صلاحيات النظام الملكي
- (3) بخلاف والده المنفتح / أن هنالك أهمية قصوى للحفاظ على / لقد بلورَ مواقف متشدِّدة ومُحافظَة / لا مفرَّ من إجراء إصلاحات تقدِّمية على نظام الحكم
- (4) مثل والده المستبد / أن هنالك أهمية قصوى للحفاظ على / لكنَّه كان أكثر ثقافةً وأوسع آفاقًا منه / لا مفرَّ من إجراء تغييرات تلائم العصر

8. عندما أخبرت لمياء الطبيب البيطري أن كلبها يُهاجم كلابًا أخرى، ادَّعى الطبيب أنها _____ المُذنبة بسلوك الكلب، فقد قال لها: "المُشكلة _____ على أخطاء ارتكبتها أنت في تربية كلبك". إنَّ رأي غالبية الأطباء البيطريين _____ رأيه، إذ يعتقدون أن الكلاب التي تلقت تربيةً لائقة _____ مهاجمة كلاب أخرى.

- (1) هي / تدلُّ / يُشبهه / قد تقوم بـ
- (2) هي / تدلُّ / يختلف عن / قد تقوم بـ
- (3) ليست / لا تدلُّ / يُشبهه / لا تميل إلى
- (4) ليست / تدلُّ / يختلف عن / قد تقوم بـ

9. كَتَبَ القَاضِي: "مُتَّهَمُونَ كَثِيرُونَ يُعَبَّرُونَ عَنِ النَّدَمِ عَلَى أَعْمَالِهِمْ، وَأَحْيَانًا يَفْعَلُونَ ذَلِكَ ظَاهِرِيًّا فَقَطْ لِكَيْ يَحْظُونَ بِتَخْفِيفٍ لِعِقَابِهِمْ. مَقَابِلَ هَؤُلَاءِ، ثَمَّةُ مُتَّهَمُونَ لَا يُعَبَّرُونَ عَنِ النَّدَمِ، بَلْ يُصَرِّحُونَ عَلَى أَعْمَالِهِمْ وَيَتَفَاخَرُونَ بِهَا. فَقَطْ إِذَا اعْتَقَدَتِ المَحْكَمَةُ أَنَّ مَوْقِفَهُمْ هَذَا يَدُلُّ عَلَى تَوَجُّهِ يَهْدُدُّ سَلَامَةَ النَّاسِ، يَجِبُ عَلَيْهَا أَخْذُ التَّهْدِيدِ بِالحَسْبَانِ وَتَشْدِيدِ الحُكْمِ. فِي كُلِّ حَالَةٍ أُخْرَى لَا يَجِبُ أَنْ تُحْتَسَبَ صِرَاحَةُ المَتَّهَمِ ضِدَّهُ، مِثْلَمَا لَا يَجِبُ أَنْ تُحْتَسَبَ عَدَمُ صِرَاحَتِهِ لِصَالِحِهِ".

أيّ الادّعاءات التالية ينبع من أقوال القاضي؟

- (1) إذا عبّر متهم عن الندم فقط لكي يحظى بتخفيف لعقابه، يجدر بالقاضي أن يشدّد عقابه لهذا السبب بالذات
- (2) المتهم الذي لا يُعبّر عن الندم يتصرّف بعدم صراحة
- (3) إذا تفاخّر متهم بالفعل الذي ارتكبه، لا يجب أن يدفع هذا الأمر بالقاضي إلى تشديد عقوبته بالضرورة
- (4) المتهم الذي يتفاخّر بالفعل الذي ارتكبه يُعبّر عن توجّه يهدّد سلامة الناس

10. شارك في تجربة عشرات المشاركين الذين لدى كلّ واحد منهم رأي واضح حول عقوبة الإعدام - مع أو ضدّ. عُرض عليهم بحثان: يُظهر الأول أنّ عقوبة الإعدام تردع الأشخاص عن ارتكاب جرائم القتل، ويظهر الثاني أنّه تحديداً في الدول التي تُطبّق فيها هذه العقوبة تُرتكب جرائم قتل أكثر. لقد تبين من التجربة أنّ المشاركين الذين دعموا منذ البداية تطبيق عقوبة الإعدام اعتقدوا أنّ البحث الأول أكثر موثوقيةً من البحث الثاني، بينما اعتقد المشاركون الذين عارضوا تطبيق عقوبة الإعدام أنّ البحث الثاني أكثر موثوقيةً من الأول.

مُكْتَشَفَاتُ التَّجَرِبَةِ تُجَسِّدُ انْحِيَاظًا مَعِيْنًا يُوَثِّرُ عَلَى تَفْكِيرِ بَنِي البَشَرِ. فِي أَيِّ الحَالَاتِ التَّالِيَةِ يَتَجَسَّدُ هَذَا الانْحِيَاظُ؟

- (1) يميل الناس إلى الاعتقاد أنّ الشائعات التي يبدو مضمونها غير معقول لكنّ مصدرها موثوق هي أكثر موثوقيةً من الشائعات التي يبدو مضمونها معقولاً لكنّ مصدرها غير موثوق
- (2) يعتقد الناس أنّ الأبحاث التي نتائجها تثير التفاؤل هي أكثر موثوقيةً من أبحاث نتائجها تثير التشاؤم
- (3) يميل الناس إلى نسب موثوقية أعلى للأخبار التي تُنشر في وسائل الإعلام في بلادهم مقارنةً بالموثوقية التي ينسبونها إلى أخبار تُنشر في وسائل إعلام أجنبية
- (4) يعتقد الناس أنّ إعلانات لمنتجات يحبونها هي أكثر موثوقيةً من إعلانات لمنتجات لا يحبونها

11. ورد في مقالة: "لقد أدّى افتتاح مدرسة البنات "الخنساء" في بغداد في أواخر القرن التاسع عشر إلى تحولات بعيدة المدى في الحياة اليومية لنساء بغداد المدنيّات المثقّفات. ولكنّ هذه التحوّلات كانت من نصيب هؤلاء النساء على الصعيد الفرديّ فقط، ولم تُؤدِّ إلى تبلُّور هؤلاء النساء ضمن مجموعة اجتماعية ذات وعي جماعيّ خاص بها".

أيّ الادّعاءات التالية بخصوص افتتاح مدرسة الخنساء ينبع من الفقرة؟

- (1) إثر ذلك ارتفع عدد البغداديات المثقّفات اللواتي تَبَيَّنَ نمط حياة مدنيّاً
- (2) دَفَع ذلك البغداديات المثقّفات إلى رؤية أنفسهن كجزء من مجموعة اجتماعية مميّزة
- (3) إثر ذلك تَغَيَّرَ نمط حياة البغداديات المثقّفات بشكل كبير
- (4) لقد أثر ذلك فقط على جزء قليل من البغداديات المثقّفات

12. عام 1923 اكتشَفَ عالم الفلك إدوين هابل أنّ في السّديم اللّولبي أندروميديا يوجد نجمٌ قيفاويّ - نوعٌ من النجوم تَعَلَّم علماء الفلك حسابَ بُعدها عن الكرة الأرضية قبل ذلك بعدة سنوات. هذا الاكتشاف مَكَّن هابل للمرّة الأولى من تقدير بُعد أندروميديا عن الكرة الأرضية: حوالي 900,000 سنة ضوئية - وهو بُعد أكبر بكثير من قُطر مجرّة درب التبانة، التي توجد فيها الكرة الأرضية. هكذا اكتشَفَ أنّ السديم أندروميديا ليس جزءاً من درب التبانة بل مجرّة منفصلة، وبالتالي فإنّ مجرّة درب التبانة ليست المجرّة الوحيدة في الكون.

كيف أدّى اكتشاف هابل إلى الفهم أنّ أندروميديا ليست جزءاً من درب التبانة؟

- (1) مَكَّن الاكتشاف من استغلال المعلومات القائمة لحساب بُعد أندروميديا عن الكرة الأرضية، وأظهر الحساب أنّ أندروميديا أبعد بكثير عن الكرة الأرضية من أيّ جرم سماويّ موجود في مجرّة درب التبانة
- (2) أشار الاكتشاف إلى أنّ النجوم القيفاويّة - الموجودة أيضاً في أندروميديا - لا يمكن أن توجد داخل مجرّة درب التبانة
- (3) أشار الاكتشاف إلى طريقة جديدة لحساب بُعد النجوم عن الكرة الأرضية، وهكذا بيّن أنّ البعد بين الكرة الأرضية وبين النجوم الموجودة في أندروميديا أكبر من قُطر مجرّة درب التبانة
- (4) أظهر الاكتشاف أنّ السّدم اللّولبية هي في الواقع مجرّات، وبالتالي أنّ أندروميديا أيضاً - وهي سديم لولبيّ - مجرّة منفصلة عن مجرّة درب التبانة

13. ورد في مجلّة تُعنى بشؤون الصّحة: "بخلاف سائر الأدوية لهذا المرض، لا يهاجم الدواء الجديد الجراثيم من صنف X - وهي الجراثيم المُسببة للمرض - المتركّزة في الحلق، ولذلك لا يؤدّي إلى الشفاء. لكن يبدو أنّه ضروريّ لعلاج طويل الأمد، لأنّه يهاجم جراثيم X التي انتقلت خلال فترة المرض من الحلق إلى الجهاز الدمويّ. تبقى هذه الجراثيم في الجهاز الدمويّ بعد الشفاء أيضاً، وتبيّن مؤخراً أنّها تؤدّي لدى بعض الأشخاص إلى عودة المرض مرّة أخرى".

أيّ الادّعاءات التالية ينبع من الفقرة؟

- (1) ما يميّز الدواء الجديد هو منَعُه لجراثيم X من الانتقال من الحلق إلى الجهاز الدمويّ
- (2) الأدوية التي تهاجم جراثيم X المتركّزة في الحلق لا تمنع عودة المرض مرّة أخرى بعد الشفاء
- (3) الدواء الجديد يمكنه أن يساعد فقط المرضى الذين عاد المرض إليهم عدّة مرّات
- (4) بما أنّ الدواء الجديد يمنع عودة المرض فهو يلغي الحاجة إلى الأدوية القائمة

14. تدّعي وزيرة جودة البيئة أنّ مصنع "فوّاز للصناعة" تَسبّبَ هذه السنة بتلوّث بيئي أكبر بكثير من السنة الماضية. كدليل على ذلك تذكّر الوزيرة أنّه في هذه السنة كان عدد إبلّغات عمّال المصنع للوزارة عن التلوّث البيئي الصادر عن المصنع أكبر بنسبة ملحوظة من عددها في السنة الماضية.

أيّ المعطيات التالية يبيّن أنّ هذا الدليل لوحده لا يثبت ادّعاء الوزيرة؟

- (1) في السنة الماضية أجرى أعضاء إدارة المصنع فحوصات فجائية للكشف عن مصادر تلوّث في المصنع
- (2) أثناء زيارته للمصنع هذه السنة، ألقى ممثّل وزارة جودة البيئة محاضرةً عن أهميّة الإبلاغ عن وجود تلوّث بيئي
- (3) كثير من العاملين الذين أبلّغوا هذه السنة عن تلوّث بيئي شاركوا بأنفسهم في أعمال أدّت إلى هذا التلوّث
- (4) استثمرت إدارة المصنع في السنة الماضية موارد كثيرة جدّاً لمنع التلوّث البيئي

15. الطّفيليّ المسبّب لمرض النوم ينتقل من شخص إلى آخر بواسطة لسعة ذبابة من نوع تسي-تسي، وهي حشرة شائعة جدّاً في إفريقيا الاستوائية. عندما تلسع ذبابة تسي-تسي شخصاً مصاباً بمرض النوم، فإنّ الطّفيليّ ينتقل إلى جسم الذبابة ويتكاثر هناك. إذا لسعت ذبابة واحدة عدّة مرضى وجمعت في جسمها طفيليات من عدّة أشخاص، فإنّ هذه الطفيليات قد تتبادل فيما بينها موادّاً جينية أثناء مكوثها في جسم الذبابة. يساعد هذا الأمر على زيادة التنوّع الجيني لدى الطفيليات وقد يجعلها أكثر صموداً أمام العلاج الدوائي.

بحسب الفقرة، كيف يمكن تفسير أنّه في المناطق التي يكثر فيها مرضى النوم، يكون ازدياد صمود الطّفيليّ أمام العلاج الدوائي أسرع من مناطق أخرى؟

- (1) في هذه المناطق نسبة الذباب من نوع تسي-تسي الذي يحمل الطّفيليّ في جسمه هي أقلّ
- (2) في هذه المناطق عدد الذباب من نوع تسي-تسي هو أكبر
- (3) في هذه المناطق هنالك احتمال أكبر لانتقال المواد الجينية من جسم ذبابة تسي-تسي إلى الطّفيليّ
- (4) في هذه المناطق احتمال أن تلسع ذبابة تسي-تسي عدّة مصابين بمرض النوم هو أعلى

فهم المقروء (أسئلة 16-20)

اقرأ القطعة التالية بتمعن وأجب عن الأسئلة التي تليها.

- (1) على مرّ تاريخ الكرة الأرضية حصلت عدّة انقراضات جماعية، اختفت فيها نسبة كبيرة من الحيوانات والنباتات. على مدار غالبية سنوات البحث العلميّ شاع الاعتقاد أنّ هذه الانقراضات كانت تدريجية ومتواصلة، وحصلت بسبب تغيّرات مناخية وعوامل بيولوجية. لكن عام 1980 حصلت ثورة في البحث: لقد طرح عالم الجيولوجيا والتر ألكاريز فرضية أنّ انقراض الديناصورات، قبل 65 مليون سنة، في الفترة المسماة اختصاراً K/T، كان حدثاً سريعاً حصل إثر اصطدام كويكب بالكرة الأرضية. أسس ألكاريز فرضيته على اكتشاف طبقة من الإيريديوم في الأرض، وهو معدن نادر الوجود في الكرة الأرضية لكنه موجود بوفرة في الفضاء، كانت قد ترسّبت مع الغبار الذي غطى الكرة الأرضية في تلك الفترة. لقد شكّل اكتشاف جُرن تشيخولوب في قاع البحر الكاريبيّ دعماً إضافياً للفرضية، إذ يُفترض أنّ هذا الجُرن تكوّن نتيجة اصطدام جرم من الفضاء الخارجي بالأرض. لقد تمّ قبول نظرية ألكاريز بحماس بين العلماء، وسارع باحثون كثيرون إلى الاستنتاج أنّ غالبية الانقراضات الجماعية حصلت نتيجة اصطدامات فتاكة لكويكبات. لكن في السنوات الأخيرة تراكمت أدلة جديدة يُفهم منها أنّه في فترات انقراضات أخرى كانت ظروف الانقراض مختلفة عن تلك التي في فترة K/T.

- (15) بعض هذه الأدلة عُثِر عليها بطريقة جديدة قام بتطويرها علماء الجيولوجيا ترتكز على فحص كميات الكربون في الصخور. جميع النباتات تتغذى على نوعين مختلفين من الكربون الذي تلتقطه من الهواء. كميات "كربون-12" التي تلتقطها النباتات أكبر من كميات "كربون-13"، ولذلك فإنّ فترات ازدهار النباتات على سطح الكرة الأرضية تتميز بوجود نسبة كربون-12 أقلّ من نسبة كربون-13 في الغلاف الجويّ. وبما أنّ الكربون في الغلاف الجويّ ينجس أيضاً في الصخور، فبوسع العلماء الاستنتاج عن التناسب بين كمّيّتي نوعي الكربون في الغلاف الجويّ في فترة معينة، بواسطة قياس التناسب بين نوعي الكربون في الصخور التي تكوّنت في نفس الفترة. لقد أظهر فحص الصخور من فترة K/T أنّه حقاً حصل تغيّر حادّ وسريع في التناسب بين نوعي الكربون في الغلاف الجويّ. بخلاف ذلك، أشار فحص الصخور من فترات انقراضات أخرى إلى تغيّر تدريجيّ ومتواصل في تناسب الكربون.

- (20) ثمة مُكتشفات إضافية تشير هي الأخرى إلى وجود ميزات مشتركة لكلّ فترات الانقراضات، باستثناء فترة K/T. اكتشّف باحثون أنّه في هذه الفترات عادت المحيطات في أنحاء العالم إلى الوضع المُسمّى "أنوكسيا"، وهو وضع ميّز المحيطات في الفترة التي سبقت نشوء الحياة، وفيه تركيز الأكسجين في الماء منخفض جداً. كذلك اكتشفت في صخور من هذه الفترات بقايا كثيرة لجراثيم كبريتية معلوم أنّها تزدهر في بيئة مائية قليلة الأكسجين. تُنتج هذه الجراثيم في عمليات أيضها غاز كبريتيد الهيدروجين السامّ جداً لغالبية أشكال الحياة الأخرى.

- (25) النظرية التي تتبلور في عصرنا تقول إنّ المشترك بين غالبية الانقراضات هو انفجارات واسعة النطاق لجبال بركانية في جميع أرجاء الكرة الأرضية. كميات كبيرة من الغازات، مثل CO₂ والميثان، انطلقت إلى الغلاف الجويّ بهذه الانفجارات، أدت إلى احترار عالميّ. مع احترار مياه المحيطات أخذت نسبة الأكسجين فيها بالتضاؤل، وإثر ذلك أخذت الجراثيم الكبريتية في الماء بالازدهار. كميات الغاز الكبيرة التي أطلقتها الجراثيم تفاععت إلى سطح البحر، انتشرت في الغلاف الجويّ وسمّمت الحيوانات والنباتات. بالإضافة إلى ذلك، تبين أنّ كبريتيد الهيدروجين يسرّع تفكك غاز الأوزون الذي يحمي من أشعة الشمس فوق البنفسجية. مع انتشار كبريتيد الهيدروجين أخذ الأوزون في الغلاف الجويّ بالتضاؤل، وقضت الأشعة الضارّة على الكثير من أنواع الحيوانات والنباتات التي نجّت من التسمّم. يبدو إذن أنّ العدو الرئيسي للحياة على سطح الكرة الأرضية ليس "عدواً خارجياً"، بل هو النظام البيئيّ للكرة الأرضية نفسها.

الأسئلة

16. بحسب الفقرة الأولى، أيّ المسببات التالية للانقراضات الجماعية هو الأقلّ ملاءمةً للاعتقاد الذي شاع حتّى سنة 1980 ؟

- (1) انخفاض بطيء في كمّية الأمطار في أرجاء الكرة الأرضية
- (2) تضاؤل الغذاء المتاح والنشوء التدريجي للمجاعات
- (3) انتشار سريع لوباء فتاك في الكرة الأرضية
- (4) برودة متواصلة للمناخ

17. أيّ اكتشاف لم يكن ليضرب بأهمّية اكتشاف طبقة الإيريديوم في تعزيز فرضية ألفاريز؟

- (1) الاكتشاف أنّ وفرة الإيريديوم في الكرة الأرضية هي في الواقع ليست أقلّ من وفرة في الفضاء
- (2) الاكتشاف أنّ طبقة الإيريديوم هي في الواقع من فترة متأخرة عن فترة K/T
- (3) الاكتشاف أنّ طبقة الإيريديوم من فترة K/T ليست في الواقع طبقة الإيريديوم الوحيدة في الأرض
- (4) الاكتشاف أنّ طبقة الإيريديوم هي في الواقع من فترة سابقة لفترة K/T

18. بحسب الفقرة الثانية، في الفترات التي تزدهر فيها النباتات على الكرة الأرضية -

- (1) نسبًا كربون-12 وكربون-13 في الغلاف الجوي أعلى مقارنةً بفترات أخرى
- (2) نسبة كربون-12 في الغلاف الجوي شبيهة بنسبة كربون-13
- (3) نسبة كربون-12 في الغلاف الجوي أقلّ من نسبة كربون-13
- (4) نسبة كربون-12 في الغلاف الجوي أعلى من نسبة كربون-13

19. أيّ الأسئلة التالية لا توجد له إجابة في الفقرة الثالثة؟

- (1) ما الذي يميّز وضع أنوكسيا؟
- (2) ما هو تأثير كبريتيد الهيدروجين على غالبية أشكال الحياة؟
- (3) أيّ بيئة تساهم في نشوء جراثيم كبريتية؟
- (4) ما الذي سبّب التركيز المنخفض للأكسجين في مياه المحيطات في فترات الانقراضات؟

20. بحسب الفقرة الأخيرة، — كمّيات كبريتيد الهيدروجين يؤدّي إلى — كمّيات الأوزون، وهذا يؤدّي إلى —

الحماية من أشعة الشمس فوق البنفسجية.

- (1) ازدياد / انخفاض / ازدياد
- (2) انخفاض / انخفاض / انخفاض
- (3) ازدياد / انخفاض / انخفاض
- (4) انخفاض / ازدياد / انخفاض

صفحة فارغة

تفكير كلامي

في هذا الفصل 20 سؤالاً.
الوقت المخصص 20 دقيقة.

يتألف هذا الفصل من أصناف مختلفة من الأسئلة: مقابلات، فهم واستنتاج، وفهم مقروء. لكل سؤال اقترحت أربع إمكانيات إجابة، عليك أن تختار الإجابة الأكثر ملاءمة من بينها، وأن تشير إلى رقمها في المكان الملائم في صفحة الإجابات.

مقابلات (أسئلة 1-5)

في كل سؤال يظهر تعبيران مُشددان. جد العلاقة القائمة بين معنيي هذين التعبيرين، واختر من بين الإجابات المقترحة التعبيرين اللذين توجد بينهما العلاقة الأكثر شبهاً بتلك التي وجدتتها بين التعبيرين المُشددين.
إنتبه: ثمة أهمية لترتيب التعبيرين في كل زوج.

1. يبري : يكتب -

- (1) يُدوّن : يعزف
- (2) يُتبّل : يأكل
- (3) يصقل : يمسّ
- (4) يخيّط : يلبس

2. رائج : شيوع -

- (1) قادر : قدرة
- (2) تافه : أهمية
- (3) مُزدحم : كثافة
- (4) مؤدّب : سلوك

3. استحسن : جميل -

- (1) استلذّ : لذيق
- (2) استتمّر : ناجح
- (3) استبسّل : باسل
- (4) استوضح : واضح

4. حقيبة سفر : وضّب -

- (1) حُمولة : نَقَلَ
- (2) شاحنة : حَمَلَ
- (3) مصعد : رَفَعَ
- (4) سيّارة : تزوّد بالوقود

5. طارء : أدرك -

- (1) مَلَّ : أَضَجَرَ
- (2) أَلَحَّ : لَبَّى
- (3) اسْتَكْشَفَ : اِكْتَشَفَ
- (4) أَخْفَى : اخْتَبَأَ

فهم واستنتاج (أسئلة 6-14)

6. في صباح اليوم الأول في شققها الجديدة، تناولت فادية طعامها في الشرفة، بعدئذٍ لاحظت أن عصافير من فصيلة الصقار تأتي وتلتقط الفتات الذي تبقى. في الأيام التالية تناولت فادية طعامها داخل الشقة فقط، لكنها انتبهت أن عصافير الصقار واصلت المجيء كل صباح إلى الشرفة. افترضت فادية أن عصافير الصقار تتذكر أين عثرت على طعام وتعود مراراً وتكراراً إلى المكان ذاته، على أمل العثور هناك على طعام إضافي.

أي المعطيات التالية يُعزِّز فرضية فادية؟

- (1) عندما كانت الشقة غير مسكونة، قبل أن تنتقل فادية للسكن فيها، اعتادت عصافير الصقار على المجيء إلى الشرفة كل صباح
- (2) حانوت البذور في الحارة تحوَّلت قبل شهر إلى منجرة، لكنَّ عصافير الصقار تواصل المجيء إلى مدخلها كل مساء
- (3) شرفة بيت فادية تغمرها أشعة الشمس صباحاً، وفي أيام الشتاء أيضاً، وعصافير الصقار تمتنع عن المكوث في الظل
- (4) عندما تناولت فادية طعامها في الشرفة في يوم آخر، جاءت عصافير الصقار بعد ساعة لالتقاط الفتات، لكنها لم ترجع في اليوم التالي

7. في آذار من كل سنة تُقام في الولايات المتحدة بطولة الكليات في كرة السلة، وتُجرى خلالها عشرات المباريات. ملايين الأميركيين يحاولون كل سنة التكهّن بالفريق الذي سيفوز في كل مباراة ومباراة، وقد أصبح هذا الأمر هواية وطنية. عالم الرياضيات جيف بيرغن يقول إن احتمال التكهّن الصائب بنتائج كل المباريات هو صفر تقريباً: واحد من 9.2 كوينتليون (الكوينتليون هو 1 وعلى يمينه 18 صفراً). مع ذلك، يُضيف ساخراً، "امتلاك معلومات عن كرة السلة قد يساعد؛ احتمال أن يكون التكهّن المدروس صائباً هو واحد من 128 ملياراً، وهو يساوي تقريباً احتمال الفوز بجائزة اللوطو... مرتين متتاليتين".

ما هو الادعاء المركزي الذي يُستنتج من أقوال بيرغن؟

- (1) لو عَرَف الأميركيون أن احتمال التكهّن الصائب بنتائج البطولة منخفض جداً لَمَا تحوَّل هذا التكهّن إلى هواية وطنية
- (2) من تنقصه معلومات عن كرة السلة يُفضَّل أن يُعبئ استمارة لوطو على أن يحاول التكهّن بنتائج البطولة
- (3) واحد من 128 ملياراً هو احتمال أعلى بكثير من واحد من 9.2 كوينتليون
- (4) عملياً، أيضاً الشخص الذي لديه معلومات عن كرة السلة ليس لديه احتمال أن يصيب في تكهّنه كل نتائج البطولة

8. معلوم أنه في مدرسة "النّهضة"، تحصيلات البنين في المواضيع العلميّة أعلى من تحصيلات البنات. تدّعي شادية أن الأمر ينبع من كون معلّمي المواضيع العلميّة في المدرسة يشجّعون البنين على المشاركة في النقاشات في الصفّ أكثر من تشجيعهم للبنات.

تحصيلات أيّ الطلاب الآتين تُضعف ادّعاء شادية؟

- (1) التحصيلات الممتازة ليارا، التي تعلّمت الفيزياء وشاركت في كلّ نقاش جرى في الصفّ
- (2) فسلّ زهير في امتحان البيوكيمياء، مع أنه تعلّم البيوكيمياء واعتاد على المشاركة في كلّ نقاش جرى في الصفّ
- (3) العلامات المُتدنيّة لسعاد، التي تعلّمت الكيمياء عند معلّم لم يُشركها أبدًا في النقاشات في الصفّ
- (4) التحصيلات المُبهرة لرمزي، الذي تعلّم البيولوجيا عند معلّم اعتاد على إشراك البنين فقط في النقاشات في الصف

9. الدّكتور سرحان: "يُقدّر النّحل المسافة التي يقطعها في طيرانه استنادًا إلى كمّيّة الجهد التي يتطلّبها طيرانه".
الدّكتور إبراهيم: "يُقدّر النّحل المسافة التي يقطعها استنادًا إلى عدد الأجسام التي يراها خلال طيرانه".

أيّ المُكتشفات التّالية يُضعف مقولة الدّكتور سرحان، دون أن يُعزّز مقولة الدّكتور إبراهيم؟

- (1) يستصعب النّحل تقدير مسافة أكبر من خمسة كيلومترات
- (2) النّحل الأعمى أقلّ دقّةً في تقدير المسافة من النّحل غير الأعمى
- (3) يستصعب النّحل تقدير المسافة في وجود الضّباب
- (4) النّحل الذي يطير بعكس اتجاه ربح شديدة والنّحل الذي يطير بانعدام الرّيح، يُقدّران المسافة التي يقطعانها بنفس درجة الدقّة

التعليمات التالية تتعلق بالسؤالين 10-11:

في كل سؤال تظهر فقرة نقص منها جزء أو أكثر. عليك أن تختار الإجابة الأكثر ملاءمة لإكمال النقص.

10. بخلاف الاتصال الكلامي، الذي يتيح للإنسان إمكانية الاختيار بين _____ ، فإن تعابير الوجه تُعبّر عن أحاسيس الإنسان بصورة ____ . رغم ذلك، من شأن هذه الأحاسيس _____ ، لأن غالبية الأشخاص _____ تعابير الوجه.

- (1) الكشف عن حزنه أو اخفائه / لا يمكن السيطرة عليها / أن تنكشف / يُعبّرون عن ألمهم فقط بواسطة
- (2) التلطيف أو التشديد في التعبير عن مواقفه / دقيقة / أن تُفهم بصورة خاطئة / يفهمون جيداً
- (3) قول الحقيقة أو الكذب / موثوقة دائماً / ألا تنكشف / لا يستطيعون الكذب بواسطة
- (4) أن يتكلّم أو أن يصمت / لا إرادية / ألا تنكشف / أحياناً لا يفهمون

11. أنا شخصياً _____ اعتباري مثلاً _____ للمقولة _____ ، إذ إنني أدير وكالة سفريات، ولم _____ .

- (1) لا يمكن / حياً / "الاسكافي حافي" / أسافر أبداً خارج حدود البلاد
- (2) لا يمكن / مُضاداً / "الأقربون أولى بالمعروف" / أحصل أبداً على تذكرة سفر مجانية لي أو لأبناء عائلتي
- (3) يمكن / مُضاداً / "الاسكافي حافي" / أصادف أبداً شخصاً يسافر إلى خارج البلاد أكثر مني
- (4) لا يمكن / حياً / "الأقربون أولى بالمعروف" / أفوت أبداً أية فرصة لمنح تذاكر سفر مجانية لأبناء عائلتي

12. "الموسوعة الجديدة للشخصيات التاريخية" مُرتبة على النحو التالي:

أ. تشمل الموسوعة ثلاثة فصول وفقاً للعصور: العصر القديم، القرون الوسطى والعصر الحديث.

وتظهر الفصول في الموسوعة بترتيب عكسي للترتيب الزمني.

ب. الفصل الأول والفصل الثاني مقسوم كل منهما إلى قسمين: القسم الأول يتطرق فقط إلى الملوك والملكات، والقسم الثاني يتطرق إلى كل باقي الشخصيات في العصر ذاته. أيضاً في الفصل الثالث هناك قسمان كهذين، غير أن ترتيب ظهورهما عكسي للترتيب في الفصلين الأول والثاني.

أيّ الأوضاع التالية ممكن؟

- (1) المعلومات عن رولان، فنّان من القرون الوسطى، تسبق المعلومات عن الملك يوهان، الذي حكم في العصر الحديث
- (2) المعلومات عن لوسيندا، راهبة من القرون الوسطى، تسبق المعلومات عن ديتريش، مُخترع من العصر القديم
- (3) المعلومات عن هيلغا، التي حكمت في العصر القديم، تسبق المعلومات عن شارل، مستشارها للشؤون الدينية
- (4) المعلومات عن مارك، تاجر من القرون الوسطى، تسبق المعلومات عن زيلدا، الملكة التي حكمت في أيامه

13. القبر الذي يعود إلى ما قبل 12,000 سنة، والذي عُثِر عليه في وادي الحلزون في الجليل الأسفل، يثير اهتمامًا كبيرًا لدى علماء الآثار. تدّعي العالمتان ليثور غروسمان ونتالي مونرو أنّ المُكتشَفات الفريدة التي عُثِر عليها في القبر تُشير إلى أنّ مجتمع الصيادين-اللّقاطين الذي عاش في المنطقة كان فيه نظام اجتماعي هَرَميّ شبيه بأنظمة كان من المعتاد نسبها فقط لمجتمعات من نوع آخر؛ مجتمعات المزارعين-المنتجين، التي عاشت في هذه المنطقة حوالي 2,000 سنة بعد ذلك.

أيّ الادّعاءات التالية لا ينبع من الفقرة؟

- (1) مُكتشَفات من قبور قديمة يمكن أن تساعد علماء الآثار على فهم المبنى الاجتماعي في مجتمعات قديمة
- (2) بحسب مُكتشَفات غروسمان ومونرو عاشت مجتمعات المزارعين-المنتجين في الجليل الأسفل منذ ما قبل 12,000 سنة
- (3) لم يتوقّع علماء الآثار العثور في قبر عمره 12,000 سنة على مكتشَفات كتلك التي عُثِر عليها في القبر بوادي الحلزون
- (4) الشخص المدفون في القبر بوادي الحلزون كان ينتمي إلى مجتمع الصيادين-اللقاطين

14. دومًا حاول الثوريّون التفكير بمسألة أساليبهم الثورية، وخاصّةً هل يجب عليهم استخدام آليات النظام القائم، الذي يرغبون بتبديله أو تغييره، في عمليّة بناء وتطوير نظام جديد. أيضًا رائدات الثورة النسويّة تطرّقت إلى هذه المسألة، ومن بينهنّ المفكّرة أودري لورد، صاحبة المقولة: "أدوات السيّد لن تُفكّك أبدًا بيتَ السيّد".

بمقولتها، تشبّه أودري لورد -

- (1) استخدام أدوات السيّد بهدم النظام القائم
- (2) السيّد برائدات الثورة النسويّة
- (3) أدوات السيّد بالأساليب التي يجب أن تتبنّاها الثورة النسويّة
- (4) بيت السيّد بالنظام القائم الذي يجب تغييره

فهم المقروء (أسئلة 15-20)

إقرأ القطعة التالية بتمعن وأجب عن الأسئلة التي تليها.

(1) في أيامنا، في القرن الـ 21، لم تُعد توجد في أوروبا مُدن مُحاطة بسور. عندما نزر مدينة كبيرة - مثلاً برلين، باريس أو أمستردام - لم يُعد يوجد حُرّاس يوقفوننا عند المدخل ويسألوننا عما نفعل هناك. حتّى أننا اليوم لم نعد نقلق من عدم وصولنا قبل الغروب، ساعة إغلاق البوابات، وهو ما كان سيضطرنا قبل عدّة قرون إلى البحث عن مكان للمبيت خارج أسوار المدينة في أحد الفنادق أو تحت قبة السماء.

(5) يُنظر غالبية المؤرّخين إلى تجرّد المدينة الأوروبية، أي اختفاء الأسوار التي أحاطتها، بوصفه تطوّرًا طبيعيًا، ولا يرون بهذا التجرّد حدًا ذاته حدثًا مفصليًا في تاريخ المدينة وفي خلق الحيّز المدني المعاصر. لقد طرح تفسيران عامان للظاهرة. التفسير الأوّل هو **تفسير التوسّع**: مع هجرة الكثيرين من سكّان القرى إلى المدن، بدأت المدن الأوروبية تكبر بسرعة هائلة، من ناحية عدد السكّان ومن ناحية المساحة، حتّى "ابتلعت" الأسوار في المدينة المعاصرة الصاخبة. التفسير الثاني المقبول لاختفاء أسوار المدن هو **التفسير العسكري**: خلال الحقبة الحديثة تحسّنت وتطوّرت المدفعية الحربية ولم تُعد الأسوار تكفي لحماية المدينة منها. لهذين السببين، كما يعتقد مؤرّخون كثيرون، فقدت أسوار المدن أهمّيّتها واختفت تدريجيًا.

ولكن، تبين من أبحاث أجريت في السنوات الأخيرة أنّه لا يوجد توافق بين توسّع المدن وبين تجرّدها. حتّى نهاية القرن الـ 18 كانت معظم المدن في مركز أوروبا قد فقدت أسوارها، بما فيها المدن التي لم يرتفع عدد سكّانها. بالإضافة إلى ذلك، بعض المدن التي ارتفع عدد سكّانها كثيرًا - مثل فيينا وبرلين - حافظت على أسوارها وواصلت إغلاق البوابات عند حلول الظلام حتّى في القرن الـ 19. إذن، تفسير التوسّع لا يتوافق مع المعطيات الحقيقية.

(15) التفسير العسكري يبدو منطقيًا، غير أنّه يتجاهل أنّ أسوار المدينة لم تُستخدم فقط للدفاع العسكري، وإنّما لأهداف أخرى أيضًا. فقد استُخدمت لمنع دخول أشخاص مشبوهين أو رُحل، وعلى أبوابها جُبيّت من القادمين ضرائب ضمنت استمرار استقلال المدينة الاقتصادي. من ناحية أخرى كوّن أسوار المدينة رمزًا لهيبتها، لا يقلّ أهمية عن ذلك. لذلك فإنّ التغيرات التكنولوجية العسكرية لا تكفي لتفسير تنازّل المدن عن أسوارها.

(20) ما هو السبب الحقيقي لتجرّد المدن الأوروبية؟ إنّ الأطلاع على مواقع المدن المتجرّدة في أوروبا وموعد تجرّدها يدفع إلى الاعتقاد بأنّ هذا التجرّد هو نتيجة لصعود النظام **الملكي المطلق**، من ضمن الأمور التي تجسّدت فيها هذه الثقافة السياسية الجديدة كانت زيادة القوة العسكرية والسياسية للدولة وتراجع مكانة المُدن ككيانات مستقلة. لقد اعترض الملوك المُطلقون على منح المدن امتيازًا إحاطة نفسها بسور، لأنّ الأسوار كانت في نظر سكّان المدن رمزًا لاستقلالها وكونها كيانًا منفصلًا ذا هويّة خاصّة به. وحقًا، منذ بداية القرن الـ 17 كانت لدى المَلَكِيّة المطلقة في فرنسا خطة مُحكّمة لهدم أسوار مدن كثيرة في المملكة، وقد بلغت العملية ذروتها سنة 1671 مع تجريد مدينة باريس.

(25) تجرّد المدن كان إذن عمليّة مدروسة، وليس عملية طبيعية مفهومة ضمّنًا. لقد شكّل التجرّد حدثًا مفصليًا: فبعد أن فقدت المدينة أسوارها، التي رمزّت إلى هيبتها وأشارت إلى كونها كيانًا سياسيًا منفصلًا ومُغلّقًا وأبرزت الفوارق بينها وبين ما يحيطها، أخذ الحيّز المدني الذي نعرفه اليوم بالتطوّر، وهو حيّز مدني معاصر، منفتح وعالميّ.

الأسئلة

15. ما هو الادّعاء المركزيّ في الفقرة الأولى؟

- (1) قبل عدّة قرون كانت المدن الكبيرة في أوروبا مُحاطة بسور، أمّا اليوم فليست مُحاطة بسور
- (2) قبل عدّة قرون في أوروبا لم يُسمح للواصلين إلى المدينة بالدخول إليها، واليوم يمكن دخول كل مدينة في كلّ ساعة
- (3) قبل عدّة قرون كان ثمة حُرّاس في مداخل برلين، باريس وأمستردام، أمّا اليوم فلا يوجد حُرّاس
- (4) قبل عدّة قرون فضّلوا في أوروبا المبيت داخل أسوار المدينة، واليوم لا يُعيرون ذلك أهميّة

16. في الفقرة الثانية ذُكر تفسيران لتجرّد المدن الأوروبية، ويرتكز كل واحد منهما على تطوّر تاريخي. ما هما هذان التطوّران؟

- (1) هجرة سكّان القرى إلى المدن وازدياد مساحة المدن
- (2) هجرة سكّان القرى إلى المدن وتحسين التكنولوجيا العسكرية
- (3) زيادة مساحة المدن و"ابتلاع" الأسوار في داخلها
- (4) تحسين التكنولوجيا العسكرية وفقدان قدرة الأسوار الدفاعية أمام المدفعية الحربيّة

17. ما هو هدف الفقرة الثالثة؟

- (1) توضيح سبب كون التفسير العسكري أفضل من تفسير التوسّع
- (2) دحض تفسير التوسّع
- (3) إظهار سبب كون تفسير التوسّع صحيحاً بشكلٍ جزئيّ فقط
- (4) إعطاء أمثلة على مدن حصل فيها توسّع سريع

18. أيّ المُكتشّفات التالية هو الأكثر ملاءمةً ليكون نابعاً من الاطلاع على مواقع المدن المتجرّدة في أوروبا وموعد تجرّدها (سطر 19)؟

- (1) في كلّ دولة تجرّدت فيها المدن، نشأت بعد ذلك ملكيّة مُطلقة
- (2) في كلّ دولة نشأت فيها ملكيّة مُطلقة، تجرّدت فيها المدن بعد ذلك
- (3) في كلّ دولة حصل فيها انخفاض بقوّتها العسكرية والسياسية، تجرّدت المدن
- (4) في كلّ دولة تجرّدت فيها المدن، قلّت القوّة العسكرية والسياسية

19. بحسب ما يفهم من الفقرة الأخيرة، ما الذي يميّز المدينة الأوروبية الحديثة عن المدينة الأوروبية قبل التجرّد؟

- (1) لا تحتاج إلى سور للحفاظ على فرادتها واستقلالها
- (2) تطوّرت نتيجة لعملية مدروسة ومخطّطة وليس نتيجة عملية طبيعية
- (3) لا ترغّب في الانفصال وليست منعزلة عن محيطها
- (4) حُفظ فيها التوازن بين استقلالها وبين خضوعها السياسي لسلطات الدولة

20. أيّ الإمكانيات التالية تصف مبنى القطعة على أفضل وجه؟

- (1) عرض ظاهرة ← تفسير واحد للظاهرة ونقده ← تفسير ثانٍ للظاهرة ونقده ← تفسير ثالث
- (2) عرض ظاهرة ← تفسيران للظاهرة ← نقد التفسيرين ← تفسير جديد
- (3) عرض ظاهرة وتفسيرين مقبولين لها ← نقد كل واحد من التفسيرين المقبولين ← تفسير جديد يدمج بين التفسيرين المقبولين
- (4) عرض ظاهرة وتفسيرين لها ← عرض حقائق لا تتماشى مع التفسيرين ← تفسير جديد ← نقد التفسير الجديد

صفحة فارغة

تفكير كمّي

في هذا الفصل 20 سؤالاً.
الوقت المُخصّص 20 دقيقة.

تظهر في هذا الفصل أسئلة ومساائل في التّفكير الكمّي. لكلّ سؤال اقتُرحت أربع إجابات.
عليك أن تختار الإجابة الصحيحة وأن تشير إلى رقمها في المكان الملائم في صفحة الإجابات.

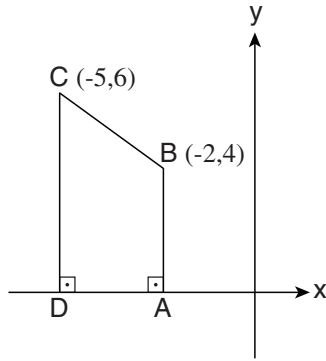
ملاحظات عامّة

- * الرّسومات المرفقة ببعض الأسئلة هي للمساعدة على حلّها، لكنّها ليست بالضرورة مرسومة بموجب مقياس رسم.
- * يجب عدم الاستنتاج عن أطوال القطع، عن قيم الزّوايا وعن ما شابه ذلك حسب صورة الرّسم فقط.
- * إذا ظهر خطّ مستقيم في الرّسم، يمكن الافتراض أنّه مستقيم حقّاً.
- * حينما يظهر في سؤال مصطلح هندسيّ (ضلع، نصف قطر، مساحة، حجم وإلخ) كمعطى، فالمقصود هو مصطلح قيمته أكبر من صفر، إلا إذا دُكر غير ذلك.
- * عندما يظهر في السّؤال \sqrt{a} ($0 < a$)، المقصود هو الجذر الموجب لـ a .
- * 0 ليس عدداً موجباً وليس عدداً سالباً.
- * 0 هو عدد زوجيّ.
- * 1 ليس عدداً أولياً.

قوانين

1. النسبة المئوية: $a\%$ من x هو $\frac{a}{100} \cdot x$
2. القوى: لكلّ عدد a يختلف عن الصّفور، ولكلّ n و m صحيحين -
 - أ. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
 - ب. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
 - ج. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a$ ، $0 < m$)
 - د. $a^n \cdot m = (a^n)^m$
3. ضرب مختصر: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
4. السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزّمن}}$
5. القدرة = $\frac{\text{كمّيّة العمل}}{\text{الزّمن}}$
6. مضروب العدد (الفاكتوريل): $n! = n(n-1)(n-2) \dots \cdot 2 \cdot 1$
7. إذا كان $AD \parallel BE \parallel CF$ إذن $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ وأيضاً $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
8. المثلث:
 - أ. مساحة مثلث طول قاعدته a وارتفاعه على هذه القاعدة h : $\frac{a \cdot h}{2}$
 - ب. نظريّة فيثاغورس:
في مثلث قائم الزّاوية ABC كما يظهر في الرّسم، يتحقّق $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 - ج. في مثلث قائم الزّاوية والذي قيم زواياه 90° ، 60° ، 30° ، طول القائم المقابل للزاوية 30° يساوي نصف الوتر
9. مساحة مستطيل طوله a وعرضه b : $a \cdot b$
10. مساحة شبه منحرف طول إحدى قاعدتيه a ، وطول القاعدة الأخرى b ، وارتفاعه h :
 $\frac{(a + b) \cdot h}{2}$
11. زوايا داخلية في مضلع ذي n أضلاع:
 - أ. مجموع الزّوايا هو $(180n - 360)$ درجة
 - ب. إذا كان المضلع منتظم، قيمة كلّ زاوية داخلية هي $\left(180 - \frac{360}{n}\right)$ درجة
12. الدائرة:
 - أ. مساحة دائرة نصف قطرها r :
 πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - ب. محيط الدائرة هو $2\pi r$
 - ج. مساحة قطاع دائرة ذي زاوية رأس X° :
 $\pi r^2 \cdot \frac{X}{360}$
13. الصّدوق، المكعب:
 - أ. حجم صندوق طوله a ، عرضه b ، وارتفاعه c : $a \cdot b \cdot c$
 - ب. مساحة أوجه الصّدوق: $2ab + 2bc + 2ac$
 - ج. في المكعب يتحقّق $a = b = c$
14. الأسطوانة:
 - أ. مساحة غلاف أسطوانة نصف قطر قاعدتها r وارتفاعها h : $2\pi r \cdot h$
 - ب. مساحة أوجه الأسطوانة:
 $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 - ج. حجم الأسطوانة: $\pi r^2 \cdot h$
15. حجم مخروط نصف قطر قاعدته r وارتفاعه h :
 $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
16. حجم هرم مساحة قاعدته S وارتفاعه h : $\frac{S \cdot h}{3}$

مسائل رياضية (أسئلة 1-16)



1. ABCD هو شبه منحرف قائم الزاوية، اثنان من رؤوسه يقعان على محور X كما يظهر في الرسم.

بحسب هذه المعطيات ومعطيات الرسم، ما هي مساحة شبه المنحرف ABCD ؟

(1) 7

(2) 15

(3) 21

(4) 24

2. $\frac{a^6 b^{-5} c^2}{a^{-3} b^5 c^{-2}} = ?$ (a, b, c ≠ 0)

(1) $a^{-2} b^{-1} c^{-1}$

(2) a^3

(3) $\frac{a^9 c^4}{b^{10}}$

(4) $\frac{a^3}{bc}$

3. كل يوم بين الساعة 8:00 صباحاً وبين الساعة 20:00 مساءً يزداد طول الدودة بـ 2 سم، لكن بين الساعة 20:00 مساءً وبين الساعة 8:00 من صباح اليوم التالي يتضاعف طول الدودة. يوم الأحد في الساعة 8:00 صباحاً كان طول الدودة 1 سم.

كم سيكون طول الدودة (بالسم) يوم الثلاثاء في الساعة 8:00 صباحاً؟

(1) 10

(2) 12

(3) 14

(4) 16

4. x و y هما عدنان صحيحان موجبان أصغر من 10 .

$$\text{معطى: } x^2 - y^2 = 20$$

$$x - y = ?$$

(4) 5

(3) 3

(2) 2

(1) 1

5. معطى: m و n هما عدنان صحيحان وموجبان.

$$m < n$$

$$m \cdot n < m + n$$

m بالتأكيد يساوي -

(1) 1

(2) 2

(3) $n - 1$

(4) $n - 2$

6. وزن السكر في المربى هو $\frac{4}{10}$ من وزن المربى. سعر 1 كغم مربى هو 6 شيكل.

ما هو سعر (بال شيكل) كمية المربى التي تحتوي على 1 كغم سكر؟

(1) 9

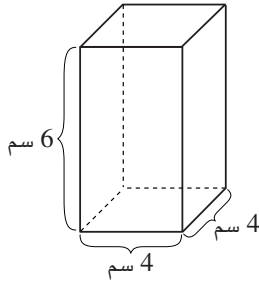
(2) 12

(3) 15

(4) 18

7. في الرسم الذي أمامك، يظهر صندوق طوله 4 سم، وعرضه 4 سم، وارتفاعه 6 سم.

يريد يونس أن يدخل إلى الصندوق مخروطاً تكون قاعدته محصورة داخل قاعدة الصندوق، ويكون ارتفاعه مساوياً لارتفاع الصندوق.



ما هو حجم المخروط الذي يريد يونس إدخاله إلى الصندوق (بال سم³)؟

(1) 8π

(2) 12π

(3) 16π

(4) 20π

8. معطاة دائرة نصف قطرها 4 سم. على محيط الدائرة توجد قوس (كقوس) طولها π سم.

ما هي قيمة الزاوية المركزية المبنية على هذه القوس؟

(1) 60°

(2) 25°

(3) 30°

(4) 45°

9. ترغب منال في اختيار كود لِقْفَل بموجب الشروط التالية:

- الكود مكوّن من ثلاثة أرقام.
- الأرقام التي يمكن أن تظهر في الكود هي 1 ، 2 و 3 (نفس الرقم يمكن أن يظهر أكثر من مرّة في الكود).
- الرقم الأوسط في الكود أكبر من الرقمين الآخرين.

كم إمكانية لدى منال لاختيار الكود؟

- (1) 5
- (2) 6
- (3) 3
- (4) 9

10. معطى: 40% من x يساوي y+10 .

أيّ التعبيرات التالية بالضرورة يساوي 100 ؟

- (1) $4x - 10y$
- (2) $400x - 10y$
- (3) $4x - y$
- (4) $40x - y$

11. يتمّ حساب درجة استمتاع المشارك في حفلة على النحو التالي:

$$\text{درجة الاستمتاع} = 0.5 \cdot \left(\frac{\text{عدد الأشخاص في الحفلة الذين يعرفهم المشارك}}{\text{عدد الأشخاص في الحفلة}} \right)$$

سرحان وأديب كانا في نفس الحفلة. كان في الحفلة 5 أشخاص يعرفهم سرحان. درجة استمتاع أديب كانت تساوي 4 مرات درجة استمتاع سرحان.

كم شخصاً في الحفلة كان يعرفهم أديب؟

- (1) 10
- (2) 20
- (3) 15
- (4) 40

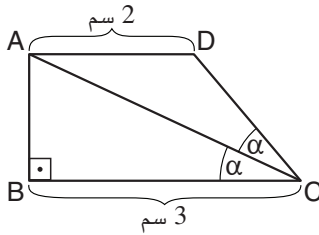
12. في الرسم التالي ABCD هو شبه منحرف قائم الزاوية ($AD \parallel BC$).

المستقيم CA يُنصّف الزاوية $\angle BCD$.

بحسب هذه المعطيات ومعطيات الرسم،

$$AB = ?$$

- (1) 1.5 سم
- (2) 2 سم
- (3) $\sqrt{3}$ سم
- (4) $\sqrt{7}$ سم



13. أي الأعداد التالية ينقسم دون باقي على تربيع الباقي من قسمته على 5 ؟

117 (4)

123 (3)

102 (2)

108 (1)

14. لكل عدد x تم تعريف العملية $f(x)$ التي تُحقق $f(f(x)) = x$.

أي الإمكانات التالية غير ممكنة؟

(1) $f(x) = 0 \cdot x$

(2) $f(x) = |x|$

(3) $f(x) = x$

(4) $f(x) = -1 \cdot x$

15. في منجرة يعمل نجاران في تركيب الخزائن.

عندما يعملان معاً فإن قدرة المنجرة تساوي $1\frac{1}{2}$ من قدرتها حينما يعملان بنفس الوقت لكن على حدة. في الأسبوع "أ" عمل كل واحد من النجارين نفس عدد الساعات. في نصف الوقت عملاً على حدة، وفي النصف الآخر عملاً معاً.

في الأسبوع "ب" عمل كل واحد منهما نفس عدد الساعات كما في الأسبوع "أ"، لكن هذه المرة عملاً معاً طوال الوقت.

بكم مرة كبر عدد الخزائن الكلي التي ركبها في الأسبوع "ب" مقارنةً بالأسبوع "أ" ؟

(1) $1\frac{1}{3}$ مرة

(2) $1\frac{1}{4}$ مرة

(3) $1\frac{1}{5}$ مرة

(4) $1\frac{1}{6}$ مرة

16. ABCD هو مُستطيل.

بحسب هذا المعطى ومعطيات الرسم،

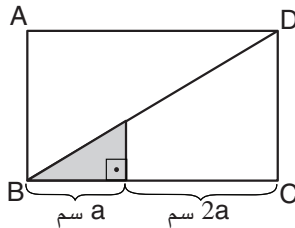
$$\frac{\text{مساحة المُستطيل } ABCD}{\text{مساحة المُثلث الرَّمادي}} = ?$$

(1) 9

(2) 12

(3) 16

(4) 18



استنتاج من جدول (أسئلة 17-20)

تمعن جيداً في الجدول التالي وأجب عن الأسئلة التي تليه.

في بحث معين تم فحص مقدرة الطلاب ومعلميهم على تكهن العلامة التي سيحصل عليها الطالب في موضوعي التاريخ والإنجليزية. تظهر في الجدول معطيات عن ست طالبات - ثلاث من طرعان وثلاث من عيلبون - شاركن في البحث. بخصوص كل موضوع، يظهر في العمود الأول تكهن طالبة بعلامتها في الموضوع، وفي العمود الثاني يظهر تكهن معلمة الموضوع بعلامة الطالبة في هذا الموضوع، وفي العمود الثالث تظهر العلامة الحقيقية التي حصلت عليها الطالبة. بجانب كل تكهن تم عرض الانحراف عن العلامة الحقيقية (بين قوسين).

مثلاً، أسماء، من طرعان، تكهنت أن علامتها في التاريخ ستكون 72. علامتها الحقيقية في التاريخ كانت 80، ولذلك انحراف التكهّن هو (-8).

الإنجليزية			التاريخ			
العلامة الحقيقية	تكهن المعلمة	تكهن الطالبة	العلامة الحقيقية	تكهن المعلمة	تكهن الطالبة	
73	(+9) 82	(+23) 96	80	(+11) 91	(-8) 72	أسماء
81	(+9) 90	(+2) 83	75	(+10) 85	(+5) 80	بثينة
87	(-8) 79	(-5) 82	83	(+7) 90	(+8) 91	جمانة
82	(-9) 73	(-32) 50	98	(-2) 96	(-35) 63	دنيا
68	(0) 68	(+20) 88	79	(+8) 87	(-23) 56	هالة
59	(-2) 57	(+12) 71	68	(+10) 78	(-3) 65	زهرة

انتبه: عند إجابتك عن كل سؤال تجاهل المعطيات التي تظهر في الأسئلة الأخرى.

الأسئلة

17. بخصوص مُعدّل العلامات الحقيقية في التاريخ للطالبات الثلاث من عيلبون، أيّ الادّعاءات التالية صحيح؟

- (1) هو أقل من مُعدّل تكهّنات الطالبات الثلاث بعلاماتهن في التاريخ
- (2) هو أقل من مُعدّل تكهّنات المعلمّات بعلامات الطالبات الثلاث في التاريخ
- (3) هو أقل من مُعدّل العلامات الحقيقية في الإنجليزية للطالبات الثلاث
- (4) هو أقل من مُعدّل العلامات الحقيقية في التاريخ للطالبات الثلاث من طرعان

18. عند المقارنة بين تكهّنات المعلمّات بعلامات الطالبات يظهر المُكتشَفان الآتيان:

- (أ) عدد التكهّنات الصائبة لمعلّمت التاريخ — من عدد التكهّنات الصائبة لمعلمّات الإنجليزية.
 (ب) معدّل الانحرافات (بالقيّم المطلقة) في تكهّنات معلمّات التاريخ — من معدّل الانحرافات (بالقيّم المطلقة) في تكهّنات معلمّات الإنجليزية.

- (1) أكبر / أصغر
 (2) أكبر / أكبر
 (3) أصغر / أصغر
 (4) أصغر / أكبر

19. من هي الطالبة التي مجموع القيمتين المطلقتين للانحرافين في كلا تكهّنيها هو الأصغر؟

- (1) بثينة
 (2) جمانة
 (3) هالة
 (4) زهرة

20. لنفترض أنّ المعطيات في الجدول تشير فقط إلى منتصف (اللا) مجال التكهّن، وأنّ اتّساع المجال هو 5 نقاط لكلّ اتّجاه (مثلاً، مجال تكهّن بثينة بعلامتها الحقيقية في الإنجليزية هو من 78 حتى 88، يشمل 78 ويشمل 88).

كم طالبة من الطالبات كانت علامتهن الحقيقية في التاريخ ضمن مجال تكهّنهن؟

- (1) 1
 (2) 2
 (3) 3
 (4) 4

صفحة فارغة

تفكير كمّي

في هذا الفصل 20 سؤالاً.
الوقت المُخصّص 20 دقيقة.

تظهر في هذا الفصل أسئلة ومساائل في التّفكير الكمّي. لكلّ سؤال اقتُرحت أربع إجابات.
عليك أن تختار الإجابة الصحيحة وأن تشير إلى رقمها في المكان الملائم في صفحة الإجابات.

ملاحظات عامّة

- * الرّسومات المرفقة ببعض الأسئلة هي للمساعدة على حلّها، لكنّها ليست بالضرورة مرسومة بموجب مقياس رسم.
- * يجب عدم الاستنتاج عن أطوال القطع، عن قيم الزّوايا وعن ما شابه ذلك حسب صورة الرّسم فقط.
- * إذا ظهر خطّ مستقيم في الرّسم، يمكن الافتراض أنّه مستقيم حقّاً.
- * حينما يظهر في سؤال مصطلح هندسيّ (ضلع، نصف قطر، مساحة، حجم وإلخ) كمعطى، فالمقصود هو مصطلح قيمته أكبر من صفر، إلا إذا دُكر غير ذلك.
- * عندما يظهر في السّؤال \sqrt{a} ($0 < a$)، المقصود هو الجذر الموجب لـ a .
- * 0 ليس عدداً موجباً وليس عدداً سالباً.
- * 0 هو عدد زوجيّ.
- * 1 ليس عدداً أولياً.

قوانين

1. النسبة المئوية: $a\%$ من x هو $\frac{a}{100} \cdot x$
2. القوى: لكلّ عدد a يختلف عن الصّفر، ولكلّ n و m صحيحين -
 - أ. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
 - ب. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
 - ج. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a$ ، $0 < m$)
 - د. $a^n \cdot m = (a^n)^m$
3. ضرب مختصر: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
4. السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزّمن}}$
5. القدرة = $\frac{\text{كمّيّة العمل}}{\text{الزّمن}}$
6. مضروب العدد (الفاكتوريل): $n! = n(n-1)(n-2) \dots \cdot 2 \cdot 1$
7. إذا كان $AD \parallel BE \parallel CF$ إذن $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ وأيضاً $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
8. المثلث:
 - أ. مساحة مثلث طول قاعدته a وارتفاعه على هذه القاعدة h : $\frac{a \cdot h}{2}$
 - ب. نظريّة فيثاغورس:
في مثلث قائم الزّاوية ABC كما يظهر في الرّسم، يتحقّق $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 - ج. في مثلث قائم الزّاوية والذي قيم زواياه 90° ، 60° ، 30° ، طول القائم المقابل للزاوية 30° يساوي نصف الوتر
9. مساحة مستطيل طوله a وعرضه b : $a \cdot b$
10. مساحة شبه منحرف طول إحدى قاعدتيه a ، وطول القاعدة الأخرى b ، وارتفاعه h :
 $\frac{(a + b) \cdot h}{2}$
11. زوايا داخلية في مضلع ذي n أضلاع:
 - أ. مجموع الزّوايا هو $(180n - 360)$ درجة
 - ب. إذا كان المضلع منتظم، قيمة كلّ زاوية داخلية هي $\left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ درجة
12. الدائرة:
 - أ. مساحة دائرة نصف قطرها r :
 πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - ب. محيط الدائرة هو $2\pi r$
 - ج. مساحة قطاع دائرة ذي زاوية رأس X° :
 $\pi r^2 \cdot \frac{X}{360}$
13. الصّندوق، المكعب:
 - أ. حجم صندوق طوله a ، عرضه b ، وارتفاعه c : $a \cdot b \cdot c$
 - ب. مساحة أوجه الصّندوق: $2ab + 2bc + 2ac$
 - ج. في المكعب يتحقّق $a = b = c$
14. الأسطوانة:
 - أ. مساحة غلاف أسطوانة نصف قطر قاعدتها r وارتفاعها h : $2\pi r \cdot h$
 - ب. مساحة أوجه الأسطوانة:
 $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 - ج. حجم الأسطوانة: $\pi r^2 \cdot h$
15. حجم مخروط نصف قطر قاعدته r وارتفاعه h :
 $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
16. حجم هرم مساحة قاعدته S وارتفاعه h : $\frac{S \cdot h}{3}$

مسائل رياضية (أسئلة 1-7)

1. وزن طفل عمره سنة أكبر 3 مرات من وزن شقيقه الصغير.

إذا علمنا أن مجموع وزنيهما هو 14 كغم، ما هو وزن الشقيق الصغير (بالكغم)؟

(1) 3.5

(2) 4.5

(3) 3

(4) 4

2. معطى: A و B هما عددان صحيحان.

$$A - B = 8$$

A هو عدد فردي.

أي الادعاءات التالية صحيح؟

(1) B هو بالضرورة عدد فردي

(2) B قد يكون عددًا فرديًا، لكنه ليس كذلك بالضرورة

(3) B هو بالضرورة عدد ينقسم على 8 دون باقي

(4) B قد يكون عددًا ينقسم على 8 دون باقي، لكنه ليس كذلك بالضرورة

3. معطى: معدّل a و b هو 10 ، ومعدّل a و c هو 15 .

$$c - b = ?$$

(1) 2.5

(2) 5

(3) 7.5

(4) 10

4. في الرسم التالي ABCD هو دالتون (دلتون)، (CB = CD , AB = AD).

معطى: AC = 20 سم

بحسب هذه المعطيات ومعطيات الرسم،

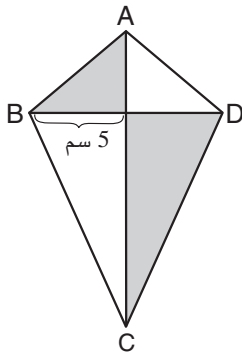
ما هو مجموع المساحتين الغامقتين (بالسم²)؟

(1) 25

(2) 40

(3) 50

(4) 80



5. أيّ الإمكانيات التالية غير ممكنة بخصوص مثلث متساوي الساقين؟

- (1) المثلث هو منفرج الزاوية
- (2) المثلث هو قائم الزاوية
- (3) كلّ زاويا المثلث حادة
- (4) كلّ الإمكانيات أعلاه ممكنة

6. إبراهيم يسكن في بناية يوجد فيها درج. يحتاج إبراهيم إلى 3 دقائق لصعود الدرج إلى شقّته، وإلى دقيقتين لنزوله (سرعة صعوده ثابتة وسرعة نزوله ثابتة). السرعة التي يصعد بها إبراهيم إلى شقّته هي v .

ما هي السرعة التي ينزل بها إبراهيم الدرج؟

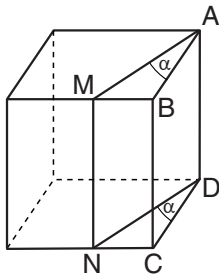
- (1) $\frac{2}{3}v$
- (2) $\frac{3}{2}v$
- (3) $\frac{3}{5}v$
- (4) $\frac{5}{3}v$

7. في الرسم التالي مكعب.

M و N هما نقطتان على ضلعين من أضلاع المكعب.

معطى: $\angle MAB = \angle NDC = \alpha$ ($0^\circ < \alpha$)

الشكل الرباعي الناتج AMND هو -



- (1) بالضرورة مربع
- (2) بالضرورة مستطيل، وبالضرورة ليس مربعاً
- (3) بالضرورة متوازي أضلاع، لكنّه ليس بالضرورة مستطيلاً
- (4) ليس بالضرورة متوازي أضلاع

استنتاج من رسم بياني (أسئلة 8-12)

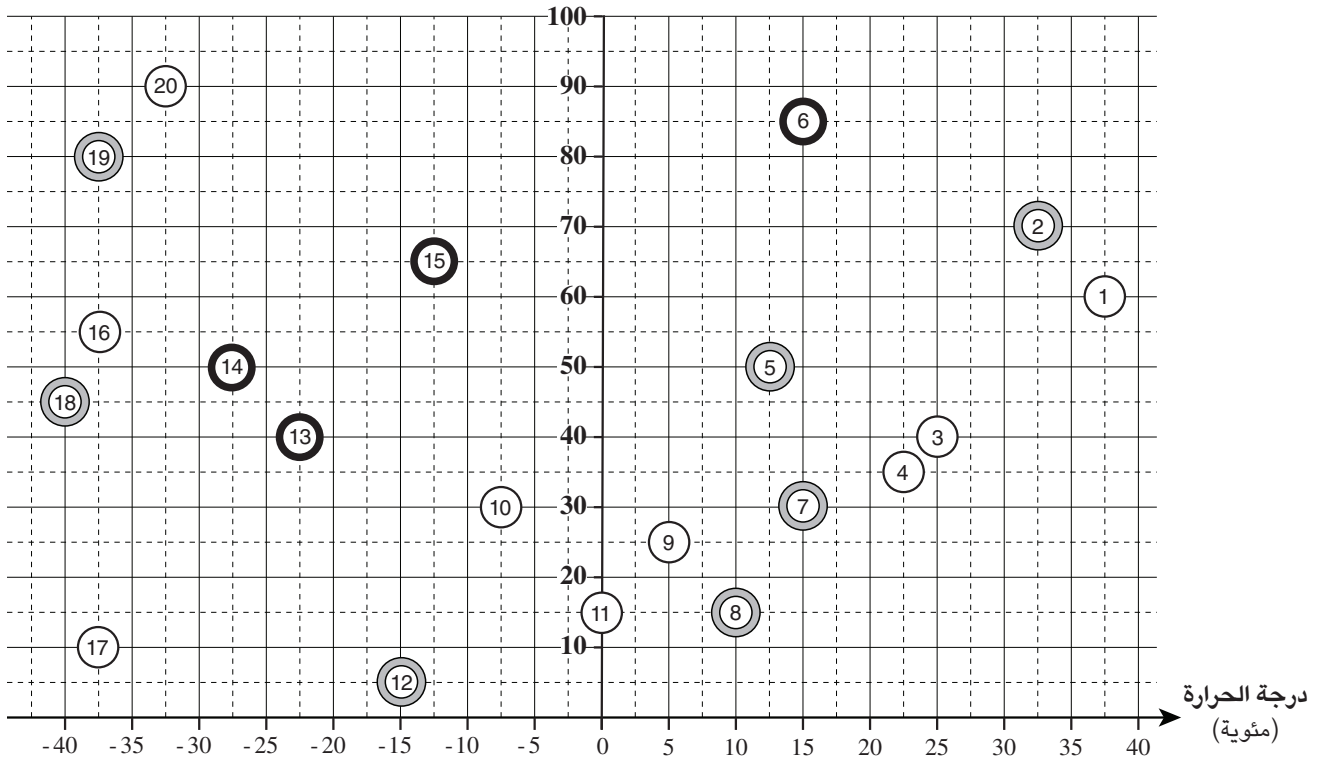
تمعن جيداً في الرسم البياني التالي وأجب عن الأسئلة التي تليه.

يبين الرسم البياني مكتشفات من بحثٍ بموضوع المناخ أُجري في محطة للأرصاد الجوية. خلال البحث أُجري 20 قياساً. كلُّ قياس مبيّن في الرسم بواسطة دائرة، وبداخلها يظهر الرقم التسلسلي للقياس. إطار الدائرة يبيّن شدة الرياح التي قيست (أنظر المرشد). موقع مركز الدائرة بالنسبة للمحور الأفقي يبيّن درجة الحرارة التي قيست (بدرجات مئوية)، وموقعه بالنسبة للمحور العمودي يبيّن نسبة الرطوبة التي قيست. مثلاً: في القياس رقم 3 قيست درجة حرارة 25 مئوية، ونسبة الرطوبة التي قيست كانت 40%، وقيست رياح خفيفة.

مرشد

رياح خفيفة	(X)
رياح متوسطة	(X)
رياح شديدة	(X)

نسبة الرطوبة



انتبه: عند إجابتك عن كل سؤال تجاهل المعطيات التي تظهر في الأسئلة الأخرى.

الأسئلة

8. نسب الرطوبة التي قيست من القياس رقم 2 حتى القياس رقم 5 .

- (1) أخذت بالارتفاع
- (2) أخذت بالانخفاض
- (3) ارتفعت وبعدها انخفضت
- (4) انخفضت وبعدها ارتفعت

9. إحدى مراحل البحث شملت بالضبط أربعة قياسات متتالية. معطى: في أحد هذه القياسات كانت نسب الرطوبة التي قيست 25%. في القياس الثاني من بينها قيست درجة حرارة 15 مئوية.

ماذا كان الرقم التسلسلي للقياس الثاني من القياسات الأربعة؟

- (1) 6 (2) 7 (3) 8 (4) 10

10. معطى: عندما تكون الرياح شديدة فإن درجة الحرارة المحسوسة أقل بـ 10 درجات من درجة الحرارة المقاسة. عندما تكون الرياح متوسطة، فإن درجة الحرارة المحسوسة أقل بـ 5 درجات من درجة الحرارة المقاسة. عندما تكون الرياح خفيفة، لا يوجد فرق بين درجة الحرارة المحسوسة وبين درجة الحرارة المقاسة.

لذلك، درجة الحرارة المحسوسة في القياس رقم — وفي القياس رقم — كانت متطابقة.

- (1) 6 ؛ 7
- (2) 7 ؛ 9
- (3) 10 ؛ 13
- (4) 14 ؛ 16

11. في كم من القياسات المختلفة قيست درجة حرارة أقل من (-30) مئوية أو قيست نسب رطوبة أقل من 20% (أو كليهما)؟

- (1) 6 (2) 7 (3) 8 (4) 9

12. "سلسلة قياسات عاصفة" مُعرّفة كسلسلة من القياسات التي لا تخفّ فيها شدة الرياح من قياس لآخر.

كم قياساً، على الأكثر، شملت "سلسلة قياسات عاصفة" بدأت بالقياس 9 ؟

- (1) 8
- (2) 7
- (3) 5
- (4) 4

مسائل رياضية (أسئلة 13-20)

13. معطى: $a \neq b$

$$\frac{(a-b)^2}{b-a} = ?$$

- (1) $a - b$ (2) $a^2 - b$ (3) $b - a$ (4) $b^2 - a$

14. في دولة معينة، من أجل التصويت في الانتخابات يجب عند الحضور إلى صندوق الاقتراع التزود ببطاقة ناخب وأيضاً ببطاقة هوية. من بين 300 شخص حضروا إلى صندوق الاقتراع في إحدى البلديات، 60 لم يتزودوا ببطاقة هوية و 175 تزودوا ببطاقة ناخب.

كم شخصاً صوت في الانتخابات في تلك البلدة؟

- (1) بالضبط 115
(2) على الأكثر 115
(3) بالضبط 175
(4) على الأكثر 175

15. في شكل رباعي ما، الزوايا الداخلية هي α ، β ، γ و δ . معطى: $90^\circ < \alpha$ وأيضاً $90^\circ < \beta$.

أي الادعاءات التالية بالضرورة غير صحيح؟

- (1) $\delta = \beta$ وأيضاً $\gamma = \alpha$
(2) $\gamma + \delta = 120^\circ$
(3) $\delta = 45^\circ$ وأيضاً $\gamma = 45^\circ$
(4) $\alpha + \beta = 270^\circ$

16. أديب يرمي حجر نرد نزيهاً مرتين.

ما احتمال أن يكون معدّل الرميّتين عدداً صحيحاً؟

- (1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{1}{4}$

17. A و B هما عدنان صحيحان موجبان مختلفان.

معطى: $A \cdot B = B!$

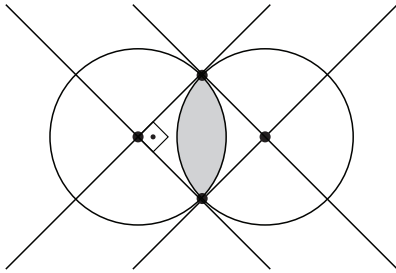
أيّ الإمكانيات التالية غير ممكنة؟

- (1) $A = 8$ (2) $A = 2$ (3) $B = 5$ (4) $B = 4$

18. سعر شاشة الحاسوب أكبر 4 مرّات من سعر لوحة المفاتيح (بدون تخفيض). اشترت جمانة شاشة حاسوب بتخفيض 60% ولوحة مفاتيح بتخفيض 20%. ما هي نسبة التخفيض الشاملة التي حصلت عليها جمانة؟

- (1) 58%
(2) 52%
(3) 44%
(4) 40%

19. في الرسم التالي دائرتان متطابقتان، نصف قطرها (10) هو 1 سم. الدائرتان تتقاطعان بحيث أنّ المماسّين (MSIKIM) لكلّ دائرة في نقطتي التقاطع يمرّان في مركز الدائرة الأخرى (أنظر الرسم).



ما هي مساحة الشكل الغامق (بال سم²)؟

- (1) $\frac{\pi}{2} - 1$
(2) $\frac{\pi}{8}$
(3) $\pi - \frac{1}{4}$
(4) $\frac{\pi}{4}$

20. معطى: $2xy < x^2 + y^2$

أيّ الإمكانات التالية تنبع بالضرورة من هذا المعطى؟

- (1) $0 < x^2 - y^2$
(2) $0 < x + y$
(3) $xy \neq 0$
(4) $x - y \neq 0$

صفحة فارغة

ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. Wolves howl to communicate their location to other members of their own pack and to frighten off members of ____ packs that have entered their territory.

- (1) rival
(2) damp
(3) hollow
(4) scarce

2. A camel closes its nostrils to ____ breathing in sand.

- (1) avoid
(2) bend
(3) afford
(4) balance

3. Beethoven's hearing began to ____ when he was a young man, and by age 44 he was completely deaf.

- (1) designate
(2) incorporate
(3) deteriorate
(4) navigate

4. The Aztec city of Tenochtitlan boasted a complex ____ of bridges, canals, and islands.

- (1) cornerstone
(2) highway
(3) homeland
(4) network

5. The American comic strip *Dennis the Menace* _____ on March 12, 1951, to almost instant success.

- (1) debuted
- (2) hinted
- (3) patrolled
- (4) resolved

6. Thomas Edison's kinoscope, the first device that generated moving pictures, was a _____ in the history of the film industry.

- (1) pathway
- (2) perspective
- (3) milestone
- (4) commitment

7. Between 2014 and 2017, a military court in Cameroon repeatedly _____ journalists from reporting information considered harmful to national security.

- (1) barred
- (2) stunned
- (3) tilted
- (4) frayed

8. Despite the fact that kingfish are _____ in Hawke's Bay, New Zealand, local fishermen are not able to catch many of these fast-swimming fish.

- (1) profound
- (2) abundant
- (3) elaborate
- (4) wholesome

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence.**

9. The walls of the Washington Monument taper from a thickness of 4.6 meters at the base to just 46 centimeters at the top.

- (1) The walls of the Washington Monument are 4.6 meters high and just 46 centimeters thick.
- (2) The Washington Monument's walls are much thinner at the top than at the bottom.
- (3) The Washington Monument stretches 4.6 meters above its 46-centimeter-high base.
- (4) The Washington Monument's walls were recently made thicker.

10. Once a continent of emigration, Europe has become a destination for immigrants from around the globe.

- (1) Long ago, European countries established colonies around the globe; today, people from those former colonies are coming to live in Europe.
- (2) There was a time when most immigrants were Europeans; today, people emigrate from every country around the globe.
- (3) European countries once accepted immigrants only from neighboring nations; now they welcome people from everywhere in the world.
- (4) In the past, large numbers of people left Europe to settle elsewhere; today, people from all over the world are making Europe their home.

11. For her instrumental role in halting the mining of marble in West Timor, Indonesian environmental activist Aleta Baun was awarded the Goldman Environmental Prize in 2013.

- (1) In 2013, the marble mines in West Timor were shut down thanks to the efforts of Goldman Environmental Prize winner Aleta Baun.
- (2) Aleta Baun won the Goldman Environmental Prize in 2013 for her struggle to reform the marble mining industry in West Timor.
- (3) Marble mining techniques used in West Timor have changed as a result of the work of 2013 Goldman Environmental Prize winner Aleta Baun.
- (4) Aleta Baun was awarded the 2013 Goldman Environmental Prize in recognition of her successful campaign to stop marble mining in West Timor.

12. Author Mark Twain's wit was matched by his wanderlust.

- (1) No one expressed opinions as clearly or as fearlessly as Twain.
- (2) Twain's knowledge of foreign cultures was not only broad but also deep.
- (3) Twain was as famous for his speeches as for his writing.
- (4) Twain's passion for travel was equaled by his sharp sense of humor.

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (1) While some shoe brands come and go, the Hush Puppies brand hit the ground running in 1958 and is still around over fifty years later. It has the distinction of being the world's first casual shoe.

- (5) Back in 1958, James Muir, a sales manager for the Wolverine World Wide shoe company, was traveling in Tennessee to market a new line of comfortable suede shoes. He stopped overnight at a friend's house, where he was served a dinner of fried catfish accompanied by deep-fried cornmeal dough balls called hush puppies. When he asked how this food got its unusual name, he was told that farmers used it to quiet their barking dogs, or "hush their puppies". Ever the shoe salesman, Muir immediately noted
- (10) that "barking dogs" was also an expression meaning tired, sore feet. The result? That very day, the new line of shoes was renamed Hush Puppies, the comfortable shoe that soothes aching feet.

- (15) Soon the Hush Puppies brand, with its famous basset hound logo, became part of American popular culture. The photo of the dog could be seen all over: on shoe boxes, in store displays, and in television and magazine advertisements. Within a few years, the shoes were being worn by young and old from all walks of life. The brand quickly spread across North America and beyond. Hush Puppies were popular with everyone from royalty to rock stars. Britain's Prince Philip wore a pair when he visited the U.S. in 1959. In the mid-1960s, the Beatles, the Rolling Stones, and other rock bands
- (20) sported Hush Puppies. Today, millions of pairs of Hush Puppies are sold every year in over 130 countries.

- (25) The Hush Puppies story is far from over. The Wolverine World Wide shoe company has, in recent years, produced everything from lightweight to environmentally friendly shoes. Though there were a few times in its history when Hush Puppies appeared to be going to the dogs, somehow the brand has kept right on walking.

Questions

13. It can be understood from the text that Hush Puppies are especially known for being -

- (1) cheap
 (2) comfortable
 (3) strong
 (4) lightweight

14. The main purpose of the second paragraph is to -

- (1) introduce James Muir, the creator of Hush Puppies
- (2) discuss the company that created Hush Puppies
- (3) explain how Hush Puppies got their name
- (4) describe the food known as hush puppies

15. According to the second paragraph, "hush" means -

- (1) quiet
- (2) fry
- (3) name
- (4) bark

16. The main purpose of the third paragraph is to -

- (1) discuss some of the famous people who wore Hush Puppies
- (2) describe how Hush Puppies influenced popular culture
- (3) discuss the remarkable success of Hush Puppies
- (4) describe the Hush Puppies logo

17. According to the third paragraph, which of the following is a true statement about Hush Puppies?

- (1) Britain's Prince Philip made them famous.
- (2) A picture of a dog appears on the shoe boxes.
- (3) They are the best-selling shoes in the world.
- (4) They were more popular in the 1960s than they are today.

Text II (Questions 18-22)

- (1) Every year, Earth is showered by an estimated 100,000 tons of material from outer space. This extraterrestrial debris ranges in size from fine dust to huge chunks of stone. The tiniest particles, called micrometeorites, fall constantly and arrive unnoticed. Much larger are meteors – rocks that are burned by friction as they pass through Earth's atmosphere. As they fall, meteors produce a bright streak of light that can often be seen in a clear night sky. For this reason, they are also referred to as shooting stars. The relatively few meteors that survive the descent through the atmosphere and land on Earth's surface are known as meteorites. These can be as large as boulders, weighing 100 kilograms or more, but the vast majority are very small. There are two kinds of meteorites. Iron meteorites are composed of about 90 percent iron; stony meteorites are made up of iron, silicon, magnesium, oxygen, and other elements.

- Meteorites can be identified by several distinctive features. They are denser than rocks formed on Earth and have a black crust created when their surfaces melted as they fell through the atmosphere. Some are marked by thumbprint-size depressions called regmaglypts, which also result from surface melting. A meteorite whose arrival is observed and is recovered soon afterward is a "fall". A "find" is a meteorite that is discovered only after it has fallen. Whether meteorites are finds or falls, they are always named after the place where they land. Many are on display in museum collections. For example, the Nantan meteorite, a 70-kilogram rock that fell in 1516 in Nantan County, Guangxi, China, is housed in the rocks and minerals area of the Oxford University Museum of Natural History.

- Meteorites are an exciting source of knowledge. They provide significant clues about the structure of Earth, the beginnings of life on our planet, and the origin, age, and evolution of the solar system. Indeed, apart from the lunar rocks brought back from space missions, meteorites are the only material evidence we have from the universe beyond our planet.

Questions

18. The main purpose of the first paragraph is to discuss -

- (1) different types of extraterrestrial material
- (2) the weight and size of meteorites
- (3) how much space debris lands on Earth
- (4) what meteorites are composed of

19. According to the second paragraph, regmaglypts -

- (1) are not found on all meteorites
- (2) cause meteorites to melt as they fall through the atmosphere
- (3) are depressions in the Earth made by a fallen meteorite
- (4) are not as dense as rocks formed on Earth

20. Which of the following can be inferred from the second paragraph about finds?

- (1) They are larger than falls.
- (2) No one knows exactly when they landed on Earth.
- (3) They do not have a black crust.
- (4) Scientists know more about them than they know about falls.

21. The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) compare meteorites with lunar rocks
- (2) explain what meteorites teach us about life on Earth
- (3) describe the origin, age, and evolution of meteorites
- (4) explain the significance of meteorites

22. Which of the following is not mentioned in the text as something that has fallen from outer space?

- (1) shooting stars
- (2) extraterrestrial debris
- (3) the Nantan meteorite
- (4) lunar rocks

صفحة فارغة

ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. It is a myth that no piece of paper can be _____ in half more than seven times.
 - (1) wasted
 - (2) folded
 - (3) bored
 - (4) excused

2. The science of physics is divided into specialized _____, including mechanics, acoustics and optics.
 - (1) marks
 - (2) fields
 - (3) sides
 - (4) points

3. Every spring, tens of thousands of horseshoe crabs come _____ to lay their eggs on the beaches of Delaware Bay.
 - (1) ajar
 - (2) ashore
 - (3) aboard
 - (4) ablaze

4. In the United States, sales of red wine _____ following the publication of studies which suggested that it might help prevent heart disease.
 - (1) healed
 - (2) split
 - (3) rose
 - (4) departed

5. Scientists have succeeded in _____ some toxic plants for medicinal purposes.

- (1) utilizing
- (2) absorbing
- (3) magnifying
- (4) reciting

6. In 2015, scientists finally detected gravitational waves, the small movements in space and time _____ by Albert Einstein a century earlier.

- (1) hypothesized
- (2) transformed
- (3) alternated
- (4) interceded

7. Many people are drawn to northern Canada by the rugged splendour of its _____ wilderness.

- (1) undermined
- (2) indisposed
- (3) untamed
- (4) inflamed

8. Persecuted for their religious beliefs, 40,000 Huguenots _____ their native France between 1670 and 1710 to seek refuge in England.

- (1) wove
- (2) swept
- (3) fled
- (4) bound

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence.**

9. Marine turtles rid their bodies of surplus salt in a process that resembles weeping.

- (1) Marine turtles lose large amounts of salt when they weep.
- (2) The only way a marine turtle can control the level of salt in its body is by weeping.
- (3) Marine turtles shed salty tears in a process similar to that found in humans.
- (4) As they eliminate excess salt from their bodies, marine turtles appear to be crying.

10. By 1597, Shakespeare had written at least a dozen plays.

- (1) Twelve or more of Shakespeare's plays were written before 1597.
- (2) Shakespeare wrote no less than a dozen plays – all of them by 1597.
- (3) Shakespeare's twelve greatest plays were written before 1597.
- (4) In 1597, Shakespeare wrote at least a dozen plays.

11. The north coast of the Netherlands is battered by the turbulent North Sea.

- (1) The rough waters of the North Sea pound the north coast of the Netherlands.
- (2) The Netherlands is bordered on the north by the frigid North Sea.
- (3) The landscape of the North Sea coast dominates the northern Netherlands.
- (4) The North Sea, which lies to the north of the Netherlands, is prone to storm surges.

12. Machiavelli's *The Prince* is one of the most reviled – and most studied – political treatises in history.

- (1) Few political works have been as closely examined or as harshly criticized as *The Prince*.
- (2) *The Prince* is admired by some for its political insights but dismissed completely by others.
- (3) Of all the political treatises ever written, Machiavelli's *The Prince* is perhaps the greatest and the most difficult to understand.
- (4) Machiavelli's *The Prince* has been studied and analyzed thoroughly in terms of both its political message and its historical context.

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (1) On Thursday, April 4, 1968, Dr. Martin Luther King Jr., the prominent African-American civil rights leader, was assassinated. The following day, Jane Elliott, an elementary school teacher in the small town of Riceville, Iowa, was asked by one of her eight-year-old pupils why King had been shot. Instead of trying to explain the complicated subject of prejudice to her all-white class, Elliott decided to show the children how it feels to experience discrimination, and to help them understand Dr. King's struggle to achieve equality for African Americans. To do so, she came up with an impromptu social exercise.

- (10) Dividing her class according to eye color, Elliott announced that the blue-eyed children were inferior to the children with brown or green eyes. To lend this statement credibility, she fabricated a "scientific" explanation: the chemical melanin is responsible for both eye color and intelligence. People with brown or green eyes have more melanin, she said, and are therefore smarter. She proceeded to seat the blue-eyed students separately and gave them special armbands to wear. At the same time she gave the brown- and green-eyed students extra privileges and told them not to speak to their blue-eyed classmates. The brown- and green-eyed students immediately began to participate more in class, became more outgoing, and started to bully their blue-eyed classmates. The blue-eyed children lost self-confidence, and even the best students among them made mistakes in their schoolwork.

- (20) On Monday, when the children returned to school after the weekend, Elliott reversed their roles, telling the blue-eyed students that they were the more intelligent ones. Although the blue-eyed students now had the upper hand, they were not as cruel as their brown- and green-eyed classmates had been – perhaps because their experiences on Friday had made them more empathetic. At the end of the exercise, Elliott told the children that they had just experienced discrimination; the essays they were subsequently asked to write showed that they had grasped the point that Elliott was trying to make.

- (30) The story was reported in local, and then national, newspapers. Hundreds of readers were appalled, arguing that the exercise was psychologically damaging. Decades later, Elliott's work continues to stir controversy: some people laud its promotion of tolerance, while others argue that it is manipulative and immoral. Today, over 50 years later, many teachers still use variations of Elliott's eye-color lesson to help their students develop tolerance, empathy and compassion for those who are different.

Questions

13. An appropriate title for this text would be -

- (1) Should Prejudice be Discussed in the Classroom?
- (2) Blue, Brown or Green: Does Eye Color Affect Intelligence?
- (3) Jane Elliott's Views on Civil Rights
- (4) Jane Elliott's Unusual Lesson

14. It can be inferred from the second paragraph that the brown- and green-eyed children -

- (1) did not want to sit separately from their classmates
- (2) began to bully one another
- (3) became more confident
- (4) tried to help the blue-eyed children

15. According to the third paragraph, what happened when Elliott reversed the children's roles?

- (1) The brown- and green-eyed children refused to participate in the exercise.
- (2) The blue-eyed children were kinder than the brown- and green-eyed children had been on Friday.
- (3) The brown- and green-eyed children behaved the same way they had on Friday.
- (4) The blue-eyed children continued to feel discriminated against.

16. What was "the point that Elliott was trying to make" (lines 26-27)?

- (1) People who experience discrimination become bullies.
- (2) Discrimination is harmful.
- (3) People should not care what others think about them.
- (4) Intelligent people are usually tolerant of others.

17. The main purpose of the last paragraph is to discuss -

- (1) the psychological damage done to Elliott's students
- (2) variations of Elliott's social exercise used today
- (3) positive and negative results of Elliott's exercise
- (4) reactions to Elliott's social exercise

Text II (Questions 18-22)

- (1) *A Dictionary of American Underworld Lingo* (1950), a guide to the rich, colorful terminology of the criminal subculture, is one of the most bizarre reference books ever published. The book was not intended to be a curiosity, nor a training manual for potential criminals, but rather a serious source of information for police, judges, lawyers, and social workers. It includes thousands of words related to crimes and the criminals who commit them. Among the entries are: *bone-orchard* (meaning graveyard); *kisser*, *moosh*, *mug*, and *squash* (referring to a person's face); and *boodle*, *buck*, *buttons*, *cabbage*, *gelt*, *kale*, *silk*, and *spinach* (all synonyms for money).

- (10) The dictionary was not the first of its kind. It was, however, the first that came from the "inside": Great Meadow Prison in northern New York State. The initiator of the project, Rabbi Hyman E. Goldin, was a practicing lawyer who also served as a chaplain at the prison. As unrabbinic as the project may seem, it was born of Goldin's love of language and, even more, of his love of people and his desire to give the convicts an opportunity to accomplish something positive. The editors, Frank O'Leary and Morris Lipsius, were both prisoners, as were the thirty contributors, all of whom were chosen for their "expertise" in different areas of crime.

After their release from prison, O'Leary and Lipsius left the underworld behind and made new lives for themselves. Lipsius even wrote a story that was made into a film.

Questions

18. An appropriate title for this text would be -

- (1) *A Dictionary of American Underworld Lingo: An Inside Job*
 (2) Great Meadow Prison: Giving Convicts a Second Chance
 (3) *A Dictionary of American Underworld Lingo: How to Commit the Perfect Crime*
 (4) From Criminals to Honest Men: The Lives of Frank O'Leary and Morris Lipsius

19. The first paragraph mainly discusses the _____ *A Dictionary of American Underworld Lingo*.

- (1) words and phrases defined in
- (2) people who helped to write
- (3) kinds of crimes discussed in
- (4) contents and purpose of

20. According to the first paragraph, the dictionary was intended for -

- (1) libraries
- (2) potential criminals
- (3) schools
- (4) police officers

21. It can be inferred from the second paragraph that Rabbi Goldin -

- (1) wrote most of *A Dictionary of American Underworld Lingo*
- (2) used his own money to publish *A Dictionary of American Underworld Lingo*
- (3) initiated many projects at Great Meadow Prison
- (4) believed that convicts have the potential to contribute to society

22. According to the second paragraph, contributors to the dictionary -

- (1) were friends of O'Leary and Lipsius
- (2) visited the prison many times
- (3) all had literary backgrounds
- (4) were knowledgeable about specific types of crime

صفحة فارغة

שם משפחה ושם פרטי اسم العائلة والاسم الشخصي A NAME

Blank box for name entry

I.D. No. B מס' זיהוי رقم الهوية

Grid for ID number entry with digits 0-9 and a row for the number 1

Two vertical boxes for additional information



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)
NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION
المركز القطري للامتحانات والتقييم
מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

Blank box for date entry

DATE تاریخ תאריך LANGUAGE اللغة שפה

1 _____ 1

5 _____ 5

10 _____ 10

15 _____ 15

20 _____ 20

להמשך - הפכו את הדף للإكمال - اقلب الصفحة TURN OVER TO CONTINUE

FOR OFFICE USE שימוש משרדי للاستخدام المكتبي



CONTINUE HERE

أكمل

המשך

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50



אין לכתוב משמאל לקו זה
لا تكتب عن يسار هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

אין לכתוב מימין לקו זה
لا تكتب عن يمين هذا الخط
DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE



NAME

I.D. No. B מס' זיהוי / رقم الهوية

Identification number grid with digits 0-9 and letters A-Z.

Identification number grid with letters A-Z.

Blank lines for additional information.

DATE تاريخ תאריך LANGUAGE اللغة שפה

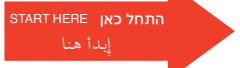
BOOKLET No. D מס' חוברת / رقم الكراس



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)
NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION
المركز القطري للامتحانات والتقييم
מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

ADDRESS כתובת / العنوان C

SAMPLE QUESTIONS תוצאות לדוגמה / نماذج أسئلة



SECTION 1 פרק / فصل 1

30-item multiple choice test section 1

SECTION 2 פרק / فصل 2

30-item multiple choice test section 2

SECTION 3 פרק / فصل 3

30-item multiple choice test section 3

SECTION 4 פרק / فصل 4

30-item multiple choice test section 4

SECTION 5 פרק / فصل 5

30-item multiple choice test section 5

SECTION 6 פרק / فصل 6

30-item multiple choice test section 6

SECTION 7 פרק / فصل 7

30-item multiple choice test section 7

SECTION 8 פרק / فصل 8

30-item multiple choice test section 8

אין לכתוב מימין לקו זה

لا تكتب عن يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE



مثال لإنشاء جيد

حتى السنوات الأخيرة اعتادت السلطات المحلية تسجيل التلاميذ في المدارس بحسب شروطها الخاصة. وفقاً لهذه الطريقة كانت تملك السلطات المحلية حرية التصرف، وباستطاعتها استخدام تسجيل التلاميذ لتحقيق غايات اجتماعية. في الآونة الأخيرة يتم تدريجياً استعمال طريقة تسجيل جديدة والتي تنص على أهمية تفضيلات الأهالي واختيارهم للمدرسة التي تلائم أولادهم. بحسب رأيي، الطريقة القديمة أفضل وأنجح من الطريقة القديمة.

بدايةً، دمج تلاميذ من خلفيات إجتماعية واقتصادية مختلفة من شأنه أن يؤدي إلى تنوع طبقي في صفوف المدرسة، وهذا التنوع قد يضيف بهجةً وانسباً لأجواء المدرسة حيث أنه ليس الجميع من نفس الطبقة والخلفية الاجتماعية وهذا يجعل المدرسة أكثر امتاعاً وأقل مللاً بالنسبة للتلاميذ لأن الاختلاف يثير الاهتمام والفضول.

إضافةً إلى ذلك، وجود تنوع طبقي بين التلاميذ من الممكن أن يؤدي إلى تطوير صفة تقبل الآخر المختلف وهذه الصفة مهمة جداً لحياة الإنسان وتطوره، حيث انه عندما يقابل التلاميذ طلاباً من جميع المجتمعات والطبقات المختلفة ويصبحون زملاء جيدين أو حتى أصدقاء سينفتحون على عوالم جديدة وينظرون للأشخاص المختلفين عنهم بعدسة جديدة ليست ناقدة ومليئة بالأحكام المسبقة.

علاوةً على ذلك، وجود طلاب من خلفيات مختلفة تحت إطار تعليمي واحد مشترك يحرص على نيل جميل الطلاب فرص وإمكانيات متساوية، حيث أنه لا يوجد تمييز بسبب وضع الأهل المادي أو الاجتماعي وتتم معاملة جميع الطلاب بمساواة ويتم النظر للطالب على انه كيانٌ بحد ذاته منفصلاً عن وضع أهله، وبالتالي لا يتم معاملة أحد أفضل من الآخرين. من جهة أخرى، هنالك من يدعي ان الطريقة الجديدة ستلائم الطلاب أكثر

لأن الأهل يرون ما يفضلون ومن ثم يختارون، إلا اني أظن ان هذا التصرف سيحصر مجال الانفتاح والتطور لدى التلاميذ لأن وضعهم ووضع بقية الطلاب في نفس المدرسة سيكون نفس الوضع الذي اعتادوا عليه وبهذا لن يفتحوا على امور جديدة.

ختامًا، الطريقة القديمة تساهم بكثير من الجوانب، منها الاجتماعية، المساواة والتسامح بين الطلاب لذا ادعم ان تواصل السلطات المحلية استعمالها وتحقيق ما هو أفضل للمجتمع والطلاب.

مثال لإنشاء متوسط

يتم تسجيل التلاميذ اليوم بطريقة اختلفت عما كانت قبل بعض السنين. اليوم تفضيلات الاهالي هي الطريقة المتبعة، وفيها يتم تسجيل التلاميذ في المدارس التي تراها الاهالي تلائم اولادهم. على عكس الماضي اعتادت السلطات المحلية في الماضي على تسجيل التلاميذ في المدارس وفق اعتباراتها الخاصة. عن موقفي، أنا أويد اختيار الاهالي المدرسة التي تلائم اولادهم لاسباب سأذكرها فيما يلي.

اولاً، إن اختيار الاهل المدرسة التي تلائم اولادهم، يجعل الاهل نوعاً ما يشعرون بالراحة النفسية لاسباب كثيرة. ليس بمقدور جميع الاهالي اقتصادياً ان يختاروا المدارس التي تُعَدُّ سنة التعلم فيها باهظة الثمن. بالاضافة إلى ذلك اختيار الاهالي للمدارس يعود بتفضيلات الاهالي مثلاً على موقع المدرسة، وايضاً مُستوى المدرسة. كما انه في بعض الاحيان هناك عائلات يوجد بها اكثر من ولد واحد، واختيار مدارس مختلفة لكل ولد في العائلة قد يصعب الامر على الاهالي.

ثانياً، هذه الطريقة بنظري قد تشجع التنافس بين المدارس لكسب اكثر عدد من التلاميذ في السنة، في النهاية إن هدف إنشاء المدارس هي التربية والتعليم، وجني الاموال. وكلّ ما زاد عدد الطلاب زادت ارباح المدرسة. ولهذا يُخلق بين المدارس جو من التنافس فيما بينها على كسب اكبر عدد من الطلاب من خلال اعجاب الاهالي بها (كمستوى المدرسة التعليمي). وهذا التنافس يؤدي في النهاية إلى دفع المدارس الى التحسن وتطورها.

بالرغم مما ذكرته، فأني ارى باختيار السلطات المحلية المدارس للتلاميذ حسنة، والتي هي دمج الطلاب داخل اطار يتواجد به خلفيات اجتماعية واقتصادية متنوعة. من الجيد ان يكون هناك تلاميذ من خلفيات اجتماعية وثقافية مختلفة، وهكذا يتم بناء صداقات في المدرسة، تزيد من ادراك التلميذ لمختلف الثقافات في مجتمعه. كما وتقوم بتجهيزه وتجهيز عقله إلى المستقبل ما بعد انتهاء المدرسة.

بالرغم من انه دمج التلاميذ في اطار واحد يحتوي تنوع من الخلفيات

الاجتماعية والاقتصادية هو امر جيد. لكني ارى فائدة اكبر اذا اختارَ الاهالي المدارس لاولادهم، وهذه الطريقة تؤدي إلى تطور وتَحَسُّن المدارس بالاضافة إلى تمكين الاهالي بالشعور بالراحة والطمأنينة، تجاه هذا الموضوع. بناءً على ما ذكرته، فأني افضل ان يقع اختيار المدارس على عاتق الاهل، اي ان هذه الطريقة هي الانسب بنظري.

مثال لإنشاء ضعيف

وفقاً لما يحدث في السنوات الاخيرة بالنسبة لتسجيل الطلاب، فأنا شخصياً
اوافق السلطات المحلية فيوجد هنا إيجابيات كثيرة، منها الاجتماعية
ومنها الاقتصادية.

في الاونة الاخيرة انتشرت فكرة التعلم بنسبة كبيرة وخاصة في المجتمع
البدوي فهو كان لا يدخل عقله ان ابنته، جوزته او اخته، وفي مجتمعات
اخرى يوجد اختلاف في الطبقات فمنهم عاطلين عن العمل، مقعدين
او اجور قليلة فلا يوجد لديهم الاموال للعيش والتعلم معاً وقليل منهم
الذين يتعلمون بسبب الفقر.

ففكرة دمج الطبقات معاً تحت مؤسسة واحدة فهذا قد يمنع العنصرية
بين الطلاب منذ الصغر ويكون لديهم وجهة نظر متفتحة للحياة وليس
نظرة استعلاء على زملائهم التلاميذ وهكذا نبني مستقبل باهر.

فأنا اعارض تماماً رأي ان الاهالي يتنافسون على تسجيل اولادهم في
المدرسة التي تليق بمستواهم الاقتصادي كما ذكرنا سابقا اذا لم يكن تعدد
في الطبقات منذ الصغر (المدارس) فلا نقدر ان ننزع العنصرية والكبرياء
من قلوبهم كما تعودنا في القران الشريف "ان الله لا يحب المتكبرين".

فاذا نجحت هذه الفكرة من الممكن ان سبب كبير من الاولاد ان
يتخاصمون مع اهاليهم بانهم لم يستطيعون الدخول الى المدرسة التي
يوجد فيها اصدقائهم الاغنياء والطبقة الرفيعة فنحن بامكاننا ان نوحدهم
مجتمعنا وان نربي اطفالنا على ان يوجد اختلاف في الطبقات ولكن
دون الكبرياء عليهم او نأذيتهم فكلنا ابناء تسعة لا احد يعلو على احد
ومرجوعنا لله وحده عز وجل

مفتاح الإجابات الصحيحة

موعد صيف 2020

تفكير كلامي - الفصل الأول

رقم السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
الإجابة الصحيحة	4	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	2	4	3	3	3	4	3

تفكير كلامي - الفصل الثاني

رقم السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
الإجابة الصحيحة	1	3	1	2	3	2	4	2	4	4	3	2	2	4	1	2	2	2	3	2

تفكير كمي - الفصل الأول

رقم السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
الإجابة الصحيحة	2	3	4	2	1	3	1	4	1	1	2	3	1	4	3	4	2	4	1	2

تفكير كمي - الفصل الثاني

رقم السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
الإجابة الصحيحة	1	1	4	3	4	2	2	4	2	4	3	2	3	4	1	2	1	2	1	4

الإنجليزية - الفصل الأول

رقم السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
الإجابة الصحيحة	1	1	3	4	1	3	1	2	2	4	4	4	2	3	1	3	2	1	1	2	4	4

الإنجليزية - الفصل الثاني

رقم السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
الإجابة الصحيحة	2	2	2	3	1	1	3	3	4	1	1	1	4	3	2	2	4	1	4	4	4	4

© جميع الحقوق محفوظة للمركز القطري للامتحانات والتقييم

يُحظر نسخ أو نشر هذا الامتحان أو أجزاء منه، بأي شكل أو وسيلة، أو تدريسه، كُله أو أجزاء منه، بلا إذن خطي من المركز القطري للامتحانات والتقييم.

حساب تقديري لعلامات الامتحان

صيف 2020

سنشرح فيما يلي، مع أمثلة، كيفية إجراء حساب تقديري لعلامات الامتحان. تستطيع أن تجري حساباً تقديرياً لعلاماتك في كل واحد من مجالات الامتحان - كلامي، كمي وإنجليزية؛ وحساباً تقديرياً لعلاماتك العامة التي تركز على علاماتك في مجالات الامتحان الثلاثة.

حساب العلامات الخام في مجالات الامتحان

كلّ إجابة صحيحة تمنحك نقطة. بغية حساب العلامة الخام، عليك أن تجمع النقاط التي حصلت عليها في كل مجال من المجالات الثلاثة التي يشملها الامتحان (فصلان من كل مجال: كلامي، كمي، إنجليزية). في نهاية هذه المرحلة ستكون بحوزتك ثلاث علامات خام: علامة خام في التفكير الكلامي، علامة خام في التفكير الكمي، علامة خام في الإنجليزية.

حساب العلامات في مجالات الامتحان

لكلّ علامة خام تمت ملاءمة علامة على سلم موحد لا يتأثر بصيغة الامتحان، بلغة الامتحان، أو بموعد الامتحان. بإمكانك أن تعثر على علاماتك باستخدام جدول الانتقال من العلامات الخام إلى العلامات على السلم الموحد الذي يظهر فيما يلي.

في نهاية هذه المرحلة ستكون بحوزتك تقديرات لعلاماتك في مجالات الامتحان الثلاثة (على سلم من 50 إلى 150):
علامة في التفكير الكلامي (V)، علامة في التفكير الكمي (Q)، علامة في الإنجليزية (E).

جدول انتقال من العلامات الخام إلى العلامات على السلم الموحد في كل واحد من المجالات

علامة على السلم الموحد			علامة خام
إنجليزية	كمي	كلامي	
122	132	124	32
124	135	127	33
127	138	129	34
129	141	132	35
131	143	135	36
133	145	138	37
136	147	142	38
138	148	146	39
140	150	150	40
142			41
145			42
147			43
150			44

علامة على السلم الموحد			علامة خام
إنجليزية	كمي	كلامي	
85	84	82	16
88	87	85	17
90	90	87	18
93	93	90	19
95	96	92	20
97	99	95	21
99	102	97	22
102	105	100	23
104	108	102	24
106	111	105	25
108	114	108	26
110	117	111	27
113	120	113	28
115	123	116	29
117	126	119	30
119	129	122	31

علامة على السلم الموحد			علامة خام
إنجليزية	كمي	كلامي	
50	50	50	0
52	51	51	1
54	52	52	2
56	54	54	3
58	56	56	4
60	58	58	5
62	60	60	6
65	62	62	7
67	64	64	8
70	66	66	9
72	68	68	10
74	70	70	11
76	73	73	12
79	75	75	13
81	78	78	14
83	81	80	15

© جميع الحقوق محفوظة للمركز القطري للامتحانات والتقييم

يُحظر نسخ أو نشر هذا الامتحان أو أجزاء منه، بأي شكل أو وسيلة، أو تدريسه، كله أو أجزاء منه، بلا إذن خطي من المركز القطري للامتحانات والتقييم.

حساب تقديري للعلامات العامة

بغية تقدير علاماتك العامة، عليك أن تحسب أولاً علاماتك الموزونة:

- في العلامة المتعددة المجالات يكون وزن العلامات في المجال الكلامي والمجال الكمي ضعف وزن العلامة في الإنجليزية. لذلك فحساب العلامة الموزونة سيكون: $\frac{2V+2Q+E}{5}$
 - في العلامة بتأكيد كلامي يكون وزن العلامة في المجال الكلامي ثلاثة أضعاف وزن العلامات الأخرى. لذلك فحساب العلامة الموزونة سيكون: $\frac{3V+Q+E}{5}$
 - في العلامة بتأكيد كمي يكون وزن العلامة في المجال الكمي ثلاثة أضعاف وزن العلامات الأخرى. لذلك فحساب العلامة الموزونة سيكون: $\frac{3Q+V+E}{5}$
- من أجل حساب تقديري للعلامات العامة عليك أن تستند إلى الجدول التالي، الذي يُترجم العلامة الموزونة إلى علامة عامة. الجدول مصمّم حسب أمدية.

جدول انتقال من العلامة الموزونة إلى تقدير العلامة العامة

تقدير علامة سيكومترية عامة	علامة موزونة
531-504	105-101
559-532	110-106
587-560	115-111
616-588	120-116
644-617	125-121
672-645	130-126
701-673	135-131
729-702	140-136
761-730	145-141
795-762	149-146
800	150

تقدير علامة سيكومترية عامة	علامة موزونة
200	50
248-221	55-51
276-249	60-56
304-277	65-61
333-305	70-66
361-334	75-71
389-362	80-76
418-390	85-81
446-419	90-86
474-447	95-91
503-475	100-96

مثال على حساب العلامة

- لنفترض أن علاماتك الخام في كل واحد من المجالات هي:
- 30 إجابة صحيحة في التفكير الكلامي (في الفصلين معاً).
 36 إجابة صحيحة في التفكير الكمي (في الفصلين معاً).
 33 إجابة صحيحة في الإنجليزية (في الفصلين معاً).

بالاستناد إلى الجدول في الصفحة السابقة:

تقدير علامتك في التفكير الكلامي هو... $V = 119$
 تقدير علامتك في التفكير الكمي هو... $Q = 143$
 تقدير علامتك في الإنجليزية هو... $E = 124$

حساب علاماتك الموزونة هو كما يظهر في الإطار على اليسار.

■ العلامة الموزونة المتعددة المجالات هي: $\frac{(2 \cdot 119) + (2 \cdot 143) + 124}{5} = 129.6$

هذه العلامة الموزونة موجودة في الجدول أعلاه في المدى 130-126.
 والعلامة العامة الملائمة لها تقع ضمن المدى 672-645.

■ العلامة الموزونة بتأكيد كلامي هي: $\frac{(3 \cdot 119) + 143 + 124}{5} = 124.8$

هذه العلامة الموزونة موجودة في الجدول أعلاه في المدى 125-121.
 والعلامة العامة الملائمة لها تقع ضمن المدى 644-617.

■ العلامة الموزونة بتأكيد كمي هي: $\frac{(3 \cdot 143) + 119 + 124}{5} = 134.4$

هذه العلامة الموزونة موجودة في الجدول أعلاه في المدى 135-131.
 والعلامة العامة الملائمة لها تقع ضمن المدى 701-673.

© جميع الحقوق محفوظة للمركز القطري للامتحانات والتقييم

يُحظر نسخ أو نشر هذا الامتحان أو أجزاء منه، بأي شكل أو وسيلة، أو تدريسه، كله أو أجزاء منه، بلا إذن خطي من المركز القطري للامتحانات والتقييم.

ترجمة العلامة إلى نسب مئوية

جدول ترجمة أمدية العلامات إلى نسب مئوية، الذي يظهر لاحقاً، سيساعدك على فهم دلالة العلامات التي توصلت إليها. الجدول مقسّم إلى 17 مجموعة من أمدية العلامات. مقابل كل واحد من أمدية العلامات معروضة النسب المئوية للممتحنين الذين علاماتهم توجد تحته، ضمنه أو فوقه. مثلاً، العلامة العامّة 518 موجودة في مدى العلامات 500-524. حوالي 40% من الممتحنين حصلوا على علامة تحت هذا المدى، حوالي 7% حصلوا على علامة ضمن هذا المدى وحوالي 53% حصلوا على علامة فوق هذا المدى.

التقسيم إلى مجموعات جاء لغرض التمثيل فقط، ولا يمثل سياسة القبول لدى مؤسّسة أيّاً كانت. إنّ ترجمة العلامة إلى نسبة مئوية ترتكز على عامّة جمهور الممتحنين في الامتحان السيكومترّي في السّنوات الأخيرة.

جدول ترجمة أمدية العلامات إلى نسب مئوية

النسبة المئوية للممتحنين الذين علامتهم:			مدى علامات
فوق المدى	ضمن المدى	تحت المدى	
94	6	0	349-200
90	4	6	374-350
85	5	10	399-375
80	5	15	424-400
74	6	20	449-425
67	7	26	474-450
60	7	33	499-475
53	7	40	524-500
46	7	47	549-525
39	7	54	574-550
32	7	61	599-575
24	8	68	624-600
17	7	76	649-625
11	6	83	674-650
6	5	89	699-675
3	3	94	724-700
0	3	97	800-725

© جميع الحقوق محفوظة للمركز القطريّ للامتحانات والتّقييم

يُحظر نسخ أو نشر هذا الامتحان أو أجزاء منه، بأي شكل أو وسيلة، أو تدريسه، كلّه أو أجزاء منه، بلا إذن خطّي من المركز القطريّ للامتحانات والتّقييم.