

# إمتحان سيكومتري للتمرّن

## بالعربيّة

موعد ربيع 2019

© جميع الحقوق محفوظة للمركز القطريّ لامتحانات والتّقييم

يُحظر نسخ أو نشر هذا الامتحان أو أجزاء منه، بأي شكلٍ أو وسيلة، أو تدريسه، كلّه أو أجزاء منه، بلا إذنٍ خطّي من المركز القطريّ لامتحانات والتّقييم.

# المحتويات

موعد ربيع 2019

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
61	مفتاح الإجابات الصحيحة
62	حساب تقديري لعلامات الامتحان

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

© جميع الحقوق محفوظة للمركز القطري لامتحانات والتقييم

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

## تفكير كلامي - مهمة تعبير كتابي

الوقت المخصّص 35 دقيقة.

إقرأ 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 باللّغة العربيّة فقط، بأسلوب يتلاءم مع الكتابة الفكرية واحرص على تنظيم الكتابة وسلامة اللّغة ووضوحها. أكتب الإنشاء بقلم رصاص فقط. يمكنك استعمال المحاية.

إحرص على أن يكون خطّ يدك مقروءًا ومرتبًا.

تختلف وجهات النّظر حول حرّية المعلّم في التّعبير عن آرائه الشّخصيّة أمام تلاميذه في قضايا حسّاسة سياسيًا أو دينيًا أو اجتماعيًا. ثمة من يدّعي أنّ تعبير المعلّم عن آرائه يُحفّز التّلاميذ على التّعبير عن آرائهم ويُثري النّقاشات في الصّف. بالمقابل، ثمة من يدّعي أنّ تعبير المعلّم عن آرائه الشّخصيّة في الصّف قد يُرسّخ هذه الآراء لدى التّلاميذ ويجعلهم عاجزين عن نقدها أو التّفكير بآراء أخرى.

بحسب رأيك، هل يحقّ للمعلّم التّعبير عن آرائه الشّخصيّة في الصّف؟ 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 المُشددتين.  
إنتبه: ثمة أهمية لترتيب التَّعبيرين في كل زوج.

## 1. متكامل : عَطْبُ -

- (1) أصمّ : أذن
- (2) حامض : سُكَّر
- (3) مقلوع : جذور
- (4) فارغ : مضمون

## 2. يُفْنَع : يدعي -

- (1) يَعْرض : يُخفي
- (2) يَحمرّ وجهه : يُربك
- (3) يُصيب الهدف : يرمي
- (4) يَسأل : يجيب

## 3. اِكْتَفَى : كافٍ -

- (1) احْتَدَّ : حادّ
- (2) بِالغَ : مُبالغ به
- (3) فَضَّلَ : أفضل
- (4) وَعَدَ : موعود

## 4. كبسولة دواء : حُقنة -

- (1) ورقة : كتاب
- (2) مطرقة : منشار
- (3) فتحة : نُقب
- (4) عود ثقاب : ولّاعة

## 5. نعمة : سيمفونية -

- (1) رَقْم : رياضيات
- (2) رَقْم : عدد
- (3) حَرْف : تشكيل
- (4) حَرْف : رواية

## فهم واستنتاج (أسئلة 6-14)

## 6. أمامك جملة مقتبسة من مقالة:

"بما أن استخدام الحيوانات في التجارب الطبية يخدم احتياجات بشرية هامة كتطوير الأدوية، فمن الصعب جداً التفكير في تقييد هذه الظاهرة في الوقت الذي نقوم فيه بقتل حيوانات بكميات أكبر بكثير لتلبية احتياجات أقل أهمية."  
يُفهم من هذه الجملة أن كاتب المقالة:

- (1) يعارض التجارب الطبية على الحيوانات، لكنه لا يعارض استخدام الحيوانات لأغراض أخرى
- (2) يعتقد أنه لا تُعقل المطالبة بتقييد استخدام الحيوانات في التجارب الطبية بينما في الواقع يتم قتل الحيوانات لتلبية احتياجات أقل أهمية
- (3) يعبر عن معارضته المطلقة لاستخدام الحيوانات بأي شكل كان في التجارب الطبية، فكم بالحري إذا استخدمت لأغراض أخرى
- (4) يعتقد أن استخدام الحيوانات في التجارب الطبية يخدم الاحتياجات البشرية، لكن الاستخدامات الأخرى لا تلي مثل هذه الاحتياجات، ولذلك فهي غير مبررة

## 7.

جين جيكوبس، المُتخصّصة في تخطيط المدن، كتبت عن التّصوّر الذي عرّضه لاکورفوزيه سنة 1922 بشأن المدينة العصرية: "إنّ المدينة التي خطّتها شبيهة بلعبة ميكانيكية رائعة، وتصميمه - من الناحية المعماريّة - بسيط ومتناسق، مرتّب جداً وواضح جداً". ولكن بحسب ادّعائها، في كلّ ما يتعلّق بالدور الحقيقي للمدينة، فإنّ مخطّط المدينة الذي عرّضه لاکورفوزيه "يروى الأكاذيب فقط". فهو لا يُلبي الاحتياجات المرتبطة بإدارة حياة المدينة، وهذا المخطّط ليس سوى تصوّر خياليّ قام برسمه من لا يفهم كيف تعمل المدن الحقيقية.

أيّ الادّعاءات التالية يعرض ما قالته جيكوبس عن لاکورفوزيه على أفضل وجه؟

- (1) المزايا اللّافقة للمدينة التي خطّطها أكثر من مساوئها
- (2) المخطّط الذي عرضه كان لافئاً من ناحية معمارية، لكنّ المدينة التي سُنّبتى بموجبه ستواجه صعوبة في أداء دورها
- (3) مخطّط مدينته بدا مرتّباً وواضحاً للوهلة الأولى، لكنّه في الواقع لم يكن كذلك أبداً
- (4) بما أنّه لم يكن يفهم كيف تعمل المدن الحقيقية، فإنّ تصميمه لم يكن مرتّباً وواضحاً بما يكفي

8. تفاحَرَ أيمن أمام جميل بأنّه يكفيه النظر إلى شجيرة ما ليعرف كم ورقة عليها، ولكي يعطي له مثالاً على ذلك أشار إلى شجيرة بجانبه وقال إنّ عليها 373 ورقة بالضبط. شكَّ جميل بأقوال أيمن وأراد أن يختبرها. لكنّ التحقُّق المباشر من أقوال أيمن منوطٌ بتعداد كلِّ أوراق الشجيرة، وهو عملٌ مُنهكٌ ويستغرق وقتاً طويلاً. لذلك فكَّر جميل بطريقة أبسط يستطيع بواسطتها التحقُّق من الأمر.

أيّ الإمكانيات التالية هي الأكثر ملاءمة لتكون الطريقة التي فكَّر فيها جميل؟

- (1) يُقدَّر أيمن عدد الأوراق الموجودة بحسب رأيه في نصف الشجيرة الأول وعدد الأوراق الموجودة بحسب رأيه في النصف الآخر، ثمّ يفحص جميل إن كان مجموع العددين يساوي 373
- (2) يقطف جميل عدداً من أوراق الشجيرة دون أن يقول لأيمن كم ورقة قطف، ثمّ يُقدَّر أيمن عدد الأوراق التي بقيت على الشجيرة بعد قطف أوراق منها، ثمّ يقارن الاثنان بين عدد الأوراق التي قُطفت وبين حاصل طرح العددين اللذين ذكرهما أيمن
- (3) شخصٌ ثالث يُقدَّر عدد الأوراق الموجودة برأيه على الشجيرة، ثمّ يقارن جميل بين العدد الذي ذكره أيمن وبين العدد الذي ذكره الشخص الثالث
- (4) يُقدَّر أيمن عدد الأوراق الموجودة بحسب رأيه على شجيرة أخرى، تشبه الأولى، ثمّ يقوم جميل بتعداد أوراقها ويقارن ذلك بالعدد الذي ذكره أيمن

9. في العام 1946 بُنِّت في برنامج إذاعيّ في الولايات المتحدة قصّة بعدة حلقات تروي حرب البطل الخارق والشهير سوبرمان ضدّ "قبيلة الصليب المُشتمَل"، وهي منظمة خياليّة شبيهة جدّاً بالمنظمة العنصريّة "كو كلوكس كلان" من ناحية أهدافها، رموزها وطريقة عملها. لقد كانت القصّة ثمرة مبادرة مشتركة بين محرري البرنامج والمناضل لحقوق الإنسان ستيتسون كيندي، وقد حقّقت الغاية المرجوة منها: على أثر بثّها تضاءلت نسبة التجنّد للمنظمة واقتربت من الصفر.

أيّ الادّعاءات التالية لا ينبع من الفقرة؟

- (1) وافق محررو البرنامج الإذاعيّ مع تصوّرات كيندي بشأن الـ "كو كلوكس كلان"
- (2) قَبْل بثّ القصّة، كانت نسبة التجنّد للـ "كو كلوكس كلان" أخذة بالارتفاع
- (3) لاحظ المستمعون للبرنامج الشّبّه بين "قبيلة الصليب المُشتمَل" وبين الـ "كو كلوكس كلان"
- (4) لقد أمل كيندي في أن يجنّد برنامج الإذاعة لصالح نضاله ضدّ العنصريّة

10. تمارا قالت لحسين: «سؤالك غريب، كما لو أنك سألتني: "هذا مُلتَهَب، لكن هل هو أيضًا ساخن جدًا؟"»

أيّ الأسئلة التالية هو الأكثر ملاءمة ليكون سؤال حسين؟

- (1) هذا مُرّ، لكن هل هو أيضًا مرّ جدًا؟
- (2) هو جميل، لكن هل هو أيضًا لطيف جدًا؟
- (3) هو ضروريّ، لكن هل هو أيضًا لازم جدًا؟
- (4) هذا نادر، لكن هل هو أيضًا شائع جدًا؟

11. أمامك فقرتان من كتاب يتناول تحليلًا للجدالات والنقاشات:

- أ. "غالبًا تتمحور الجدالات حول فكرة مركزية واحدة. غير أنّ تصوّرنا للأمور متشابك - كلّ فكرة مرتبطة بعدة أفكار أخرى - وهذا التشابك لا يُتيح لأيّ فكرة واحدة أن تتغيّر بصورة جذريّة."
- ب. "كلّ طرف في النقاش يتوقّع من الذين يخالفونه الرأي أن يكونوا منفتحين لقبول ادّعاءاته، غير أنّه بنفسه يخشى من الاعتراف بالخطأ، الذي سيبدو كتعبير عن الضعف. هكذا يتحوّل النقاش في أحيان كثيرة إلى حلبة الغاية الأساسية فيها ليست فهم مواقف الآخر، وإنما التشبُّث في موقفك أنت."

أيّ المواضيع التالية مشترك بين الفقرتين؟

- (1) كيف يمكن مَنع طرفي النقاش من التشبُّث في موقفيهما، وتمكينهما من الوصول إلى اتّفاق
- (2) لماذا من المهمّ إبداء استعداد لتفهّم ادّعاءات الطرف الآخر في النقاش
- (3) كيف تؤثر طريقتنا في الربط بين الأفكار على القدرة على إجراء نقاشات مثمرة
- (4) لماذا فقط في أحيان قليلة تنتهي الجدالات والنقاشات باقتناع أحد الأطراف



## التعليمات التالية تتعلق بالأسئلة 12-13:

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

12. كانت المقدره على الاستنتاج مُتعلّقة فقط بالمقدرة على جمع المعلومات، لكان من المفروض أن تكون الحماسة ذات مقدره استنتاج — منها لدى الخُلد. السبب لذلك هو — الخُلد، توجد لدى الحماسة عوائق — لخُزن المعلومات في الذاكرة.

- (1) لو / أقل / أنه مقارنةً بـ / أقل
- (2) لولا / أقل / أنه على غرار / أيضاً
- (3) لو / أفضل / أنه مقارنةً بـ / أقل
- (4) لولا / أفضل / أنه كما / قليلة

13. منذ أن عُيّن صالح مديراً عاماً لوزارة المالية صار يَنْتَهِج سياسة — الخطة الاقتصادية التي اقترحها قبل تسلّمه الوظيفة. — أن وزيرة المالية التي عيّنت صالح في الوظيفة — تصريحاته بشأن خطته الاقتصادية، أعلنت اليوم أنها — ، إذ إنها عُرِفَت كإحدى الشخصيات الأكثر — في السياسة المحليّة.

- (1) مشتقة من / لا عجب إذن من / بالاستناد إلى تعهده بالتراجع عن / راضية جداً عن أدائه / ثباتاً
- (2) مشتقة من / من المستهجن إذن، / رغم تحفظها من / ستبدأ قريباً بالبحث عن بديل له / تقلباً
- (3) لا تتماشى مع / من المستهجن إذن، / بالاستناد إلى / تدعم سياسته دون تحفظ / تقلباً
- (4) لا تتماشى مع / لا عجب إذن من / عقيب / ليست راضية عن أدائه / ثباتاً

14. بيّن بحث أنّ لدى المرضى الذين تناولوا دواءً لخفض كمية الدهون في الدم في ساعة ثابتة في اليوم تمّ قياس قيم أوطأ من الدهون في الدم مقارنة بالمرضى الذين تناولوا الدواء في ساعة غير ثابتة في اليوم. عقيب ذلك أوصت الشركة المنتجة للدواء بالالتزام بتناول الدواء في ساعة ثابتة في اليوم. ادعى أحد الأطباء أنّ التوصية غير مُبرّرة، واستند في ادعائه إلى مُعطى معين.

أيّ المعطيات التالية هو الأكثر ملاءمة ليكون المعطى الذي استند إليه الطبيب؟

- (1) الأشخاص الذين يهتمون بصحتهم ويحافظون على نمط حياة صحي يتناولون أدويتهم في ساعة ثابتة
- (2) تأثير الدواء الذي أعطي للمرضى كان أقل مما ظنوا
- (3) تناول دواء في ساعة معينة ليس بالضرورة أكثر نجاعة من تناوله في ساعة أخرى
- (4) غالبية الأشخاص لا يلتزمون بالتوصيات المرفقة بالأدوية التي يتناولونها

## فهم المقروء (أسئلة 15-20)

اقرأ القطعة التالية بتمعن وأجب عن الأسئلة التي تليها.

(1) كل فرع من فروع الرياضيات يرتكز على مجموعة من التعريفات والبيهيئات التي بواسطتها يتم إثبات القوانين التي يشتمل عليها هذا الفرع. هندسة أقليدس، مثلاً، ترتكز على خمس بديهيات.

(5) كل فرع في الرياضيات يخضع لاختبار يفحص مدى كون هذا النوع مترابطاً، أي بكلمات أخرى، انعدام وجود تناقض بين القوانين المختلفة التي يشتمل عليها. على سبيل المثال، بديهية أقليدس الخامسة تنص على أنه عبر نقطة تقع خارج خط مستقيم أيًا كان، يمرُّ بالضبط مستقيم واحد مواز له. بواسطة هذه البديهية يمكن برهنة أن مجموع زوايا المثلث هو 180 درجة. لذلك، لو اشتملت هندسة أقليدس على قانون ينص على أنه يمكن أن يكون مجموع زوايا المثلث مختلفاً عن 180 درجة،

(10) لكان هذا الأمر يشكّل تناقضاً داخلياً. نظراً لأن الهندسة هي فرع رياضيات يحاول وصف العالم الحقيقي، فإن عليها أن تجتاز اختباراً إضافياً عدا اختبار الترابط: عليها أيضاً أن تصف بصورة صحيحة ما يحدث في العالم. مثلاً، لو أفلحنا في بناء مثلث مجموع زواياه ليس 180 درجة، لما كان بوسع هندسة أقليدس أن تُعتبر وصفاً صحيحاً للأجسام في العالم الحقيقي. بما أن كل قانون في الهندسة ينبع بالضرورة من التعريفات ومن البديهيات التي تُشكّل أساساً لها، فإن صحة الهندسة وترابطها، منوطان بصحة وترابط هذه التعريفات والبديهيات.

(15) في القرن الثامن عشر شعر كثير من علماء الرياضيات أن بديهية أقليدس الخامسة تختلف عن البديهيات الأربعة الأخرى: في حين أن هذه البديهيات بسيطة، فإن البديهية الخامسة مُركبة نسبياً، واعتقد علماء الرياضيات أنه يمكن برهنتها بواسطة البديهيات الأربعة الأخرى. حاول عالم الرياضيات الألماني ريمان أن يبرهن البديهية الخامسة بواسطة النفي: إذا كانت البديهية الخامسة تنبع حقاً من الأربعة الأخرى، فإن كل فرضية تنفي هذه البديهية تكون متناقضة للأربعة الأخرى. لقد

(20) بدّل ريمان البديهية الخامسة ببديهية أخرى؛ بموجبها عبر كل نقطة تقع خارج خط مستقيم أيًا كان لا يمرُّ أي مستقيم مواز له، ونجح في إثبات قوانين رياضية بواسطتها وبواسطة البديهيات الأربعة الأخرى. كانت مفاجئته كبيرة عندما اكتشف أن الذي حصل هو عكس ما قصده. لقد أظهر ريمان أن مجموعة القوانين التي نحصل عليها بهذه الطريقة تكون مترابطة مثل هندسة أقليدس. بكلمات أخرى، إذا وجد تناقض بين البديهية الخامسة التي عرفها ريمان وبين الأربعة الأخرى، فإن ذلك يشهد على وجود تناقض أيضاً بين الأربعة الأخرى وبين بديهية أقليدس الخامسة. من هنا ينتج أنه ليس فقط أنه لم يفلح في إثبات البديهية الخامسة، إنما أظهر أيضاً استحالة عمل ذلك.

(25) من هندسة ريمان ينبع أن مجموع زوايا المثلث أكبر من 180 درجة، وأن هذا المجموع سيكبر كلما طالت أضلاع المثلث. للوهلة الأولى، بما أن الهندستين تصفان العالم بصورة مختلفة، فبالإمكان الحسم بينهما بواسطة اختبار الصحة. لكن من الناحية العملية لم تكن الفروق بين الهندستين كبيرة جداً. ما دمنا نتحدث عن مثلثات مساحتها مئات معدودة من الكيلومترات المربعة، فإن الفروق بين تنبؤات الهندستين صغيرة جداً بحيث لا يمكن قياسها. فقط على مسافات أكبر بكثير، كالمسافات

(30) بين الكواكب، ثمة فروق يمكن ملاحظتها. بما أنه في عصر ريمان لم تكن تكنولوجيا تمكّن من إجراء قياسات في مسافات كهذه، فلم يكن بالإمكان الحسم بشأن أي الهندستين صحيحة. لقد تغير هذا الوضع في القرن العشرين. تطوّر التكنولوجيا ممكّن من قياس الزوايا بين الكواكب. النتيجة التي تم الحصول عليها تلاءمت مع هندسة ريمان، وليس مع هندسة أقليدس. مع ذلك، ولأن الفروق بين أوصاف العالم حسب الهندستين لا يُمكن ملاحظتها بمقاييس صغيرة، ففي حالات عديدة يتم تفضيل هندسة أقليدس لبساطتها.

## الأسئلة

15. أيّ الإدعاءات التالية صحيح حسب السطرين 1-2 ؟

- (1) هندسة أقليدس تحتوي على بديهيات وتعريفات، لكن ليس على قوانين
- (2) كل فرع في الرياضيات يرتكز على خمس بديهيات
- (3) القوانين في كل فرع في الرياضيات تُستخدم لإثبات البديهيات التي يرتكز عليها الفرع نفسه
- (4) كل القوانين في هندسة أقليدس يتم إثباتها بواسطة خمس بديهيات

16. أيّ الأوضاع التّالية سيجعل الفرع الرّياضي يفشل في الاختبار الإضافي المذكور في السّطر 8 ؟

- (1) وجود تناقض بين إحدى البديهيات التي يرتكز عليها الفرع وبين ما هو موجود عملياً في العالم
- (2) وجود تناقض بين بديهية يرتكز عليها الفرع وبين قانون مشمول به
- (3) وجود تناقض بين ظاهرتين موجودتين في العالم الحقيقي
- (4) وجود تناقض بين بديهيتين يرتكز عليهما الفرع

17. بحسب الفقرة الثانية، القول بأنّ مجموع زوايا المثلث هو 180 درجة -

- (1) هو بديهية في هندسة أقليدس
- (2) يؤدي إلى فشل هندسة أقليدس في "اختبار الترابط"
- (3) ينبع من بديهيات أقليدس الأربع الأولى
- (4) هو قانون في هندسة أقليدس لا يؤدي إلى تناقض داخلي فيها

18. ما هو معنى الكلمة "ذلك" (سطر 21) في السياق الذي تظهر فيه؟

- (1) مجموعة القوانين التي حصل عليها ريمان
- (2) دحض هندسة أقليدس
- (3) إثبات البديهية الخامسة
- (4) ترابط هندسة ريمان

19. أيّ الادّعاءات التّالية صحيح حسب الفقرة التّالثة؟

- (1) في القرن الـ 18 شَعَرَ كثير من علماء الرّياضيّات أنّ بديهية أقليدس الخامسة تتناقض مع البديهيات الأربع الأولى
- (2) أظهر ريمان أنّ ما فكّر به علماء الرّياضيّات المذكورون في سطر 13 كان خاطئاً
- (3) في القرن الـ 18 شَعَرَ علماء رياضيّات كثيرون أنّ كلّ واحدة من بديهيات أقليدس تنبع من الأربع الأخريات
- (4) خلق ريمان مجموعة قوانين جديدة لا تتناقض مع قوانين هندسة أقليدس

20. لماذا "لم يكن بالإمكان الحسمُ بشأن أيّ الهندستين صحيحة" (سطر 27)؟

- (1) لأنّه لم يكن بالإمكان إجراء قياسات في المسافات التي يوجد فيها فروق يمكن ملاحظتها بين التنبؤات
- (2) لأنّ الهندستين مترابطتان
- (3) لأنّه في نطاق التكنولوجيا التي كانت موجودة حينها، بدّت الهندستان غير صحيحتين
- (4) لأنّ الهندستين تناقضان بعضهما البعض

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 المكان الملائم في صفحة الإجابات.

## مقابلات (أسئلة 1-5)

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

## 1. يَعْفو : لا يُعْتَفِر -

- (1) يَتَغَلَّب : لا يُهْزَم
- (2) يَخْتَار : غير مناسب
- (3) يَتَكَهَّن : غير معروف
- (4) يَخْذُل : لا بد منه

## 2. مَلَأَ : فاضَ -

- (1) اقْتَرَبَ : أبعد
- (2) أَشْبَعَ : أتخم
- (3) سَبَحَ : عَرِقَ
- (4) صَرَفَ : بَدَّرَ

## 3. حَيِيٌّ : يَخْجَلُ -

- (1) مَبْغُوتٌ : يُفاجئ
- (2) حَذِرٌ : يَتَوَرَّطُ
- (3) ساذجٌ : يَخْذَعُ
- (4) مُقْتَرٌ : يَبْخُلُ

## 4. بَلَّاطٌ : يَكْنِسُ -

- (1) حَلَّاقٌ : يَغْسِلُ الشَّعْرَ
- (2) حَيَّاطٌ : يَغْسِلُ الثِّيَابَ
- (3) طَبَّاحٌ : يَجْلِي
- (4) مُسَعِفٌ : يُعَقِّمُ

## 5. أخرج : يعرق -

- (1) عَطَسَ : يُغْمِضُ
- (2) أَضَكَكَ : يَضُكُكَ
- (3) أَغْضَبَ : يَغْتَاطُ
- (4) أَضَجَرَ : يَتْتَاءِبُ

## فهم واستنتاج (أسئلة 6-15)

6. في بداية العصر الحديث شاع في الغرب التصور الذي يُشَبَّه جسم الإنسان بالآلة. تصور الجسم بهذا الشكل أثر أيضًا على تطور الطب. مثلما أننا لا نتدخل في عمل الآلة ما دامت تعمل جيدًا، لم يهتم الأطباء والباحثون بالجسم السليم، وقاموا بفحص جسم الإنسان في الأساس عندما لاحظوا أن شيئًا ما فيه لا يعمل كما يُرام أو أن "خللاً" أصابه. هكذا تطور الطب من الجسم المريض بالذات.

بحسب الفقرة، لماذا تطور الطب بفضل الجسم المريض بالذات؟

- (1) لأن الأطباء والباحثين اكتسبوا معلوماتهم عن الجسم السليم من خلال التمعّن بالآلات، و فقط الأمراض أجبرتهم على فحص جسم الإنسان ذاته
- (2) لأن الأطباء افترضوا أنه مثلما أن الآلات يُمكن أن تُصاب بخلل، لا يُمكن لجسم الإنسان أن يكون سليمًا دائمًا
- (3) لأن تشبيه جسم الإنسان بالآلة خاطئ، وكثيرًا ما يؤدي إلى "خلل" في العلاج
- (4) لأن المعرفة الطبيّة اكتسبت عن طريق فحص أمراض مختلفة، وليس عن طريق التمعّن في إنسان مُعافى

7. بحث قام بفحص كيفية تأثير شكل الخط، الذي يُطبّع به النص، على القارئ وتوصل إلى مُكتشفيين:

- الذين قرأوا نصوصًا مطبوعة بخطّ صعب للقراءة تذكروها أفضل من الذين قرأوا نصوصًا مشابهة مطبوعة بخطّ سهل للقراءة.
- الذين قرأوا تعليمات مطبوعة بخطّ سهل للقراءة كانوا أكثر التزامًا بها من الذين قرأوا تعليمات بخطّ صعب للقراءة.

عقب المُكتشفيين صاغ الباحثون عدّة توصيات. أيّ الإمكانيات التالية هي الأقلّ ملاءمةً لتكون إحدى هذه التوصيات؟

- (1) لافتات في المواصلات العامّة، مثل "يحظر وضع الرّجلين على المقعد المقابل"، يُفضّل أن تُطبّع بخطّ سهل للقراءة
- (2) كلّما كانت ذاكرة الإنسان أضعف، كان مهمًّا له أكثر أن يقرأ نصوصًا بخطّ سهل للقراءة
- (3) يجب اختيار شكل الخطّ المُستخدم استنادًا إلى الهدف المرجوّ من النصّ
- (4) من المُفضّل للممثلين الذين يرغبون في حفظ السيناريو عن ظهر قلب أن يقرأوه بخطّ صعب للقراءة

8. أحياناً يفترض بنو البشر مدى شيوع ظاهرة ما أو احتمال حصول حدث معيّن استناداً إلى السهولة التي فيها تتبادر إلى ذهنهم حالات أو أمثلة على ذلك. مثلاً، قد يفترض شخص احتمال حصول نوبة قلبية لدى أشخاص بالغين استناداً إلى الإجابة على السؤال "كم يصعب عليّ أن أتذكّر حالات كهذه بين معارفي؟" أي الأمثلة التالية هو الأكثر ملاءمةً ليكون مثلاً إضافياً على هذا الادعاء؟

- (1) الأطباء الذين يفحصون المرضى يفترضون عادة أنّهم مصابون بأمراض شائعة، حتّى وإن كان الأطباء أنفسهم قد صادفوا مرضى كثيرين يعانون من أمراض نادرة
- (2) بنو البشر يفترضون أنّ عدد الكلمات التي تبدأ بحرف الـ «ج» أكبر من عدد الكلمات التي تنتهي بحرف الـ «ج»، فقط لأنّه من الأسهل تخيّل وجود كلمات تبدأ بحرف معيّن من كلمات تنتهي بنفس الحرف
- (3) بنو البشر يفترضون أنّ الأحزاب التي تحصل على عدد قليل من الأصوات في الاستطلاعات التي تُجرى عشية الانتخابات، تحصل حقاً على عدد قليل من الأصوات في الانتخابات الحقيقية
- (4) بنو البشر يفترضون أنّ الحيوانات الأكثر شيوعاً في الطبيعة تلد في كلّ ولادة أنسلاً أكثر ممّا تلد الحيوانات الأقلّ شيوعاً في الطبيعة

9. ورد في مقالة: "غالبية الأغراض التي نملكها، إنّ كانت صغيرة مثل الأقلام والملابس أو كبيرة مثل الخزائن والسيارات، يتم إنتاجها بكميات كبيرة؛ لكل واحد منها عدد لا يُحصى من التوائم المطابقة لها تماماً. لقد أحدث هذا الإنتاج شكلاً جديداً من التعبير عن النفس: كثيرون يُعبّرون عن شخصياتهم وأواقهم ليس بواسطة أغراض فريدة ومبتكرة، بل بواسطة دمج شخصي وفريد بين الأشياء العادية."

أيّ الإمكانيات التالية هي الأكثر ملاءمةً لإعطاء مثال عن الشكل الجديد للتعبير عن النفس؟

- (1) شخص ينوي تأثيث صالون بيته، فيختار قطع أثاث جديدة تُعجبه من عدّة محلّات لبيع الأثاث
- (2) شخص ينوي شراء سيارة، فيختار من بين السيارات التي في المعرض تلك التي لونها هو الأكثر بروزاً ونُدرةً
- (3) شخص يرغب في إضفاء طابع شخصي على غرفة نومه، فيعلّق على جدرانها رسومات رَسَمَهَا بنفسه
- (4) شخص يرغب في شراء أريكة عادية من شركة معروفة، فيطلب من أحد المُنجّدين تجديدها من جديد بقماش فريد

10. كلّ بيت في حارة سمعان مبنّي إمّا من حجارة حمراء أو حجارة بيضاء، وهو مكوّن إمّا من طابق واحد أو من طابقين. في شارع الكُرمة الواقع في حارة سمعان يوجد ثلاثة بيوت، ومعلوم عن هذه البيوت:

- فقط واحد منها مبنّي من حجارة حمراء.
- لا يوجد بيتان متطابقان في لون الحجارة وعدد الطوابق في نفس الوقت.

أيّ الأوضاع التالية غير ممكن؟

- (1) البيت الوحيد المكوّن من طابقين مبنّي من حجارة بيضاء
- (2) البيت الوحيد المكوّن من طابق واحد هو البيت المبنّي من حجارة حمراء
- (3) البيت المبنّي من حجارة حمراء مكوّن من طابق واحد
- (4) أحد البيوت المبنية من حجارة بيضاء مكوّن من طابق واحد

## التعليمات التالية تتعلق بالأسئلة 11-13:

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

11. من أجل فتح الخزانة في المتحف دون التَّسبُّب بتشغيل صَفَّارة الإنذار يجب أولاً إبطال صَفَّارة الإنذار في المدخل، من ثمَّ الإسراع لإبطال صَفَّارة الإنذار العامَّة خلال عشر ثوانٍ. ولكن ليس هذا كلَّ شيء: فقبَّل فتح الخزانة يجب تنزيل المقبض الأحمر ورفع الأبيض، و فقط عندئذ إدخال المفتاح وفتحها. لذلك — .

- (1) لا عَجَب أنَّه حين أراد إسحاق فتح الخزانة اشتغلت صَفَّارة الإنذار، إذ لم يرفع المقبض الأبيض قبل إدخال المفتاح
- (2) من المفاجئ أنَّ إسحاق، الذي لم يرفع المقبض الأحمر قبل إدخال المفتاح، لم يتسبَّب بتشغيل صَفَّارة الإنذار
- (3) لا عجب أنَّ إسحاق فَتَحَ الخزانة دون أن يتسبَّب بتشغيل صَفَّارة الإنذار، إذ أبطل الصَفَّارة العامَّة قبل إبطال الصَفَّارة في المدخل
- (4) من المفاجئ أنَّ الصَفَّارة اشتغلت حين حاول إسحاق فتح الخزانة، إذ أدخل المفتاح قبل تنزيل المقبض الأحمر ورفَّع الأبيض

12. أحياناً عندما يرى شخصُ أصدقاءه — فوراً — . عندئذ يُقرَّر — ، لكنَّ الإنسان بطبيعته — ، ولذلك لا يمرُّ وقت طويل حتى — .

- (1) الذين أفلسوا / تعتريه الشفقة / تقديم العون لهم / يميل إلى تفضيل نفسه على الآخرين / يفرق في الديون وهو يُقدِّم العون لأصدقائه
- (2) يَجْنون ثمار أعمالهم / يعتريه الأمل بنجاحه هو أيضاً / التشمير عن ساعديه وتكريس الجهود / غير صبور / يتملَّكه اليأس
- (3) الذين ازدهرت تجارتهم / تعتريه الغيرة القوية / قَطَعَ علاقاته بأصدقاء لئلا يشاهد نجاحهم / غيور / يتراجع عن قراره
- (4) الذين يُبذرون أموالهم سدىً ويغرقون في الديون / يعتريه الخوف من أن يكون مصيره مشابهاً لمصيرهم / تخطيط خطواته بحكمة / يستصعب الالتزام بقراراته / يتوقَّف عن تقليد أصدقائه ويعود إلى سابق عهده

13. عالم الفلك طلال، الذي يؤمن بوجود حياة خارج الكرة الأرضية، يعتقد أنَّ المسافات الهائلة التي تفصل بين الكواكب — الععبة الأساسيَّة التي تمنع الالتقاء مع كائنات فضائيَّة. لذلك، — أنَّه — أنَّ بناء سفن فضائيَّة بوسعها قطع مسافات أكبر ممَّا تقطعه السفن الفضائيَّة الموجودة اليوم — كثيراً من احتمالات اكتشاف أشكال حياة على كواكب أخرى.

- (1) ليست هي / لا عَجَبَ / يرى / لن يزيد
- (2) هي / من المُستغرب / يرفض الادعاء / لن يزيد
- (3) هي / لا عَجَبَ / يرى / لن يزيد
- (4) ليست هي / من المُستغرب / لا يرى / سيزيد



14. يدعي أحد المؤرخين أنّ مُصطلح "العصر الحجريّ"، الذي يستند إلى الفرضيّة بأنّ الإنسان القديم الذي عاش في ذلك العصر كان يصنع بالأساس أدوات من الحجر، هو مُصطلح خاطئ.

أيّ الإمكانات التالية يُمكن أن تُشكّل أساساً لادّعاءه؟

- (1) غالبية الأدوات القديمة التي وُجِدَت حتّى الآن اكتُشِفَت في مواقع غنيّة بحجارة الصوّان، ويبدو أنّه في المناطق التي شاعت فيها أنواع أخرى من الحجارة لم يعيش بنو البشر
- (2) يبقى الحجر موجوداً لعشرات ومئات آلاف السنين، لكنّ موادّ كالخشب والجلد والفرو تتحلّل عادة خلال سنوات قليلة
- (3) الحجارة التي استخدمها الإنسان القديم لصنع الأدوات القديمة التي نجدها اليوم تكوّنت ملايين السنين قبل أن يصنع الإنسان القديم هذه الأدوات
- (4) في فترة الإنسان القديم لم يكن باستطاعة الإنسان أن يتحكّم بالنار، وهذا التحكّم ضروريّ لصنع أدوات من موادّ مُختلفة كالمعادن

15. إنّ أحد أهمّ المبادئ البوذيّة، وربّما أهمّها على الإطلاق، هو الوصول إلى حالة "النيرفانا". تُمكن النيرفانا الإنسان من التخلّص من الآلام والمعاناة، أي التخلّص من الـ "سامسارا" - دورة الحياة، الموت والولادة من جديد. هذا ما تفعله أيضاً الـ "ويبهاقا" - الانتهاء المُطلق للوجود، لكن لا يجوز الخلط بين الأمرين.

أيّ الادّعاءات التالية يَنبُع من الفقرة؟

- (1) يستطيع الإنسان أن يتخلّص من السامسارا بواسطة الانتهاء المُطلق للوجود وكذلك عبّر الوصول إلى النيرفانا
- (2) الوصول إلى النيرفانا هو من أهمّ المبادئ البوذية. وبخلاف الـ ويبهاقا، فهو يخلّص الإنسان من الآلام والمعاناة
- (3) الوصول إلى النيرفانا هو مبدأ بوذيّ هامّ ليس لأنّه يخلّص الإنسان من دورة الحياة - الموت والولادة من جديد وإنّما لأنّه أيضاً يخلّص الإنسان من الآلام والمعاناة
- (4) الانتهاء المُطلق للوجود هو مبدأ بوذيّ هامّ، مع أنّه ليس هامّاً كمبدأ الوصول إلى النيرفانا

## فهم المقروء (أسئلة 16-20)

اقرأ القطعة التالية بتمعن وأجب عن الأسئلة التي تليها.

(1) من المعتاد القول إن الصورة الواحدة تُعني عن ألف كلمة، لكن في عالم القانون فإن الكلمات هي التي سيطرت طوال قرون. البلاغة، أي فن استخدام الكلمات، اعتُبرت منذ القدم صفة يميّز بها المحامون، ونُظر إلى المحاكمة بوصفها حرباً كلامية. يمكن، إذن، فهم النبذة السّاخرة التي استخدمتها مجلة أميركية سنة 1852 في تقرير لها عن عادة جديدة وغريبة للمحامين في فرنسا - استخدام داجيروتيايات، وهي صورٌ بدائية سبقت الصور الفوتوغرافية المعروفة، لإقناع القضاة وهيئة المُحلفين. (5) لكن الأفكار الجيدة تنتشر بسرعة، وبعد سنوات قليلة بدأ أيضاً المحامون الأميركيون باستخدام الداجيروتيايات. ومع تطوّر تقنيّات التصوير ازداد استخدام الصّور في المحاكم أكثر فأكثر، لكنّ المحاكم في الولايات المتحدة واجهت صعوبة في الحسم بشأن كيفية التعامل معها.

بحسب قانون الإثبات الذي كان سارياً في الولايات المتحدة في تلك الأيام، فإنّ الأصل هو أفضل إثبات. كان المطلوب من المحامين تقديم وثائق أصلية - مثلاً عقود، سندات بيع أو وصايا - وتلك كانت تُعتبر موثوقة. فقط إذا كان في حوزة المحامين تفسير جيد لعدم وجود الأصل، سمحت لهم المحكمة بتقديم نسخة، وحتى في تلك الحالة كانت موثوقيتها مثاراً للشك، لأنّ النسخة في تلك الأيام كانت تُكتب غالباً بخط اليد. شهادة العيان اعتُبرت أيضاً إثباتاً أصلياً. شهادات الذين رأوا تنفيذ الجريمة أو جروح المُصاب اعتُبرت شهادات موثوقة، أما شهادات السّمع - أي شهادات أولئك الذين سمعوا عن الجريمة من شاهد عيان - لم تكن مقبولة أبداً. إنّ الصّور بطبيعتها هي نُسخ، لكنّها نُسخ لم يسبق لها مثيل: لأنّها أكثر دقة من أيّ نسخة أخرى، ولربّما أكثر من شهادة العيان التي يمكن أن تكون خاطئة أو منحازة.

(15) لقد تبلور توجّهان في المحاكم الأميركية. بحسب التوجّه الأوّل، يجب أن تحظى الصورة بمكانة إثبات من نوع مُفضّل: الصورة هي موضوعية، بمثابة نُسخ آلي للواقع. وكما قال أحد مؤيدي هذا التوجّه: "لا نستطيع التفكير بشاهد أكثر موضوعية من الشمس، التي تطبع بنورها على الصورة نسخة طبق الأصل عن الجرح". بحسب التوجّه الآخر، ليست الصورة نُسخاً مباشراً للواقع وإنما هي محاكاة اصطناعية ومُعقّدة له. خلال عملية إنتاج الصورة، خاصّة في تلك الفترة، حصلت غير مرّة تشويشات لم يكن بالإمكان تفاديها، وليس هذا فحسب، بل تبدو الصورة موضوعية في الظاهر فقط، وفي حقيقة الأمر تكون خاضعة لتأثير قوي من قبل المُصوّر. يستطيع المُصوّر أن يبرز أو أن يُخفي مركّبات من الواقع الذي يقوم بتوثيقه بواسطة التلاعب بعوامل مثل الضوء، زاوية التصوير وما شابه ذلك. وفي إجابة على الادّعاء المُقتبس أعلاه قال أحد مؤيدي هذا التوجّه: "حتى وإن كانت الشمس لا تكذب، فإنّ الكذاب يستطيع الكذب بواسطتها."

(25) في العام 1881 قرّرت المحكمة في الولايات المتحدة أنّ الصّور ليست نوعاً منفصلاً من الإثباتات، ولا تختلف جوهرياً عن النّسخ. إنّ المحاكمة البصريّة قابلة للاستخدام في المحكمة، فقط إذا شهد شاهد عيان على دقّتها. بكلمات أخرى، لقد تمّت المصادقة على الصورة، فقط من أجل مساعدة شاهد العيان على توضيح شهادته. فقط بعد مرور عشرات السنوات تغيّر موقف المحكمة. منذ نهاية العشرينات من القرن العشرين صار مقبولاً على الجميع أنّ تدعيم موثوقية صورة لا يحتاج إلى شهادة شاهد عيان للمصادقة على مضمونها، إنّما يكفي أن يُثبت شاهد مختص أنّها أنتجت بعملية تصوير موثوقة. هكذا لم تُعدّ الصّور مجرد أداة بأيدي الشهود للإدلاء بمعلوماتهم أمام المحكمة، بل تحوّلت إلى إثباتات مستقلة يمكن استخدامها كشهادة مباشرة على ما يظهر فيها.

## الأسئلة

16. ما هي الفكرة التي تتطرق لها الجملة "الأفكار الجيدة تنتشر بسرعة" (سطر 5)؟

- (1) توثيق الواقع بواسطة داجيروتيايات
- (2) استخدام الداجيروتيايات في المحاكم
- (3) تبني طرق قضائية مقبولة في دول أخرى
- (4) الانتقال من داجيروتيايات إلى تقنيات تصوير أكثر تطوراً

17. أيّ ادعاء غايته تجسيد الاقتباس " حتى وإن كانت الشمس لا تكذب، فإن الكذاب يستطيع الكذب بواسطتها" (سطر 21-22)؟

- (1) أن نتاج عملية التصوير متأثر بدوافع المصور
- (2) أنه خلال عملية التصوير تحصل تشويشات لا يمكن تفاديها
- (3) أنه على الرغم من أن الصور موضوعية، فإن قبولها كإثباتات قد يؤدي إلى حكم غير عادل
- (4) أن استخدام الصور في المحكمة يسهل على الشهود الادلاء بشهادات زور

18. أيّ البيّنات التالية هي مثال على "المحاكاة البصريّة" (سطر 24)؟

- (1) مُسدّس عُثر عليه في موقع الجريمة
- (2) شهادة عيان يُدلي بها شخص شاهد شخصاً آخر يُطلق النّار
- (3) بقايا بارود على يديّ المتّهم بالجريمة
- (4) صورة لرصاصات مُسدّس ملقاة في موقع الجريمة

19. الضمير المتّصل "ها" في الكلمة "أنها" في السطر 27 يعود إلى -

- (1) الصورة
- (2) المصادقة على المضمون
- (3) المحكمة
- (4) شهادة الشاهد

20. أيّ العناوين التالية هو الأكثر ملاءمة ليكون عنواناً للقطعة؟

- (1) تطوّر الإثباتات البصريّة في المحاكم - من داجيروتيايات إلى صور عصريّة
- (2) التطوّر في تعامل النظام القضائي الأميركي مع الصور كإثباتات
- (3) التوجّهات المختلفة القائمة في عالم القانون بخصوص قبول الصور كإثباتات
- (4) تأثير التطوّرات في مجال التصوير على موقف النظام القضائي الأميركي حول استخدام الصور كإثباتات

صفحة فارغة

## تفكير كمّي

في هذا الفصل 20 سؤالاً.  
الوقت المُخصَّص 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.

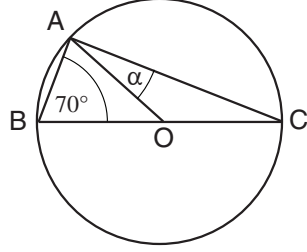
## قوانين

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  $30^\circ$ ،  $60^\circ$ ،  $90^\circ$ ، طول القائم المقابل للزاوية  $30^\circ$  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  $r$ :  
 $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
  - ب. محيط الدائرة هو  $2\pi r$
  - ج. مساحة قطاع دائرة ذي زاوية رأس  $X^\circ$ :  
 $\pi r^2 \cdot \frac{X}{360}$
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 1-15)

1.

في الرسم التالي O هو مركز الدائرة.  
ABC هو مثلث محصور داخل الدائرة.



بحسب هذه المعطيات ومعطيات الرسم،  
 $\alpha = ?$

(1)  $10^\circ$ (2)  $20^\circ$ (3)  $30^\circ$ (4)  $40^\circ$ 

2.

حاصل جمع ثلاثة أعداد متتالية هو 33 .

حاصل ضرب العددين الكبيرين من بينها هو:

(1) 110

(2) 120

(3) 121

(4) 132

3.

يوجد 9 أشخاص يعملون في المجالات التالية:

- 5 أشخاص يعملون فقط في جمع البيض وفي قطف الخضروات
- 3 أشخاص يعملون فقط في حَلْب المواشي وفي قطف الخضروات
- شخص واحد يعمل فقط في جمع البيض وفي حلب المواشي

ما هو التناسب بين عدد الأشخاص الذين يعملون في حلب المواشي وبين عدد الأشخاص الذين يعملون في قطف الخضروات؟

(1) 1 : 2

(2) 2 : 3

(3) 3 : 5

(4) 3 : 8

4.

العدد الكلي للرسائل التي وُرِّعها ساعي بريد يساوي معدّل الرسائل التي وُرِّعها لكلّ بيت — عدد البيوت التي وُرِّع عليها رسائل.

(1) ناقص

(2) زائد

(3) مقسوم على

(4) صُرْب

5. من 9 متوازيات أضلاع متطابقة تم إنتاج متوازي أضلاع كبير، كما يظهر في الرسم. محيط كل واحد من متوازيات الأضلاع الصغيرة هو  $a$  سم.

ما هو محيط متوازي الأضلاع الكبير (بالسم)؟



(1)  $27a$

(2)  $9a$

(3)  $3a$

(4)  $6a$

6. معطى:  $x + y = 3$

$$y \leq -2$$

ما هو المجال الدقيق لـ  $x$ ؟

(1)  $x \geq 1$

(2)  $x \leq 1$

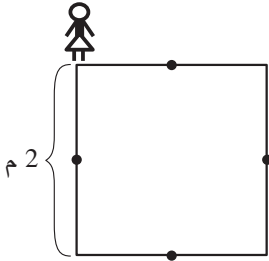
(3)  $x \geq 5$

(4)  $x \leq 5$

7. مربع طول ضلعه 2 متر مرسوم على سجادة. عرين تقف على إحدى زوايا المربع وتبدأ بالمشي على محيطه. تستطيع عرين في كل خطوة لها أن تواصل في نفس الاتجاه أو أن تعود للوراء. طول كل خطوة من خطوات عرين هو متر واحد.

أي المسافات التالية لا يمكن أن تكون بعد عرين (بخط مستقيم)

عن نقطة بدايتها بعد 4 خطوات؟



(1) 0 متر

(2) 2 متر

(3)  $\sqrt{5}$  متر

(4)  $\sqrt{8}$  متر

8. عاملان يشتغلان في الحقول، كل واحد بوتيرته الثابتة.

العامل "أ" يحرق حقلاً مساحته 1 دونم بـ 15 ساعة.

العامل "ب" يحرق حقلاً مساحته 1 دونم بـ 10 ساعات.

احتاج العاملان 30 ساعة لحراثة حقل معين معاً.

ما هي مساحة هذا الحقل (بال دونم)؟

(1) 2.4

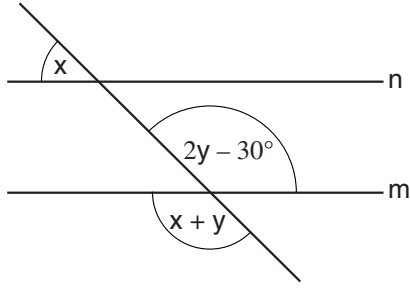
(2) 3.6

(3) 5

(4) 6

9. في الرسم التالي  $n$  و  $m$  هما مستقيمان متوازيان.

بحسب هذا المعطى ومعطيات الرسم،  
 $x = ?$



50° (1)

66° (2)

30° (3)

44° (4)

10. معطى:  $1 < w, z, y, x$

التعبير  $\frac{\frac{x}{y}}{\frac{z}{w}}$  يكون -

(1) أصغر كلما كان  $x$  أكبر

(2) أكبر كلما كان  $w$  أصغر

(3) أصغر كلما كان  $y$  أكبر

(4) أصغر كلما كان  $z$  أصغر

11. معطى:  $1 < a$

$$\frac{1-a}{1+\sqrt{a}} = ?$$

$-\sqrt{a}$  (4)

$a - \sqrt{a}$  (3)

$-a - \sqrt{a}$  (2)

$1 - \sqrt{a}$  (1)

12.  $a$  و  $b$  عدنان صحيحان وموجبان.

معطى:  $a = 3b$

أي الأعداد التالية يمكن أن يكون  $a + b$  ؟

126 (1)

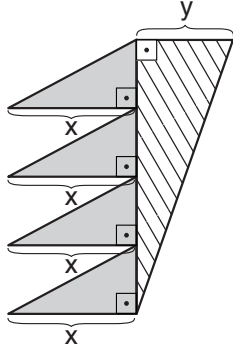
262 (2)

321 (3)

484 (4)



13. في الرسم التالي المثلثات الأربعة الغامقة متطابقة. مساحة المثلث المُخَطَّط تساوي مجموع مساحات المثلثات الغامقة.



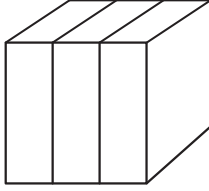
بحسب هذه المعطيات ومعطيات الرسم،

$$\frac{x}{y} = ?$$

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

14. ثلاثة صناديق متطابقة ومتلاصقة تُكوّن مكعبًا مساحة أوجهه هي 54 سم<sup>2</sup> (أنظر الرسم).

ما هي مساحة أوجه كل واحد من الصناديق الثلاثة (بالسم<sup>2</sup>) ؟



- (1) 18  
(2) 20  
(3) 28  
(4) 30

15. الجدة سميحة وزعت  $a$  حبات حلوى بالتساوي على أحفادها الـ 20 .

لو كان للجدة  $x$  أحفادًا إضافيين، بكم حبة حلوى ستقل حصة كل حفيد؟

$$\frac{a}{20 + ax} \quad (1)$$

$$\frac{a}{400 + 20x} \quad (2)$$

$$\frac{ax}{400 + 20x} \quad (3)$$

$$\frac{ax - a}{20 + x} \quad (4)$$

## استنتاج من رسم بياني (أسئلة 16-20)

تمعن جيّدًا في الرّسم البياني التّالي وأجب عن الأسئلة التي تليه.

في مسابقة ركض في مسار طوله 3,000 متر شارك 13 عداءً.

يبيّن الرّسمان معطيات عن ركض اثنين من العدائين: إبراهيم وباسم.

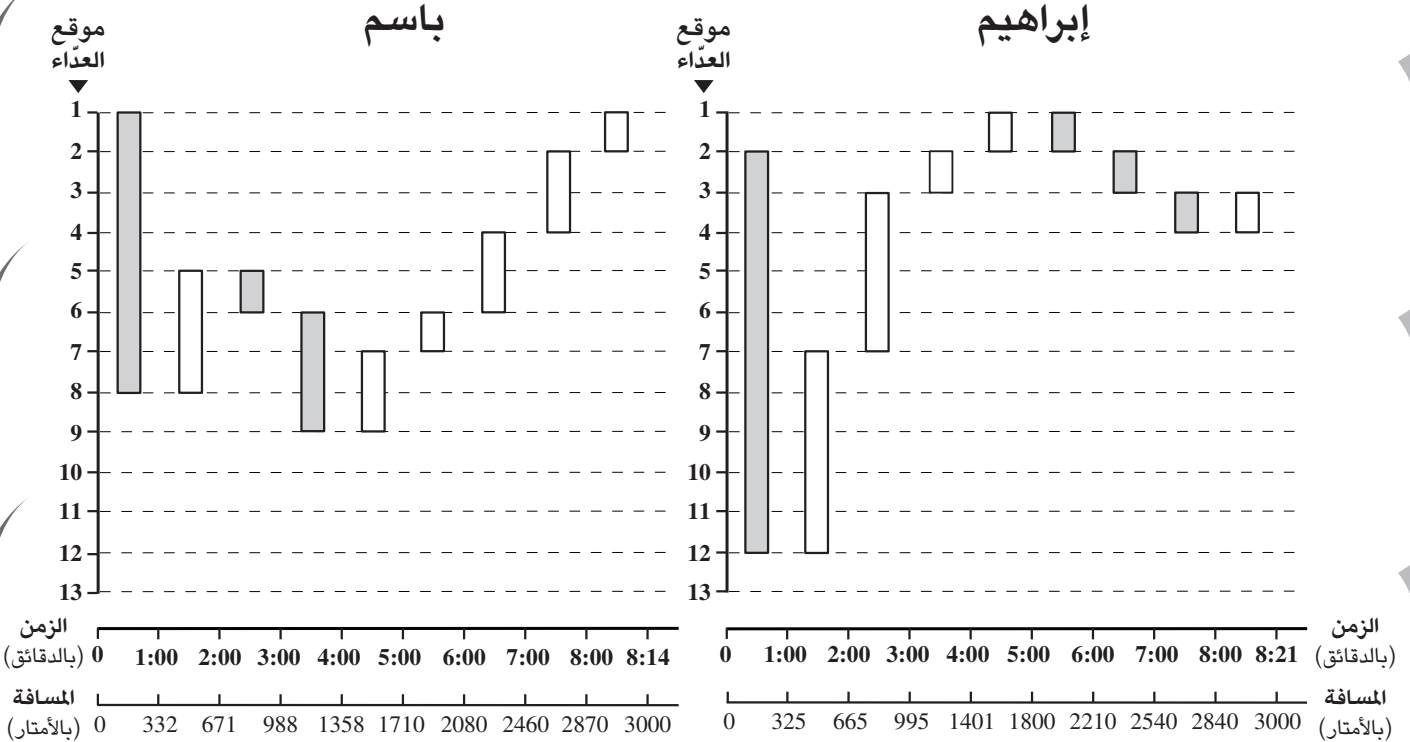
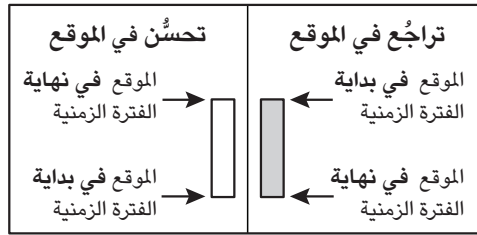
على المحورين الأفقيّين مُشار إلى تسع فترات زمنية: كل فترة من الفترات الثماني الأولى مدتها دقيقة واحدة، والفترة التاسعة هي الثواني الأخيرة من الركض. بخصوص كل فترة زمنية، أُشير في المحور الأفقي الأسفل إلى المسافة التي قطعها العداء من بداية المسار حتّى نهاية تلك الفترة الزمنية.

لكلّ فترة زمنية مستطيل خاص بها: طرفي المستطيل (العلوي والسفلي) يشيران إلى موقع العداء نسبةً إلى سائر العدائين في بداية الفترة الزمنية وفي نهايتها (أنظر المرشد). المستطيل الفاتح يشير إلى تحسّن في موقع العداء والمستطيل الغامق يشير إلى تراجع في موقع العداء.

ملاحظة: موقع العداء خلال أي فترة زمنية هو كلّ موقع يتراوح بين موقع العداء في بداية الفترة الزمنية وموقعه في نهايتها، دون الخروج عن هذه المواقع.

مثلاً: الفترة الزمنية السادسة بدأت بعد 5 دقائق من بداية الركض. في بداية هذه الفترة كان باسم في الموقع 7، وفي نهايتها كان موقعه 6. في هذه الدقيقة قطع باسم بالمجمل 370 مترًا ( $2,080 - 1,710 = 370$ ).

## مرشد



إنتبه: عند إجابتك عن كلّ سؤال تجاهل المعطيات التي تظهر في الأسئلة الأخرى.

## الأسئلة

16. في الوقت الذي أكمل فيه إبراهيم 60% من مسار الركض، أكمل باسم — من المسار.

51% (1) 55% (2) 57% (3) 60% (4)

17. ما هو عدد الفترات الزمنية التي كان خلالها إبراهيم في الموقع 4 لكنه تراجع في نهايتها؟

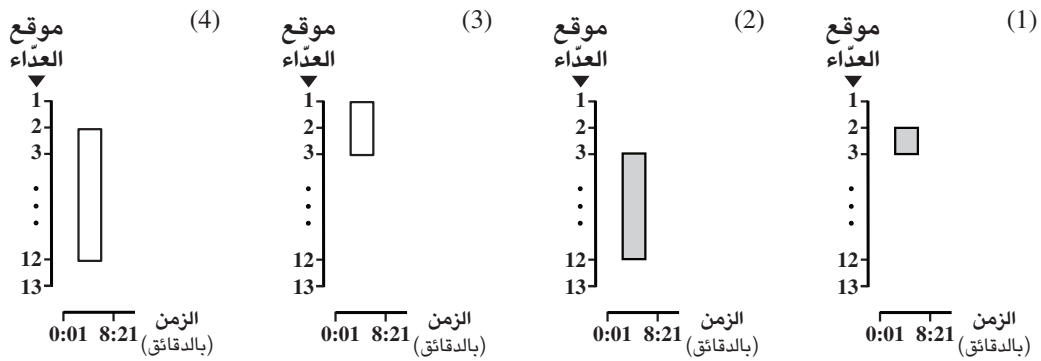
1 (1)  
2 (2)  
3 (3)  
4 (4)

18. ما هو عدد الفترات الزمنية التي كان خلالها موقع إبراهيم بالتأكيد أفضل من موقع باسم؟

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

19. مُدرب الركض عرضَ موقع إبراهيم في بداية المسابقة وفي نهايتها (المستطيل الفاتح يشير إلى تحسُّن والمستطيل الغامق يشير إلى تراجع).

أي الرسومات التالية قام بعرضه المُدرب؟



20. بعد كم دقيقة كاملة من بداية المسابقة كانت المسافة بين إبراهيم وباسم هي الأكبر؟

7 دقائق (1) 6 دقائق (2) 5 دقائق (3) 4 دقائق (4)

صفحة فارغة

## تفكير كمّي

في هذا الفصل 20 سؤالاً.  
الوقت المُخصَّص 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  $30^\circ$ ،  $60^\circ$ ،  $90^\circ$ ، طول القائم المقابل للزاوية  $30^\circ$  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  $r$ :  
 $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
  - ب. محيط الدائرة هو  $2\pi r$
  - ج. مساحة قطاع دائرة ذي زاوية رأس  $X^\circ$ :  
 $\pi r^2 \cdot \frac{X}{360}$
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)

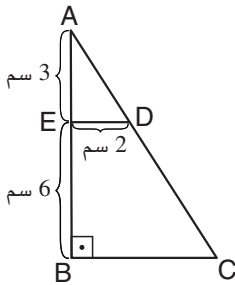
1.  $\frac{a^8 \cdot c^3}{a^4 \cdot c^6} = ?$  ،  $(c, a \neq 0)$

(1)  $a^2 \cdot c^{\frac{1}{2}}$

(2)  $a^2 \cdot c^{-3}$

(3)  $a^4 \cdot c^{\frac{1}{2}}$

(4)  $a^4 \cdot c^{-3}$



2. في الرسم التالي مثلث ABC .  
E و D هما نقطتان على ضلعي المثلث.

معطى:  $ED \parallel BC$

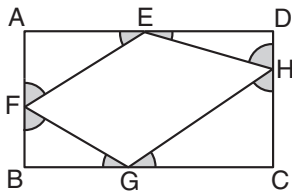
بحسب هذه المعطيات ومعطيات الرسم،  
ما هي مساحة شبه المنحرف BCDE (بالسم<sup>2</sup>)؟

(1) 21

(2) 24

(3) 30

(4) 33



3. داخل المستطيل ABCD محصور الشكل الرباعي EFGH (أنظر الرسم).

ما هو مجموع الزوايا المُعلَّمة بالرمادي؟

(1)  $180^\circ$

(2)  $270^\circ$

(3)  $360^\circ$

(4)  $540^\circ$

4. في مكتبة معينة 100 كتاب.

معطى: 45 كتاباً منها هي دواوين شعرية.

60 كتاباً من بين الكتب هي كتب مترجمة.

من هنا ينبع أن عدد الدواوين الشعرية المترجمة في المكتبة هو على الأقل \_\_\_\_\_ وعلى الأكثر \_\_\_\_\_ .

(4) 45 : 15

(3) 40 : 15

(2) 45 : 5

(1) 40 : 5

5. نصف قطر (٧١٦٦) قاعدة اسطوانة هو ٢ سم. ارتفاع الاسطوانة يساوي قطر (٦٧٦٦) قاعدة الاسطوانة.

$$? = \frac{\text{حجم الاسطوانة (بال سم}^3\text{)}}{\text{محيط قاعدة الاسطوانة (بال سم)}}$$

(1)  $r^2$

(2)  $\frac{2}{r}$

(3)  $\pi r$

(4) لا يمكن المعرفة من المعطيات

6. في حانوت ملابس سعر البنطلون هو 75 شيكل وسعر القميص هو 45 شيكل. في أحد الأيام كان عدد القمصان التي بيعت أكبر 3 مرات من عدد البنطلونات التي بيعت. مجموع النقود التي تمّ استلامها من بيع البنطلونات والقمصان في ذلك اليوم كان 840 شيكل.

كم بنطلوناً تمّ بيعه في الحانوت في ذلك اليوم؟

(1) 12

(2) 9

(3) 6

(4) 4

7. مصعد في بناية معيّنة يصعد بوتيرة 5 طوابق في الدقيقة ويهبط بوتيرة 10 طوابق في الدقيقة.

كم دقيقة سيستغرق المصعد للصعود من الطابق الـ 5 إلى الطابق الـ 25 ، وبعدئذ الهبوط إلى الطابق الـ 15 ، وأخيراً الصعود إلى الطابق الـ 40 (بدون توقّف)؟

(1) 8 دقائق

(2) 9 دقائق

(3) 10 دقائق

(4) 11 دقيقة





## الأسئلة

8. في الفترة المبيّنة في الرّسم، أيّ الكتائب التالية مكثت أطول مدّة في فرنسا؟

- (1) 8  
(2) 32  
(3) 77  
(4) 80

9. بعد الحرب (من شهر نوفمبر 1918 وما بعد) بدأت الكتائب الأميركية بمغادرة فرنسا بوتيرة 3 كتائب في الشهر. ترتيب المغادرة تحدّد بحسب قَدَم وجود الكتائب في فرنسا: في البداية غادرت الكتائب الـ 3 التي وصلت أولاً إلى فرنسا، وفي الشهر التالي غادرت الـ 3 كتائب التي وصلت إلى فرنسا بعدها، وهكذا دواليك.

بعد 8 شهور من عملية المغادرة، قد تكون الكتيبة الأكثر مكوّناً في الأراضي الفرنسية هي الكتيبة -

- (1) 8  
(2) 29  
(3) 41  
(4) 77

10. أيّ الادّعاءات التالية صحيح بخصوص الشهور المبيّنة في الرّسم؟

- (1) هنالك شهر لم تصل فيه إلى فرنسا أيّ كتيبة  
(2) هنالك شهر وصلت فيه إلى فرنسا أكثر من 10 كتائب  
(3) في كلّ شهر وصلت إلى فرنسا كتيبتان على الأقلّ  
(4) في كلّ شهر وصل إلى فرنسا عدد أكبر من الكتائب من الشهر الذي سبقه

11. قام مُعلّم التاريخ بحساب معدّل عدد الكتائب التي انضمت إلى القوّات في فرنسا في كلّ شهر خلال الفترة المبيّنة في الرّسم (بافتراض أنّ الكتيبة الأولى وصلت في يونيو 1917). المعدّل الذي حصل عليه المعلّم هو عدد -

- (1) بين 1 و 2  
(2) بين 2 و 3  
(3) بين 3 و 4  
(4) بين 4 و 5

## مسائل رياضية (أسئلة 12-20)

12. معطى: a يساوي 50% من b .

c يساوي 125% من b .

لذلك، c يساوي — من a .

250% (4)

175% (3)

125% (2)

75% (1)

13. نلقي حجرَي نرد نزيهَيْن.

$$= ? \frac{\text{احتمال أن يكون مجموع نتيجة الإلقاء 12}}{\text{احتمال أن يكون مجموع نتيجة الإلقاء 11}}$$
 $\frac{2}{3}$  (4) $\frac{1}{3}$  (3) $\frac{1}{2}$  (2)

1 (1)

14. a ، b ، و c هي ثلاثة أعداد تختلف عن الـ 0 .

معطى:  $|a| + b + |c| = c$ 

أي الادعاءات التالية صحيح بالضرورة؟

(1) b هو عدد موجب

(2) b هو عدد سالب

(3) c هو عدد موجب

(4) c هو عدد سالب

15. معطاة مائة الأعداد التالية:  $\frac{1}{2^0}$  ،  $\frac{1}{2^1}$  ،  $\frac{1}{2^2}$  ،  $\frac{1}{2^3}$  ، ... ،  $\frac{1}{2^{99}}$ 

مجموع الأعداد هو -

(4) بين 2 و 3

(3) بين 1 و 2

(2) بين 0 و 1

(1) 1

16. A ، B ، و C هي حروف تمثل أرقامًا بين 1 إلى 9 .

$$\begin{array}{r} \text{معطى: } 35A \\ \times \quad 4B \\ \hline 15CC5 \end{array}$$

أي الادعاءات التالية صحيح بالضرورة؟

(1)  $10 < A + B$ 

(2) A + B هو عدد فردي

(3) A + B هو عدد زوجي

(4) A + B ينقسم على 5

17.  $x, y, z$  هي أعداد صحيحة وموجبة.

معطى:  $y < x$

$x$  و  $y$  ينقسمان على  $z$  دون باقٍ.

أي الادعاءات التالية يتحقق بالتأكد؟

(4)  $y \leq z \leq x$

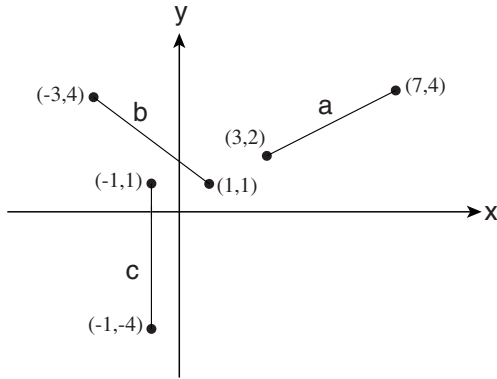
(3)  $2z \leq x$

(2)  $x = 2y$

(1)  $z \neq y$

18. في هيئة المحاور ثلاثة قطع أطوالها  $a, b, c$  و  $c$  (أنظر الرسم).

أي الادعاءات التالية صحيح؟



(1)  $a = b \neq c$

(2)  $a \neq b = c$

(3)  $a = b = c$

(4)  $a \neq b \neq c$

19. سافرت أحلام من  $A$  إلى  $B$ . في الجزء الأول من الطريق سافرت بسرعة ثابتة هي 60 كم/ساعة، وفي الجزء الثاني سافرت بسرعة ثابتة هي 40 كم/ساعة. وصلت أحلام إلى  $B$  في زمن يساوي زمن السفر من  $A$  إلى  $B$  بسرعة ثابتة هي 50 كم/ساعة.

$$= ? \frac{\text{الزمن الذي سافرت فيه أحلام بسرعة 60 كم/ساعة}}{\text{الزمن الذي سافرت فيه أحلام بسرعة 40 كم/ساعة}}$$

(4)  $\frac{4}{5}$

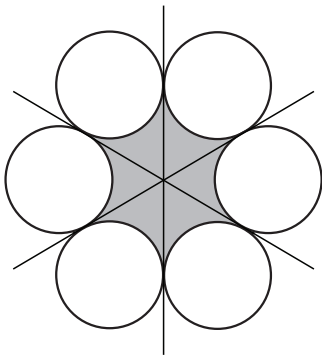
(3)  $\frac{2}{3}$

(2)  $\frac{2}{5}$

(1) 1

20. في الرسم ستّ دوائر نصف قطرها (1 سم). كل واحد من المستقيمتين الثلاثة مماسّ لأربع دوائر (أنظر الرسم).

ما هي مساحة المنطقة الغامقة (بالسم<sup>2</sup>)؟



(1)  $6\sqrt{2} - \pi$

(2)  $6\sqrt{2} - 2\pi$

(3)  $6\sqrt{3} - \pi$

(4)  $6\sqrt{3} - 2\pi$

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. Of the chamber music composed by Fauré, his two piano quartets are \_\_\_\_\_ well known.

- (1) instinctively
- (2) desperately
- (3) particularly
- (4) occasionally

2. An isthmus is a narrow \_\_\_\_\_ of land connecting two larger landmasses.

- (1) ray
- (2) fund
- (3) strip
- (4) draft

3. Animal rights activists \_\_\_\_\_ the sale of coats made from animal fur.

- (1) condemn
- (2) obtain
- (3) rehearse
- (4) gratify

4. The likenesses of four U.S. presidents are \_\_\_\_\_ into the rock face of Mount Rushmore.

- (1) carved
- (2) chanted
- (3) creased
- (4) compiled

5. A basic principle of traditional Vietnamese cooking is that in any dish, each ingredient should maintain its own \_\_\_\_\_ flavor.

- (1) timid
- (2) distinct
- (3) shrill
- (4) literal

6. The shoulder, elbow, and wrist are \_\_\_\_\_ that enable the arm to move in all directions.

- (1) poles
- (2) rumors
- (3) labels
- (4) joints

7. February 6, 2017, marked the 65th anniversary of Queen Elizabeth II's \_\_\_\_\_ the British throne.

- (1) indulgence of
- (2) illumination of
- (3) allusion to
- (4) ascension to

8. The first circus in the United States \_\_\_\_\_ in Philadelphia in April 1793 and went on to give performances all along the country's eastern coast.

- (1) deposited
- (2) detached
- (3) deferred
- (4) debuted

**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.** Pekingese dogs are under ten inches in height.

- (1) Pekingese dogs are at least ten inches in height.
- (2) All Pekingese dogs are ten inches tall.
- (3) Pekingese dogs are less than ten inches tall.
- (4) Pekingese dogs are usually ten inches in height.

**10.** Gardening is a popular pastime.

- (1) Gardening is very time-consuming.
- (2) Many people like to garden in their free time.
- (3) Gardening has always been popular.
- (4) Everyone enjoys a beautiful garden.

**11.** In 1977, Pakistan's government was overthrown and martial law imposed; only in 1985 was democracy reinstated.

- (1) Pakistan reverted to democracy in 1985 after a period of military rule that began in 1977.
- (2) In 1985, Pakistan returned to martial law after a short-lived attempt at democracy.
- (3) Democracy was finally established in Pakistan in 1985 after a previous attempt to end martial law had failed in 1977.
- (4) Pakistan's democratic government, which was established in 1977, was overthrown by the military in 1985.

**12.** It is futile to seek autobiographical references in the poetry of Cecco Angiolieri.

- (1) Angiolieri's poems are based on his own experiences.
- (2) Angiolieri's autobiography makes little mention of his poetry.
- (3) Everything we know about Angiolieri comes from his poetry.
- (4) Angiolieri's poems tell us nothing of his life.

### 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) Every day, billions of text messages are sent via cellular telephones. Texting has given birth to a new language, text-speak. This language is elliptic, with many letters in a word left out and little punctuation. Perhaps the most noticeable feature of all is the extensive use of abbreviations: single letters, numerals, and symbols that represent words or parts of words. In text-speak, for instance, "you" is written "u", "before" is written "b4", and hate is written "h8".

- In 2007, the *Daily Mail* published an article entitled "I h8 txt msgs: How texting is wrecking our language", in which John Humphrys claimed that texters are vandals who are destroying English by "pillaging our punctuation [and] savaging our sentences".
- (10) Humphrys is not alone. Many linguists and educators warn that the phenomenon of text-speak is a deadly scourge, a technological virus. They fear that it spells the end of the English language.

- A counter-argument is presented by David Crystal in his 2008 book, aptly entitled *Txtng: The gr8 db8*. Crystal claims that text-speak is not the corruption of language, but rather part of its ongoing evolution. He points out that since ancient times, people have been manipulating language by shortening words and using symbols. Shakespeare himself took many liberties with the English language, inventing words and introducing unusual syntax. Crystal goes so far as to argue that texting can even improve communication, quoting several studies which show that it encourages creativity and enhances verbal skills. In order to compose a text message that can easily be understood by others, the texter must have an excellent grasp of spelling, grammar, and sentence structure. Crystal concludes that though many people dislike texting, it is merely the latest manifestation of our ability to adapt language to the ever-changing circumstances of the human condition.

### Questions

13. The main purpose of the text is to discuss -

- (1) how texting improves communication
- (2) the characteristics of text-speak
- (3) a debate on the effects of text-speak
- (4) the evolution of language



14. According to the first paragraph, letters \_\_\_\_\_ in text messages.

- (1) represent punctuation
- (2) replace numbers
- (3) are often missing
- (4) are not used

15. Which of the following would be most likely to offend Humphrys?

- (1) WWII
- (2) How r u?
- (3) Dr. Smith
- (4) Bye-bye!

16. The view presented in the second paragraph can best be described as -

- (1) well documented
- (2) rather inconsistent
- (3) extremely negative
- (4) completely neutral

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

- (1) prove that texting encourages creativity
- (2) discuss Crystal's book on the evolution of language
- (3) provide evidence for the claim made in the second paragraph
- (4) present an opinion that challenges Humphrys' argument

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Minerals are the substances that rocks are made of. One of the most common minerals on earth is quartz, which is found in a wide variety of rocks. Quartz may be colorless but also occurs in virtually every color. It may be transparent – clear enough to see through; translucent – allowing only some light to pass through; or completely opaque. Quartz has long been valued for its beauty. Some types of quartz – such as amethyst, which is purple, and citrine, which is yellow, orange, or brown – are considered gemstones. These are used to make jewelry, as are stones such as onyx and agate, in which quartz is layered with other minerals.

- (10) Quartz is extremely durable and hence is suitable for a vast array of household and industrial applications. It is harder than most other natural substances and is therefore an excellent raw material for manufacturing abrasives: crushed quartz is used to make sandpaper for smoothing softer materials like wood, and cleaning products that scrub off dirt. Quartz sand is essential to the production of glass and ceramics. Because it is also resistant to heat, quartz is used in the manufacture of refractory bricks, which line fireplaces and furnaces.

- (20) Transparent quartz is used for making lenses. The curved surfaces of a lens bend light, magnifying objects and therefore making them easier to see. Remains of quartz lenses dating back 4,000 years have been found in Syria and Egypt. In Italy, quartz lenses were set in frames and worn as eyeglasses by the late 13th century. Today, quartz lenses are used in many precision optical devices ranging from microscopes to cameras.

- (25) One of the most extraordinary characteristics of quartz is its capacity to generate electricity. In the late 19th century, it was found that when mechanical pressure is applied to a quartz crystal, electricity is produced. This is known as the piezoelectric effect, from the Greek word *piezo*, meaning push. The opposite phenomenon is called the reverse piezoelectric effect. Passing an electric current – for example, from a battery – through a quartz crystal results in mechanical pressure that causes the crystal to expand and contract at regular intervals. These vibrations drive the timekeeping mechanism of quartz clocks and watches. It is the reverse piezoelectric effect that makes them so accurate.

*Questions*

- 18.** Based on the information in the text, which of the following would be least likely to contain quartz?

- (1) a scientific instrument that is heated to very high temperatures
- (2) a telescope designed to see faraway planets
- (3) a timing device in a computer
- (4) a tool to test the level of air pollution

19. It can be inferred from the first paragraph that opaque is the opposite of -

- (1) colorless
- (2) clear
- (3) beautiful
- (4) common

20. The third paragraph discusses \_\_\_\_\_ lenses.

- (1) uses of quartz
- (2) the invention of
- (3) the production of quartz
- (4) the advantages of transparent

21. According to the third paragraph, lenses -

- (1) are produced in the same way today as they were in the late 13th century
- (2) can be made only out of quartz
- (3) can make an object look larger than it actually is
- (4) were invented in Syria and Egypt

22. Which of the following is not true with regard to the reverse piezoelectric effect, according to the last paragraph?

- (1) It is what makes quartz watches work.
- (2) It involves the production of mechanical pressure.
- (3) It causes quartz crystals to vibrate.
- (4) It generates electricity.

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. In many parts of the world, camels and donkeys are still used for carrying heavy \_\_\_\_\_.

- (1) risks
- (2) courts
- (3) tunnels
- (4) loads

2. American industrialist Andrew Carnegie was a dedicated \_\_\_\_\_, giving away \$350 million to charitable causes in the course of his life.

- (1) colonialist
- (2) lobbyist
- (3) pluralist
- (4) philanthropist

3. The human eye can \_\_\_\_\_ among some 200,000 different colors.

- (1) initiate
- (2) authorize
- (3) distinguish
- (4) reinforce

4. Most of the inhabitants of Tangier Island, Virginia, can \_\_\_\_\_ their ancestry to Cornish families who settled there in the seventeenth century.

- (1) thaw
- (2) trim
- (3) tilt
- (4) trace

5. A baby mammoth – possibly the best preserved \_\_\_\_\_ of its type – was recently unearthed in northwestern Siberia.

- (1) reprimand
- (2) specimen
- (3) incentive
- (4) aptitude

6. An employee who is \_\_\_\_\_ for gross misconduct may not be entitled to unemployment insurance benefits.

- (1) prohibited
- (2) exploited
- (3) interrupted
- (4) dismissed

7. A \_\_\_\_\_ is a formal agreement between two or more sovereign nations.

- (1) drawback
- (2) convent
- (3) prospect
- (4) treaty

8. With its golden mosaics, polished stone panels, and marble pavements, San Marco Basilica in Venice is among the most \_\_\_\_\_ decorated churches in Europe.

- (1) lavishly
- (2) earnestly
- (3) furiously
- (4) acutely

**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. When a hippopotamus senses danger, it makes a mooring sound.

- (1) The hippopotamus moos, especially when it is afraid.
- (2) The hippopotamus moos when it feels threatened.
- (3) The hippopotamus moos before it attacks.
- (4) The hippopotamus moos to warn other animals of danger.

10. "Never let a good crisis go to waste." (Winston Churchill)

- (1) Face your problems bravely.
- (2) Never stop believing that there is good in the world.
- (3) Do not waste time trying to accomplish the impossible.
- (4) Take advantage of the opportunities provided by difficult situations.

11. The Phoenicians were expert seafarers.

- (1) The Phoenicians spent most of their time at sea.
- (2) The Phoenicians were experienced fishermen.
- (3) The Phoenicians were very skilled sailors.
- (4) The Phoenicians fought many battles at sea.

12. When Pablo Picasso's painting *Garçon à la pipe* was sold at auction in 2004, it fetched an unprecedented 104 million dollars.

- (1) Pablo Picasso's *Garçon à la pipe* was sold in 2004 at auction for 104 million dollars – at the time, the highest price ever paid for a painting.
- (2) *Garçon à la pipe* is the most valuable of Picasso's paintings: it sold for 104 million dollars at a 2004 auction.
- (3) It is estimated that Pablo Picasso's *Garçon à la pipe*, sold at auction in 2004, is worth over 104 million dollars today.
- (4) At an auction in 2004, bidding for Pablo Picasso's *Garçon à la pipe* began at a record-breaking 104 million dollars.

*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) With the advent of Amazon.com and other internet bookstores, the business of bookselling has been turned on its head. Nevertheless, traditional bookshops are far from extinct. Many are thriving, particularly those offering lectures, writing workshops, or other literary activities. Nowhere is this more evident than in the Pioneer Valley, the region that straddles both sides of the Connecticut River as it meanders through western Massachusetts.

- (10) A visit to the Pioneer Valley is a veritable pilgrimage for bibliophiles. The area abounds in bookshops, where people not only can purchase books but can also enjoy the company of other book lovers. A typical outing might include browsing in a dusty second-hand bookshop, attending a poetry reading or a class on bookbinding, or chatting with an author while buying a signed copy of his or her work. Nat Herold, who has been selling books for over thirty years, hosts as many as fifteen author nights a month. The bookcases in his store, Amherst Books, are on wheels so they can be pushed out of the way to make room for up to a hundred folding chairs.

- (15) Writers as well as readers contribute to the region's remarkable book culture. New writers are always arriving in the Valley, increasing the ranks of a surprisingly large number of local authors. The Amherst Books website features over 150 books by contemporary local writers, and the list is continually updated. Books by these writers are displayed prominently in shop windows, proudly bearing the sticker "Local Author".

- (20) The Pioneer Valley has been home to some of the most noted writers in American literature, from the eminent nineteenth-century poet Emily Dickinson to the beloved twentieth-century children's author Theodor Geisel, better known as Dr. Seuss. Perhaps this is why the Pioneer Valley has become one of the most author-saturated, book-cherishing, literature-celebrating places in the United States. For Bonnie Isman, director of Amherst's Jones Library, the explanation is much simpler: books are just what people in the Pioneer Valley do for fun.

*Questions*

**13.** An appropriate title for this text would be -

- (1) The Pioneer Valley: A Book Lover's Dream
- (2) The Pioneer Valley's Most Eminent Authors
- (3) The Pioneer Valley: The Birthplace of American Literature
- (4) The Pioneer Valley's Literary History



14. "Nevertheless" (line 2) could best be replaced by -

- (1) Although bookselling has changed greatly in recent years
- (2) Because Amazon.com has become so successful
- (3) As a result of the growing number of internet bookstores
- (4) Despite the fact that fewer people read books today

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

- (1) introduce the Pioneer Valley's most famous bookshop
- (2) explain what attracts book lovers to the Pioneer Valley
- (3) discuss changes in Pioneer Valley bookshops over the past thirty years
- (4) describe a typical bibliophile

16. Which of the following details about the Pioneer Valley's authors is not mentioned in the third paragraph?

- (1) Some of them were born in other places.
- (2) Their books are listed on the Amherst Books website.
- (3) Many of them write about life in the Pioneer Valley.
- (4) They have the support of local bookshops.

17. The last paragraph mentions Emily Dickinson because she -

- (1) wrote poems about the Pioneer Valley
- (2) was the first to use the name "Pioneer Valley"
- (3) is an example of a great Pioneer Valley writer
- (4) made the Pioneer Valley famous

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) The Iroquois Confederacy or, as its members prefer to call themselves, the Haudenosaunee (People of the Longhouse), is a political alliance of six Native American tribes. Like other native peoples of North America, the Iroquois were key figures in the region's development and greatly influenced early North American history.
- (5) Iroquois women, for example, have long been a source of interest and inspiration to women's rights activists. Indeed, 19th-century American feminists such as Elizabeth Cady Stanton and Lucretia Mott explicitly cited the model of Iroquois women in their campaign to achieve equality between the sexes. At a time when women in the Western world were regarded as weak and inferior to their male counterparts, Iroquois women were both respected and powerful.
- (10) Women played a pivotal role in Iroquois society. Each of the six Iroquois tribes was divided into several clans (named after animals such as bear, turtle, and wolf), each of which was headed by a "clan mother". The tribes were matrilineal: after marriage, a man joined his wife's family and their children became members of her clan.
- (15) Together, the clan mothers made up the powerful Clan Mothers' Council, which was responsible for appointing the *sachem*, or tribal leader. While only a man could become the *sachem*, it was the women of the Clan Mothers' Council who elected him and who had the power to replace him if his behavior displeased them. Furthermore, the Council divided up the land of the predominantly agricultural Iroquois, determining which
- (20) tracts of land would be allocated to whom.

*Questions*

**18.** It can be inferred from the first paragraph that "Haudenosaunee" is -

- (1) a Native American word  
 (2) a tribe that no longer exists  
 (3) the name of an Iroquois language  
 (4) one of six important Native American tribes

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

- (1) introduce the work of Elizabeth Cady Stanton and Lucretia Mott
- (2) describe the struggle for equality among Iroquois women
- (3) explain why the Iroquois way of life inspired American feminists
- (4) discuss the status of American women in the 19th century

20. The phrase "cited the model of" (line 7) is closest in meaning to -

- (1) worked along with
- (2) fought for the rights of
- (3) criticized
- (4) used the example of

21. Based on the description of a matrilineal society in lines 13-14, which of the following statements might be made by an Iroquois man?

- (1) My mother is of the turtle clan and my wife is of the bear clan; therefore, my son is of the bear clan.
- (2) My father is of the wolf clan and my wife is of the bear clan; therefore, my daughter is of the wolf clan.
- (3) My mother is of the turtle clan and my wife is of the bear clan; therefore, my son is of the turtle clan.
- (4) I am of the turtle clan and my wife is of the bear clan; therefore, my daughter is of the turtle clan.

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) Women in Iroquois Society
- (2) Iroquois Influence on 19th-Century American Feminists
- (3) The Role of the Iroquois in Shaping North American History
- (4) Iroquois Tribes and Clans

صفحة فارغة

שם משפחה ושם פרטי    اسم العائلة والاسم الشخصي    A    NAME

מס' זיהוי    رقم الهوية    B    I.D. No.

	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9



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

שפה    اللغة    LANGUAGE    תאריך    تاريخ    DATE

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

A

I.D. No. מס' זיהוי / رقم الهوية

B

Identification card grid with digits 0-9 and empty boxes for name and ID number.

Grid for writing the answer letter (A or B) for each question.

Form for writing Date (תאריך / تاريخ), Language (שפה / اللغة), and other information.

BOOKLET No. מס' חוברת / رقم الكراس

כתובת / العنوان

C

ADDRESS

Sample Questions box with a grid for writing answers (A or B).

START HERE התחל כאן / ابدأ هنا



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה / NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION / المركز القطري للامتحانات والتقييم

מסודן של האוניברסיטאות בישראל

SECTION 1 פרק / فصل 1

Table with 30 numbered rows and 4 columns for answers (A, B, C, D).

SECTION 2 פרק / فصل 2

Table with 30 numbered rows and 4 columns for answers (A, B, C, D).

SECTION 3 פרק / فصل 3

Table with 30 numbered rows and 4 columns for answers (A, B, C, D).

SECTION 4 פרק / فصل 4

Table with 30 numbered rows and 4 columns for answers (A, B, C, D).

SECTION 5 פרק / فصل 5

Table with 30 numbered rows and 4 columns for answers (A, B, C, D).

SECTION 6 פרק / فصل 6

Table with 30 numbered rows and 4 columns for answers (A, B, C, D).

SECTION 7 פרק / فصل 7

Table with 30 numbered rows and 4 columns for answers (A, B, C, D).

SECTION 8 פרק / فصل 8

Table with 30 numbered rows and 4 columns for answers (A, B, C, D).

## مثال لإنشاء جيد

هنالك آراء متضاربة حول مسألة تعبير المعلم عن معتقداته وآراءه الشخصية في الصف حول قضايا حسّاسة في المجتمع. لاريب ان للمعلم يوجد منصب ومكانة خاصّة في الصف ولذلك اي تصرف منه قد يؤثّر كثيراً على الطلاب للسلب او للايجاب. بحسب راياي لا يجب ان يعبر المعلم عن آراءه في الصف لأنّ هذا قد يضرّ بالطلاب ويؤثر عليهم سلبيًا.

أولاً، من الواضح انه المعلم يحظى في الصف بمكانه خاصة كونه مصدر المعلومات والحقائق للتلاميذ، لدرجة أنّ بعض التلاميذ قد يعتبرونه قدوة لهم. نتيجة لذلك، عندما يقوم المعلم بعرض رايه امام الصف او التعبير عن فكرة معينة فهي ستُعرض امام الطلاب كأنها حقيقة لا يمكن التشكيك بها، وهذا لانهم يعتبرون معلمهم مصدر موثوق للمعلومات. بالتالي، يملك كل معلم القدرة على التأثير على آراء وايدولوجية تلاميذه بشكل كبير وان يرسخ هذه الآراء لديهم. هذه القدرة هي امر خطير لانه قد يستغلها العديد من المعلمين لتسويق افكار ومعتقدات التي قد تضر بالمجتمع. على سبيل المثال، قد يستغل المعلم تأثيره على الطلاب لتسويق اراء متعصّبة وعنصرية او للتحريض ضد فئة معينة في المجتمع. لذا حرية التعبير للمعلم قد تؤدي الى نشر معتقدات خطيرة وخاطئة في المجتمع ولاتمنح الطلاب الفرصة لتطوير ارائهم الشخصية لوحدهم كسائر افراد المجتمع.

ثانياً، عندما يعرض المعلم رايه في الصف كحقيقة لا يمكن الاعتراض عليها سوف يمتنع العديد من الطلاب اللذين لديهم اراء معارضة بالتعبير عنها امام زملائهم. ذلك بسبب فوقية المعلم على الطالب والتي لا تمنح الطالب الفرصة للاعتراض وانتقاد راي المعلم الذي يعتبر مقبولا وصحيحاً من قبل باقي الطلاب. بسبب ذلك، ارى انه تعبير المعلم عن رايه في الصف قد يقلل من قدرة الطلاب بالتعبير عن رايهم او بلورة راي مختلف



لأنهم قد يشعرون بالخجل أو الخوف بمعارضة المعلم، ولهذا اعتقد انه من المفضل ان يتجنب المعلم عن عرض آرائه.

من جهة اخرى، هنالك من يدعي انه حرية تعبير المعلم عن رأيه قد تشجع باقي الطلاب على التعبير عن رأيهم واجراء نقاشات مثمرة بالصف. لكن، معظم التلاميذ سوف يتشجعوا للتعبير عن آراء تتوافق مع الاستاذ لأنهم يعتقدون انها الصواب. بالاضافة الى ذلك، النقاشات غيرعادلةلانه هنالك افضلية لرأي المعلم كونه ذا خبرة ومصدر للمعلومات وبالتالي يتم التشكيك بكل رأي يتعارض معه من قبل الطلاب.

في ملخص القول، اعتقد انه حرية المعلم للتعبير عن آرائه في اطار الصف هو امر قد يضر بجيل المستقبل. كما ادعيت سابقاً، قد يستغل العديد من المعلمين منصبهم لنشر معتقداتهم الشخصية وتسويقها حتى اذا كانت سيئة وتشكل خطر على المجتمع. علاوة على ذلك، هذا الامر قد يمنع الطلاب من التعبير عن رأي مختلف يتعارض مع رأي الاستاذ اي يحرمهم من التعبير عن رأيهم.

## مثال لإنشاء متوسط

الكثير من المدارس تختلف في وجهات نظرها حول حرية المعلم في التعبير عن آرائه الشخصية في قضايا حساسة سياسية او دينية اجتماعية فهناك من يؤيد حرية المعلم في التعبير عن آرائه بينما البعض الآخر يعارض ذلك، من وجهة نظري الشخصية فأني اؤيد ان يقوم المعلم في ممارسه حرية التعبير عن الرأي داخل الصف وذلك لعدة اسباب تذكر. بدايةً، فإنَّ المعلم كونه شخص بالغ ولديه نظرة حياثيه اكثر من الطلاب فإن ممارسته لحرية التعبير عن رأيه، امام تلاميذه سيضيف للطلاب معلومات جديدة ومختلفة والتي يجب ان يكونوا على علم بها إن كانت سياسيه او دينيه او اجتماعيه كما وسيفتح مجالاً للنقاش وسيتمكن الطلاب من التعبير عن رأيهم حول هذه المواضيع.

أضف الى ذلك ان المعلم هو بمثابة قدوة يحتذي بها الطلاب لذلك لا ضرر ان يفتح المعلم امام الطلاب آفاق ومواضيع ليبيدي رأيه بها، فالمدرسة هي التي تُهيأ الطلاب ليكونوا منفتحين واكثر جهوزيه لمواجهه المجتمع لذلك من المفيد ان يبدي المعلم رأيه بمثل هذه المواضيع لكن بحدود ودون تحيزات وان يوصلها الى الطالب بصورة صحيحة.

بالمقابل ثمة من يدعي انَّ تعبير المعلم عن آرائه الشخصية قد يرسخ هذه الآراء لدى التلاميذ ويجعلهم عاجزين عن التفكير بأمر اخرى، كما ويضيف البعض ان الطلاب ما زالوا صغاراً على طرح مثل هذه المواضيع الحساسة امامهم والتي من الممكن ان تؤثر سلباً عليهم او على سلوكهم او على نظرتهم للاخرين والمجتمع لذلك يفضل هؤلاء ان لا يعرض المعلم رأيه وأن يكتفي بإيصال المادة الدراسية للطلاب دون التطرق لما هو ليس داخل منهج التعليم.

لكن هناك ما يدحض إدعاء الجهة المعارضه لتعبير المعلم عن آرائه وهو مثل هذه المعلومات والمواضيع من شأنها ان تعطي للطلاب لمحة عن ما يجري خارج إطار المدرسة مما يتيح للطلاب تحديد موقفهم إتجاه هذا الموضوع وإبداء رأيهم حول ذلك، كما وان هذا الامر يجعلهم منفتحين

اكثُر للحياة ومعرفة زوايا الحياة التي يعيشون بها والى ماذا تتطرق.  
ختاماً، فإن السماح للمعلّم للتعبير عن آرائه في مواضيع مختلفة أمام  
تلاميذه سيعود عليهم بالمنفعة فالمعلّم كان دائماً وسيبقى الشخص  
الذي يعمُ بالفائدة على الطلاب ويقدم لهم ما يفيدهم ويساعدهم على  
الانخراط في المجتمع لذلك من المفضل ان تتبنى جميع المدارس هذه  
الطريقة لتفيد بها طلابها.

## مثال لإنشاء ضعيف

في كل مدرسة يوجد معلمين وطلاب، ولكن هنالك معلمين جيدين، وهنالك منهم السيئين!. المعلم هو الشخص الذي يتبعه الطلاب، هو من يعلمهم مواضيعهم . وهو من يراهم في اغلب ايام الاسبوع ، هنالك معلمون قد اصبحوا قذوةً لطلابهم! وهنالك منهم من كرهه طلابهم؟!

حسب رأي! يجب ان يلتزم المعلم بأموره الخاصه لوحده ، وان لا ينقلها إلى طلابه، وذلك بسبب أن هذه الامور من الممكن ان تمس بحقوق الطالب ، او ان تبقى مرسخةً داخل عقله، وذلك يؤدي إلى تغيير طريقة تفكيره ، ويمكنه التعرض للأذى إما عاطفياً أو جسدياً.

اراء المعلم هي الاراء التي يطرحها المعلم على طلابه ، خلال الحديث ،هي الاراء التي يمشي عليها اغلب الطلاب في هذه الايام ، فمثلاً:- "لنفترض أن المعلم قال لطلابه أحمد انه أفضل طلاب صفه . وبالمقابل بعد ذلك بخمسة دقائق قد صرخ على طالبه الاخر كريم ، انه طالب سيءٌ وغبيٌ، لذلك بعد أيام اصبحت تعلم كل المدرسة أن الطالب أحمد هو طالب جيد وذكي ، والطالب كريم هو طالب سيءٌ وغبي. هذه الامور من الممكن ان تبقى داخل عقل الطلاب لمدة زمنية طويلة .

من الممكن ان يقول المعلم أموراً جيدة ومناسبة للطلاب،ولكن ذلك يجب ان يخص الموضوع التعليمي الذي يتعلمون عنه،ولا يجب ان يقول اراءً من عقله،وإنما فقط إن كانت هذه الاراء تخص الموضوع الذي يخص الموضوع التعليمي المطروح.

عندما يطرح داخل الصف موضوع تعليمي معين ، ينبع من الكثير من اراء الطلاب ، ولكلٍ منهم رأيه الخاص ، لذلك فهم يستطيعون التعبير

عن رأيهم ولكن إن عبر المعلم عن رأيه بالموضوع يدعم طالب معين فإنه  
يمس برأي الآخرين ، ويجعلهم يشككون بأرائهم الخاصة.

كل معلم يجب ان يحفظ أرائه الخاصه لوحده ، وأن لا يقولها لطلابه  
إلى إذا كان يخص التعليم ، والمنهاج وأن لا يرسخ المزيد من المعلومات  
داخل عقول الطلاب.

## 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	3	4	4	2	2	2	2	3	4	3	4	1	4	1	4	3	2	1

## 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	2	4	2	4	4	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	4	1	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	4	1	4	3	3	3	3	1	3	1	4	1	4	3	3	1	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	4	2	3	2	2	4	3	2	2	1	2	4	2	2	3	3	3	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	3	3	1	1	2	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3	2	4	4	2	1	3	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	4	4	3	4	2	4	4	1	2	4	3	1	1	1	2	3	3	1	3	4	1	1

# حساب تقديري لعلامات الامتحان

ربيع 2019

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 خام	علامة على السلم الموحد
32	119
33	120
34	122
35	124
36	126
37	128
38	131
39	134
40	137
41	140
42	143
43	146
44	150

علامة خام	علامة على السلم الموحد
16	89
17	91
18	92
19	94
20	96
21	98
22	100
23	101
24	103
25	105
26	107
27	109
28	111
29	113
30	115
31	117

علامة خام	علامة على السلم الموحد
0	50
1	52
2	55
3	58
4	61
5	64
6	67
7	69
8	72
9	74
10	77
11	79
12	81
13	83
14	85
15	87

© جميع الحقوق محفوظة للمركز القطري للاختبارات والتقييم

يُحظر نسخ أو نشر هذا الامتحان أو أجزاء منه، بأي شكل أو وسيلة، أو تدريسه، كلاً أو أجزاء منه، بلا إذن خطي من المركز القطري للاختبارات 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

$$\frac{(2 \cdot 115) + (2 \cdot 141) + 120}{5} = 126.4$$

العلامة الموزونة المتعددة المجالات هي: 126.4  
هذه العلامة الموزونة موجودة في الجدول أعلاه في المدى 130-126.  
والعلامة العامة الملائمة لها تقع ضمن المدى 672-645.

$$\frac{(3 \cdot 115) + 141 + 120}{5} = 121.2$$

العلامة الموزونة بتأكيد كلامي هي: 121.2  
هذه العلامة الموزونة موجودة في الجدول أعلاه في المدى 125-121.  
والعلامة العامة الملائمة لها تقع ضمن المدى 644-617.

$$\frac{(3 \cdot 141) + 115 + 120}{5} = 131.6$$

العلامة الموزونة بتأكيد كمي هي: 131.6  
هذه العلامة الموزونة موجودة في الجدول أعلاه في المدى 135-131.  
والعلامة العامة الملائمة لها تقع ضمن المدى 701-673.

لنفترض أنّ علاماتك الخام في كلّ واحد من المجالات هي:  
29 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 = 115

تقدير علامتك في التفكير الكمي هو ..... Q = 141

تقدير علامتك في الإنجليزية هو ..... E = 120

حساب علاماتك الموزونة هو كما يظهر في الإطار على اليسار.

© جميع الحقوق محفوظة للمركز القطري للاختبارات والتقييم

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



## ترجمة العلامة إلى نسب مئوية

جدول ترجمة أمدية العلامات إلى نسب مئوية، الذي يظهر لإحقاء، 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 شكلٍ أو وسيلة، أو تدريسه، كلّهُ أو أجزاء منه، بلا إذنٍ خطّيّ من المركز القطريّ للامتحانات والتّقييم.