מדינת ישראל

משרד החינוך
סוג הבחינה: בגרות לבתי־ספר על־יסודיים
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ה, 2025
סמל השאלון: 803381
נספח: גיליון אלקטרוני Excel לשאלה 11

תרגום לערבית (2)

دولـــة إســـرائـــيـــل

وزارة التّربية والتّعليم
نوع الامتحان: بچروت للمدارس الثانويّة
موعد الامتحان: صيف 2025
رقم النموذج: 803381
ملحق: ورقة Excel للسؤال 11

ניהול התפעול

הוראות לנבחנים

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה **שלושה** פרקים:

פרק ראשון: כלכלה הנדסית	48	נקודות
פרק שני: מבוא להסתברות ולסטטיסטיקה	42	נקודות
פרק שלישי: סטטיסטיקה יישומית	10	נקודות
סך־הכול	100	נקודות

יש לענות על **ארבע** שאלות מהפרק הראשון, על **שלוש** שאלות מהפרק השני, ועל **ארבעה סעיפים** משאלה 11 שבפרק השלישי. בסך־הכול יש לענות על **שמונה** שאלות מכל השאלון.

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

1. כל חומר עזר כתוב בכתב־יד או מודפס על נייר.
2. מחשבון (פשוט או פיננסי) שאינו מאפשר תקשורת חיצונית.

ד. הוראות מיוחדות:

1. כתבו את כל התשובות במחברת הבחינה, **בעט בלבד**.
2. ענו על מספר השאלות הנדרש בשאלון. המעריך יקרא ויעריך את מספר התשובות הנדרש בלבד, לפי סדר כתיבתן במחברת, ולא יתייחס לתשובות נוספות.
3. בתשובה על שאלת חישוב, עליכם **להציג את הנוסחה המתאימה** ואת כל שלבי הפתרון באופן מפורט, ולהסבירם בקצרה. קבלת מֵרב הנקודות מותנית במילוי דרישה זו.

כתבו **במחברת הבחינה בלבד**, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונכם לכתוב **כטיוטה** (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).
כתבו "טיוטה" בראש כל עמוד טיוטה. כתיבת טיוטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה!

בשאלון זה 8 עמודים ועמוד נספח אחד.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים,
אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!

המשך מעבר לדף ◀

إدارة الفعاليّات التشغيليّة

تعليمات للمُمتحَنين

أ. مدّة الامتحان: ثلاث ساعات.

ب. مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:

في هذا النموذج **ثلاثة** فصول:

الفصل الأوّل: اقتصاد هندسيّ	48	درجة
الفصل الثاني: مبادئ الاحتمال والإحصاء	42	درجة
الفصل الثالث: إحصاء تطبيقيّ	10	درجات
المجموع الكلّيّ	100	درجة

يجب الإجابة عن **أربعة** أسئلة من الفصل الأوّل، عن **ثلاثة** أسئلة من الفصل الثاني، وعن **أربعة بنود** من السؤال 11 الذي في الفصل الثالث. بالمُجمَل، عليكم الإجابة عن **ثمانية** أسئلة من كلّ النموذج.

ج. موادّ مُساعِدة يُسمح استعمالها:

1. كلّ مادّة مساعِدة مكتوبة يدويًّا أو مطبوعة على ورقة.
2. آلة حاسبة (بسيطة أو متطوِّرة) لا يُمكِن بواسطتها إجراء اتّصال خارجيّ.

د. تعليمات خاصّة:

1. اكتبوا جميع الإجابات في دفتر الامتحان **بقلم حبر فقط**.
2. أجيبوا عن عدد الأسئلة المطلوب في النموذج. المُصحِّح سوف يقرأ ويُقيِّم عدد الإجابات المطلوب فقط، بحسب ترتيب كتابتها في الدفتر، ولن يتطرّق إلى أيّ إجابات أخرى.
3. عند الإجابة عن سؤال فيه إجراء حسابات، عليكم أن **تُبيّنوا القانون المناسب** وجميع مراحل الحلّ بشكل مفصّل، وأن تشرحوها باختصار. الحصول على الحدّ الأقصى من الدرجات مشروط باستيفاء هذا الطلب.

اكتبوا كلّ ما تريدون أن تكتبوه **كمسوّدة** (رؤوس أقلام، حسابات وما شابه ذلك) **في دفتر الامتحان فقط** وعلى صفحات منفصلة.
اكتبوا كلمة "مسوّدة" في بداية كلّ صفحة ستُخصّصونها لكتابة مسوّدة. كتابة مسوّدات على أوراق خارجيّة ليست من دفتر الامتحان قد تُؤدّي إلى إلغاء الامتحان.

في هذا النموذج 8 صفحات للأسئلة وَصفحة ملحق واحدة.

الأسئلة في هذا النموذج مكتوبة بصيغة الجمع،
وعلى الرغم من ذلك يجب على كلّ تلميذة وكلّ تلميذ الإجابة عنها بشكل شخصيّ.

نرجو لكم النجاح!

يتبع في الصفحة التالية ◀

الأسئلة

الفصل الأوّل: الاقتصاد الهندسيّ (48 درجة)

أجيبوا عن أربعة من بين الأسئلة 1-5 (لكلّ سؤال – 12 درجة).

السؤال 1 – مبادئ الاقتصاد

شركة "مهامّ" هي الشركة الوحيدة في الجهاز الاقتصاديّ "عوزيئيل" التي تعمل في إدارة المشاريع في مجال البناء وفي إدارة المشاريع في مجال البنى التحتيّة. ولهذا الهدف تشغّل الشركة مديري مشاريع وتوفّر لهم المعدّات اللازمة. في الجدول الذي أمامكم معطاة ستّ إمكانيّات ناجعة (F-A) لعدد المشاريع في كلّ مجال التي بإمكان الشركة إدارتها في الشهر:

الإمكانيّة	A	B	C	D	E	F
مشاريع في مجال البناء	0	40	80	100	110	120
مشاريع في مجال البنى التحتيّة	200	180	150	110	60	0

أ. **(6 درجات)** لكلّ واحدة من الإمكانيّات المعطاة، احسبوا التكلفة البديلة **الشاملة** (העלות האלטרנטיבית הכוללת)، و**معدّل** التكلفة البديلة (העלות האלטרנטיבית הממוצעת) لإدارة المشاريع في مجال البناء في الشهر.

ب. **(6 درجات)**

1. في أحد الأشهر طلبت الشركة إدارة 80 مشروعًا في مجال البناء وَ 120 مشروعًا في مجال البنى التحتيّة. هل هذا مُمكِن للشركة؟ اشرحوا الإجابة، واذكروا ما هو المعنى الاقتصاديّ لتطبيق هذه الإمكانيّة.

2. في الشهر الأخير، انضمّ إلى العمل عاملون كثيرون ممّن يديرون مشاريع في مجال البناء. اعرضوا في رسم عامّ (بدون قِيَم رقميّة) التغيير الذي طرأ على مُنْحَنى البديل (עקומת התמורה) للشركة بتأثير العاملين الجُدُد: ارسموا، في هيئة محاور واحدة، مُنْحَنى البديل الذي كان قبل انضمام العاملين الجُدُد إلى العمل، والمُنْحَنى البديل بعد انضمامهم.

يتبع في الصفحة 3

السؤال 2 – مبادئ الاقتصاد

سوق البرمجيّات لإدارة سلسلة تزويد (שרשרת אספקה) في مجال الزراعة هو سوق تنافسيّ. المُنتِجون هم شركات تُطوِّر البرمجيّة، والمُستهلِكون هم شركات تعمل في مجال الزراعة. أمامكم دوالّ الطلب والعرض الترابطيّة (פונקציות הביקוש וההיצע המצרפיות) في هذا السوق:

مُنحنى الطلب (D) مُعطى في المعادلة: $P = -2Q + 4{,}000$

مُنحنى العرض (S) مُعطى في المعادلة: $P = 4Q + 1{,}000$

P = سعر البرمجيّة لإدارة سلسلة تزويد (بالشيكل للوحدة)؛ Q = كمّيّة البرمجيّات لإدارة سلسلة تزويد (بالوحدات).

أ. **(6 درجات)**

1. احسبوا **سعر الوحدة**، و**الكمّيّة التي يتمّ شراؤها** لبرمجيّات إدارة سلسلة تزويد، وكذلك **إيرادات المُنتِجين** (פדיון היצרנים) في نقطة التوازن في السوق.
2. إذا كان سعر البرمجيّة 2,600 شيكل للوحدة، ما الذي سيحدث في السوق – فائض طلب أم فائض عرض؟ عَلِّلوا الإجابة.

ب. **(6 درجات)**

الصفحات الإلكترونيّة (גיליונות אלקטרוניים) هي **مُنتَج بديل** لبرمجيّات إدارة سلسلة تزويد. في الفترة الأخيرة ارتفع سعر رخصة استخدام الصفحات الإلكترونيّة.

1. اشرحوا كيف ستتغيّر العوامل **الخمسة** التالية في سوق برمجيّات إدارة سلسلة تزويد، بتأثير ارتفاع سعر رخصة استخدام الصفحات الإلكترونيّة:
   - الطلب على البرمجيّات.
   - العرض للبرمجيّات.
   - سعر البرمجيّة في نقطة التوازن.
   - كمّيّة البرمجيّات التي يتمّ شراؤها في نقطة التوازن.
   - إيرادات المُنتِجين.
2. اعرِضوا في رسم عامّ (بدون قيَم رقميّة) التغيُّرات التي طرأت على مُنحنى الطلب ومُنحنى العرض في سوق برمجيّات إدارة سلاسل التزويد: ارسموا، في هيئة محاور واحدة، مُنحنى الطلب ومُنحنى العرض اللذَيْن كانا قبل الارتفاع في سعر المنتج البديل، والمُنحنَيات التي نحصل عليها بعد الارتفاع في سعره (كما أشرتم في البند "ب1"). أشيروا على الرسم إلى نقطة التوازن التي كانت في السوق قبل التغيُّرات وتلك التي نتجت بعد التغيُّرات.

يتبع في الصفحة 4

السؤال 3 – المُحاسَبة الماليّة

تُنتج شركة "رائحة الياسمين" مُنتَجات تجميل. فيما يلي أرصدة حسابات (יתרות חשבונות) بآلاف الشواكل مأخوذة من دفاتر الشركة ليوم 31.12.2024 .

	اسم الحساب	الرصيد (آلاف الشواكل)
1	מזוּמנים-מُستحِقّون (ספקים-זכאים)	20
2	رأس مال المالكين (رأس مال ذاتيّ)	؟
3	زبائن- مدينون (לקוחות-חייבים)	90
4	رصيد ربح غير مُخصَّص	50
5	خَصْم التآكل التراكميّ – معدّات وأثاث	130
6	شيكات للصرف	70
7	مُدّخرات للتقاعد	85
8	سُلف من الزبائن	40
9	مخزون نهائيّ (31.12.2024)	140
10	صندوق السيولة النقديّة (קופת מזומנים)	30
11	قرض قصير الأمد – الدفع حتّى 31.12.2024	25
12	قرض طويل الأمد	45
13	معدّات وأثاث – تكلفة	160
14	سيّارة – تكلفة	150
15	شيكات للاستلام	65
16	السمعة	120
17	خَصْم التآكل التراكميّ – سيّارة	؟

مُعطيات أخرى:

- تمّ شراء السيّارة في يوم 1.1.2022 ، وبدأت الشركة باستخدام السيّارة في يوم الشراء.
- طول العمر الحسابيّ (אורך החיים החשבונאי) للسيّارة هو 5 سنوات، والخصم يتمّ بطريقة الخطّ المستقيم، بدون قيمة الخُردَة (جيرت).

(3 درجات) **أ.** احسبوا خَصْم التآكل التراكميّ (יתרת הפחת שנצבר) على السيّارة ليوم 31.12.2024 .

(9 درجات) **ب.** قوموا بإجراء مُوازَنة (מאזן) لشركة "رائحة الياسمين" ليوم 31.12.2024 بناءً على قواعد المُحاسَبة المُتعارَف عليها.

يتبع في الصفحة 5

السؤال 4 – المُحاسَبة الإداريّة

أحد المصانع يُنتِج ويُسوِّق مُنْتَجًا بلاستيكيًّا واحدًا فقط. المصنع لا يحتفظ بمخزون (מלאי). أمامكم معطيات ماليّة مأخوذة من دفاتر حسابات المصنع ليوم 31.12.2024 .

اسم المُعطى	المبلغ بالشيكل
مصاريف سنويّة ثابتة	1,000,000
تكلفة الموادّ الخامّ للوحدة	100
تكلفة العمل للوحدة	80
سعر البيع للوحدة	200

أ. **(6 درجات)** احسبوا نقطة التوازن السنويّة للمصنع في عدد وحدات مُنْتَج (במספר יחידות מוצר)، ومدخولات المصنع من المبيعات في نقطة التوازن لسنة 2024 .

ب. **(6 درجات)** افترِضوا أنّ سعر الموادّ الخامّ انخفض بـ 20% من السعر المُعطى في الافتتاحيّة، وأنّ المصاريف الثابتة للسنة ارتفعت إلى 1,200,000 شيكل. تكلفة العمل (עלות העבודה) للوحدة وسعر البيع للوحدة لم يتغيّرا. اعتمادًا على هذه المُعطيات، احسبوا الكمّيّة السنويّة (بعدد وحدات مُنْتَج) التي يجب على المصنع أن ينتجها ويبيعها حتّى يربح 9,000,000 شيكل.

السؤال 5 – التمويل

أخذت شركة "البناء الذكيّ" من بنك "ائتمان للمتقدّمين" قرضًا بمبلغ 750,000 شيكل لمدّة 3 سنوات. أُعطي القرض بفائدة سنويّة بنسبة 6% وسيتمّ إرجاع القرض بِـ 3 دفعات سنويّة متساوية، في نهاية كلّ سنة.

ابنوا جدول التسديد شبيتسر للقرض. أعِدّوا إجابتكم في جدول.

ملاحظة: يجب عرض طريقة الحسابات. بالإمكان تقريب المبالغ إلى شواكل كاملة.

يتبع في الصفحة 6

الفصل الثاني: مبادئ الاحتمال والإحصاء (42 درجة)

أجيبوا عن ثلاثة أسئلة من بين الأسئلة 6–10 (لكلّ سؤال – 14 درجة).

السؤال 6 – الإحصاء الوصفيّ

في استطلاع أُجرِي بين 100 عامل في مصنع لإنتاج مُركِّبات إلكترونيّة، سُئلَ العاملون كم عدد أيّام العطلة التي استغلّوها في السنة الأخيرة. النتائج مفصّلة في جدول التكراريّات (טבלת השכיחויות) التالي:

عدد أيّام العطلة x	تكرار عدد العاملين f(x)
5	15
10	40
15	30
20	15

أ. (9 درجات) احسبوا المعدّل (הממוצע)، الوسيط (החציון)، المنوال (השכיח) والانحراف المعياريّ (סטיית התקן) لعدد أيّام العطلة.

ب. (5 درجات) بعد مُعالَجة معطيات الاستطلاع، تبيّن أنّه كان هناك خطأ فيما يخصّ 5 عاملين: هؤلاء العاملون الخمسة قالوا في الاستطلاع إنّهم استغلّوا 10 أيّام عطلة، لكن بالفعل لم يستغلّوا أيّام عطلة في السنة الأخيرة إطلاقًا. اشرحوا كيف ستتغيّر قيم المعدّل، المنوال والانحراف المعياريّ في أعقاب إصلاح الخطأ.

السؤال 7 – الإحصاء الوصفيّ

في مصنع لإنتاج قِطَع إلكترونيّة، تمّ فحص الزمن (بالدقائق) المطلوب للعامل حتّى يركّب دائرة كهربائيّة. فيما يلي نتائج الفحص الذي أُجْرِي على 120 عاملاً تمّ اختيارهم بعيّنة عشوائيّة:

زمن التركيب (بالدقائق) x	عدد العاملين f(x)
20–25	18
25–30	42
30–40	45
40–45	15
المجموع الكلّيّ	**120**

أ. (9 درجات) احسبوا المعدّل (הממוצע)، المنوال (השכיח)، والانحراف المعياريّ (סטיית התקן) لزمن التركيب.

ب. (5 درجات) ارسموا مُخطَّط توزيع ملائمًا لمُعطيات السؤال.

يتبع في الصفحة 7

السؤال 8 – التوزيع الطبيعيّ

في مصنع لإنتاج مُنْتَجات تجميل طبيعيّة، توجد ماكنة تقوم بتعبئة القناني بالشامبو العضويّ (שמפו אורגני). حجم الشامبو المُعبّأ في القناني يتوزّع توزيعًا طبيعيًّا مع قيمة متوقَّعة (תוחלת) (معدّل) بمقدار 200 مل وانحراف معياريّ بمقدار 6 مل.

(9 درجات) **أ.** ما هو الاحتمال أن يكون حجم قنينة شامبو اختيرت بصورة عشوائيّة من المصنع هو 196 مل **على الأكثر**؟

(5 درجات) **ب.** أمر مدير المصنع بإلغاء توزيع (הפצה) قناني الشامبو التي حجمها في نطاق الـ 5% العلويّة لتوزيع حجم (התפלגות נפח) قناني الشامبو التي تُنتَج في المصنع، وتلك التي حجمها في نطاق الـ 5% السفليّة للتوزيع (ההתפלגות). معنى ذلك أنّه وبحسب أمر المدير سيتمّ توزيع (הפצה) **فقط** الـ 90% الموجودة حول المعدّل. ما هي أحجام الشامبو في القناني التي تمّ إلغاء توزيعها؟

السؤال 9 – قانون الحدّ المركزيّ

مصنع يُنتِج صناديق بلاستيكيّة. زمن إنتاج الصندوق يتوزّع توزيعًا طبيعيًّا مع قيمة متوقّعة (תוחלת) (معدّل) بمقدار 30 دقيقة وانحراف معياريّ 4 دقائق. في كلّ يوم تُقاس أزمنة الإنتاج لـ 10 صناديق يتمّ اختيارها بعيّنة عشوائيّة.

(9 درجات) **أ.** ما هو بالتقريب الاحتمال أن يكون معدّل زمن إنتاج الصندوق بحسب العيّنة بين 29.5 إلى 31 دقيقة؟

(5 درجات) **ب.** ما هو معدّل زمن الإنتاج في العُشر السفليّ للتوزيع (בעשירון התחתון של ההתפלגות)؟

السؤال 10 – التراجع الخطّيّ

تريد إحدى الشركات فحص العلاقة بين عدد ساعات الإرشاد الشهريّة التي تُعطى لعامليها في مواضيع الابتكار (X)، وبين عدد الأفكار المبتكَرة التي تُطبَّق في الشركة (Y) في الشهر. جمعت الشركة مُعطيات عن عدد ساعات الإرشاد والأفكار التي تمّ تطبيقها في كلّ واحد من الأشهر الـ 12 لسنة 2024 . فيما يلي تلخيص جزئيّ لحسابات الشركة بحسب المعطيات التي جمعتها.

$\sum_{i=1}^{12} Y_i^2 = 1{,}248$	$\sum_{i=1}^{12} X_i^2 = 31{,}200$	$\sum_{i=1}^{12} Y_i = 120$	$\sum_{i=1}^{12} X_i = 600$	$S_{XY} = 18$

(7 درجات) **أ.** احسبوا مُعامِل الارتباط (מקדם המתאם) (معامل بيرسون) بين عدد ساعات الإرشاد في مواضيع الابتكار، وبين عدد الأفكار المبتكَرة التي تمّ تطبيقها في الشركة في الأشهر الـ 12 لسنة 2024 . اشرحوا معنى النتيجة (اتّجاه العلاقة وقوّتها).

(7 درجات) **ب.** 1. اعرِضوا المعادلة لتوقُّع عدد الأفكار المبتكَرة التي سيتمّ تطبيقها في الشركة كدالّة لعدد ساعات الإرشاد الشهريّة في مواضيع الابتكار.

2. احسبوا العدد المُتوقَّع للأفكار التي سيتمّ تطبيقها في الشركة في الشهر، إذا أُعطيَت للعاملين 100 ساعة إرشاد في مواضيع الابتكار في الشهر نفسه.

يتبع في الصفحة 8

الفصل الثالث: الإحصاء التطبيقيّ (10 درجات)

السؤال 11

أجيبوا عن أربعة بنود من بين البنود "أ"-"و" (لكلّ بند - 2.5 درجة).

شركة "رحلات عالميّة" مُتخصّصة في تنظيم رحلات إلى أماكن تحظى بالشعبيّة في أنحاء العالم. ترغب الشركة في معرفة المزيد عن عادات السفر لدى زبائنها من أجل تحسين الخدمة التي تقدّمها لهم. ولهذا الهدف، جمعت الشركة معطيات عن 20 رحلة قام بها زبائنها في السنة الأخيرة، وذلك عن: المكان (جهة السفر)، تكلفة الرحلة، مدّة الرحلة، عدد المشاركين ومستوى رضا الزبائن. جمعت هديل، وهي موظّفة في الشركة، المعطيات في صفحة Excel، في الأعمدة A-F، وأجرت حسابات مختلفة بواسطة دوالّ Excel من أجل التوصُّل إلى استنتاجات. الجدول معروض في المُلحَق للسؤال 11. عليكم استعادة (לשחזר) الدوالّ والمعادلات التي استخدمتها هديل من أجل إجراء الحسابات، بحسب ما هو مطلوب في بنود السؤال.

الهدف من الملحق هو أن يكون لكم صفحة معطيات فقط. عليكم أن تكتبوا جميع الإجابات في دفتر الامتحان.

اِقرؤوا بتمعّن التعليمات التالية قبل أن تبدؤوا بالإجابة عن بنود السؤال

- من أجل مُعالَجة المعطيات، استعمِلوا الدوالّ الملائمة وعناوين نسبيّة ومُطلقة كما تظهر في برمجيّة الـ Excel.
- اكتبوا دالّة الـ Excel الملائمة، في تفصيل مجال الخانات ذات الصلة بحساب الدالّة.
- اكتبوا الدوالّ المطلوبة كما ستظهر في سطر المعادلات في برمجيّة الـ Excel.

(2.5 درجات) أ. حسبت هديل عدد المشاركين في كلّ الرحلات (العمود E). اعرضوا في دفتر الامتحان الدالّة التي سُجِّلت في الخانة H3 من أجل إجراء الحساب وإعادة القيمة (החזרת הערך) التي تظهر في هذه الخانة.

(2.5 درجات) ب. حسبت هديل قيمة معدّل تدريج رضا الزبائن (العمود F). اعرضوا في دفتر الامتحان الدالّة التي سُجِّلت في الخانة H6 من أجل إجراء الحساب وإعادة القيمة (החזרת הערך) التي تظهر في هذه الخانة.

(2.5 درجات) ج. حسبت هديل الوسيط (החציון) لتكلفة الرحلات (العمود C)، أي ما هي التكلفة التي 50% من الرحلات أغلى منها. اعرضوا في دفتر الامتحان الدالّة التي سُجِّلت في الخانة H9 من أجل إجراء الحساب وإعادة القيمة (החזרת הערך) التي تظهر في هذه الخانة.

(2.5 درجات) د. حسبت هديل مُعامِل الارتباط (מקדם המתאם) بين مدّة الرحلة وبين تدريج رضا الزبائن (العمودان D وَ F). اعرضوا في دفتر الامتحان الدالّة التي سُجّلت في الخانة H12 من أجل إجراء الحساب وإعادة القيمة (החזרת הערך) التي تظهر في هذه الخانة.

(2.5 درجات) هـ. حسبت هديل عدد المشاركين في الرحلات التي مدّتها 14 يومًا وأكثر (العمودان E وَ D). اعرضوا في دفتر الامتحان الدالّة التي سُجِّلت في الخانة H15 من أجل إجراء الحساب وإعادة القيمة (החזרת הערך) التي تظهر في هذه الخانة.

(2.5 درجات) و. في العمودَيْن J وَ K اللذَيْن في ملفّ الـ Excel مُعطى مُخرَج معايير إحصائيّة (פלט מדדים סטטיסטיים) لتكلفة الرحلة. في هذا المُخرَج حُذف المُعطى الذي في الخانة J9، الذي يمثّل قيمة Sample Variance. احسبوا هذه القيمة (حساب عدديّ) بالاعتماد على معطيات المُخرَج.
يجب استخدام معطيات المُخرَج من أجل إجراء الحساب.

نرجو لكم النجاح!

حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النسخ والنشر ممنوعان إلّا بإذن من وزارة التّربية والتّعليم.

ملحق: ورقة Excel (للسؤال 11)

للنموذج 803381، صيف 2025

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	رقم الرحلة	المكان (جهة السفر)	تكلفة الرحلة (بالشيكل)	مدّة الرحلة (بالأيّام)	عدد المشاركين	تدريج الرضا		البنود "أ"-"د"			البند "و" – مُخرَج
2	1	طوكيو، اليابان	6,311	14	4	4					تكلفة الرحلة (بالشيكل)
3	2	روما، إيطاليا	6,051	5	2	2	أ.	63			
4	3	بانكوك، تايلاند	7,420	7	4	4					Mean 7,198.6
5	4	برشلونة، إسبانيا	2,184	9	2	4					Standard Error 855.4
6	5	طوكيو، اليابان	5,555	11	2	5	ب.	4			Median 6,853.5
7	6	سيدني، أستراليا	4,385	9	4	5					Mode #N/A
8	7	نيو يورك، الولايات المتّحدة	13,309	20	5	5					Standard Deviation 3,825.5
9	8	طوكيو، اليابان	7,396	6	2	2	ج.	6,853.50			Sample Variance ?
10	9	بانكوك، تايلاند	14,035	16	2	5					Kurtosis -1.1
11	10	برشلونة، إسبانيا	12,096	20	4	5					Skewness 0.2
12	11	روما، إيطاليا	9,666	11	2	4	د.	0.75			Range 12,846
13	12	بانكوك، تايلاند	10,274	4	2	1					Minimum 1,189
14	13	بانكوك، تايلاند	3,558	17	4	5					Maximum 14,035
15	14	نيو يورك، الولايات المتّحدة	8,849	9	4	4	هـ.	32			Sum 143,971
16	15	برلين، ألمانيا	3,047	14	1	4					Count 20
17	16	برشلونة، إسبانيا	3,747	10	5	5					Confidence Level (95.0%) 1,790.4
18	17	لندن، إنجلترا	10,167	17	5	4					
19	18	بانكوك، تايلاند	10,998	5	2	2					
20	19	برلين، ألمانيا	1,189	16	5	5					
21	20	لندن، إنجلترا	3,734	19	2	5					