

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי-ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: קיץ נבצרים תשפ"א, 2021

סמל השאלון: 839381

נספח: נוסחאון – מימון

תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل

وزارة التربية والتعليم

نوع الامتحان: بچروت للمدارس الثانوية

موعد الامتحان: صيف عاجزون 2021

رقم النموذج: 839381

مُلحق: ورقة قوانين – تمويل

מינהל וכלכלה

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה שני פרקים.

פרק ראשון: מינהל 75 נקודות

פרק שני: מבוא לכלכלה ומימון 25 נקודות

סה"כ 100 נקודות

באפשרותך לצבור נקודות בכל פרק לאורך השאלון,

כמפורט בסעיף 14 – הוראות מיוחדות.

ג. חומר עזר מותר לשימוש: מחשבון.

ד. הוראות מיוחדות:

1. בכל פרק מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על

מספר שאלות או סעיפים כרצונך, אך סך הנקודות

שתוכל לצבור לא יעלה על 75 נקודות בפרק

הראשון, ועל 25 נקודות בפרק השני. בשאלון כולו

תוכל לצבור בסך הכול 100 נקודות.

2. הקפד לציין במחברת הבחינה את מספר השאלה ואת

מספר הסעיף שעליהם אתה משיב.

כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, את כל מה שברצונך לכתוב

כטייטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).

כתוב "טייטה" בראש כל עמוד טייטה. כתיבת טיוטות כלשהן על דפים שמחוץ

למחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה!

בשאלון זה 8 עמודים ו-7 עמודי נספח.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

התوجيهات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر، لكنها موجهة للمُمتحنات والمُمتحنين على حدٍ سواء.

בהצלחה!

نرجو لك النجاح!

המשך מעבר לדף

يتبع في الصفحة التالية

الإدارة والاقتصاد

تعليمات للمُمتحن

أ. مدّة الامتحان: ثلاث ساعات.

ب. مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:

في هذا النموذج فصلاّن.

الفصل الأوّل: الإدارة 75 درجة

الفصل الثاني: مدخل إلى علم الاقتصاد والتمويل 25 درجة

المجموع الكليّ 100 درجة

بإمكانك تجميع الدرجات من كلّ فصل في النموذج، كما هو

مُفصّل في البند "د1" – تعليمات خاصّة.

ج. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها: آلة حاسبة.

د. تعليمات خاصّة:

1. في كلّ فصل، يُسمح لك أن تُجيب، بشكل كامل

أو بشكل جزئيّ، عن العدد الذي تريده من الأسئلة

والبند، ولكنّ مجموع الدرجات التي بإمكانك

تجميعها لن يزيد عن 75 درجة في الفصل الأوّل، وعن

25 درجة في الفصل الثاني. في النموذج كلّهُ بإمكانك

تجميع ما مجموعه 100 درجة.

2. احرص على أن تكتب في دفتر الامتحان رقم السؤال ورقم

البند اللّذين تُجيب عنهما.

اكتب كلّ ما تريد أن تكتبه كمسوّدة (رؤوس أقلام، حسابات وما شابه ذلك) في

دفتر الامتحان فقط وعلى صفحات منفصلة.

اكتب كلمة "مسوّدة" في بداية كلّ صفحة ستخصّصها لكتابة مسوّدة. كتابة

مسوّدات على أوراق خارجيّة ليست من دفتر الامتحان قد تُؤدّي إلى إلغاء الامتحان.

الأسئلة

الفصل الأول : الإدارة (מינהל) (75 درجة)

يشتمل هذا الفصل على ثمانية أسئلة (1-8)، وفي كل سؤال ثلاثة بنود ("أ-ج"). مقابل الإجابة الكاملة عن كل سؤال من أسئلة هذا الفصل تحصل على 15 درجة. يُسمح لك أن تجيب بشكل كامل أو بشكل جزئي عن العدد الذي تريده من الأسئلة والبنود، ولكن مجموع الدرجات التي سوف تحصل عليها في هذا الفصل لن يزيد عن 75 درجة.

السؤال 1 – القيادة (מנהיגות)

فؤاد وهناء هما مديرا طواقم في قسم خدمة الزبائن في شركة لتقديم خدمات للهواتف الخليوية؛ وكل واحد منهما مسؤول عن 15 مُقدّم خدمة. تتضمن وظيفة فؤاد وهناء ضمان جودة الخدمة التي تُقدّم لزبائن الشركة، تقييم أداء العاملين في كل شهر بحسب معايير ثابتة، وإدخال تحسين مستمرّ على عمل الطاقم.

كل واحد من المديرين مختلف عن الآخر في طريقة إدارته، ففؤاد يُعتبر مديراً جدياً يطلب من العاملين الذين تحت إدارته طلبات مُحدّدة وواضحة. يتخذ فؤاد القرارات بشكل مستقلّ، يوضّح للعاملين ما المُتوقّع منهم ويُشدّد على تقييم أدائهم. أما هناء فتركّز على راحة العاملين الذين تحت إدارتها، تحاول ألا تتدخل عندما لا يلزم الأمر، وتوفّر للعاملين الحرّية الكاملة في عملهم.

(5 درجات) أ. ما هو أسلوب القيادة الذي يتبعه فؤاد، وما هو أسلوب القيادة الذي يتبعه هناء؟ علّل إجابتك.

(5 درجات) ب. "وظيفة القائد هي تحقيق أهداف التنظيم بمساعدة الذين تحت قيادته (בלאזרת המונהגים)".

اذكر ثلاثة أهداف أساسية على القائد أن يُحقّقها في إطار هذه الوظيفة.

(5 درجات) ج. وظائف المدير، بحسب فايول، هي تنفيذ أربعة أعمال أساسية: التخطيط، التنظيم، القيادة والرقابة.

اشرح اثنين من هذه الأعمال.

السؤال 2 – مدخل إلى علم التنظيم واتخاذ القرارات (מבוא לתורת הארגון וקבלת החלטות)

كلية "المُنقّف" هي مؤسسة للتعليم العالي أقامها ثلاثة من أصحاب رؤوس الأموال. تُموّل الكلية عملها من رسوم التعليم، من تقديم الاستشارة ومن تنظيم مؤتمرات مهنية في مجالات مختلفة. اجتمعت إدارة الكلية لمناقشة برنامج الكلية لسنة 2021، في الوقت الذي تُواجه فيه مشاكل متعلّقة بالميزانية. في نهاية النقاش أعلن مدير عام الكلية أنّه بعد أن فكّر في الأمور ودرس الإمكانيات قرّر أن يُوحّد صفوف التعليم في دورات الإدارة، وشرح هذا بقوله "إنّ هذه هي أفضل طريقة لحلّ مشكلة الميزانية".

بعد اتّخاذ القرار عقد رئيس قسم الإدارة جلسة مع أعضاء طاقمه، وعرض أمام الحاضرين القرار فأدى ذلك إلى حصول عاصفة. اتّهم المحاضرون إدارة الكلية أنّها بهذا القرار قد أساءت إلى قدرة وحقّ الطلاب في التعلّم كما يجب، وادّعوا أنّه لو كان هناك اتّخاذ قرارات فعال (קבלת החלטות אפקטיבית) لَمَا حدث كل هذا.

- (5 درجات) א. صنف كَلِيَّة "المُثَقَّف" بحسب نوع الملكية (סוג הבעלות) وبحسب مجال عمل التنظيم.
- (5 درجات) ב. بأي طريقة اتخذ قرارات قرر مدير عام الكلية أن يوحد صفوف التعليم في دورات الإدارة؟ اشرح إجابتك.
- (5 درجات) ג. اذكر اثنين من المبادئ الأساسية لاتخاذ القرارات الفعّال (קבלת החלטות אפקטיבית).

السؤال 3 – الأخلاقيات (אתיקה)

وُضع على طاولة الكنيست مشروع قانون بشأن منع التنمّر في العمل (התעמרות בעבודה)، وقّع عليه أعضاء كنيست كثيرون من جميع كتل الكنيست. هدف مشروع القانون هو أن يُمنع بحسب القانون التنمّر في العمل من أجل الدفاع عن كرامة الإنسان وحريّته، عن رفاهيّته، وعن حرّية عمله (חופש העיסוק).

- (5 درجات) א. اشرح ما هو التنمّر في العمل (התעמרות בעבודה)، وأعط مثلاً واحداً على التنمّر في مكان العمل.
- (5 درجات) ב. اذكر عمليّن يجب أن تقوم بهما التنظيمات لتقضي على ظاهرة التنمّر في مكان العمل أو لتقلّل منها.
- (5 درجات) ג. اشرح ما هو الكود الأخلاقيّ التنظيمي (קוד אתי ארגוני)، وما هو هدفه.

السؤال 4 – اتخاذ القرارات والتغيير التنظيمي (קבלת החלטות ושינוי ארגוני)

ناقش مديرو مطعم "اللحم وغيره" الأزمة التي يمرّ بها المطعم وكان عليهم أن يُقرّروا كيف سيستمرّون في تشغيله. اتّضح من المعطيات التي جمعوها أنّ عدد الطلبيّات انخفض بما يُقارب النصف، وأنّ الدخل انخفض بنسبة 60 بالمائة؛ كتب الكثير من الزبائن في مواقع الإنترنت مردوداً سلبياً بسبب عدم رضاهم، وخاصّة عن وجبات اللحم التي يُقدّمها المطعم، وبالمقابل عبّروا عن رضاهم التام عن وجبات الطعام النباتي (לאמחוני) بالذات التي تُقدّم في أيام الاثنين (Meatless Monday) فقط.

قدّم المديرون اقتراحات مختلفة للتغيير نذكر منها ما يلي: أن يُفكّروا تفكيراً إبداعياً في تجديد الوجبات؛ أن يُقدّموا وجبات خاصّة وبأسعار مُخفّضة (happy hour) في كلّ يوم من الساعة 16:00 حتّى الساعة 18:00 مساءً؛ أو أن يُغيّروا صبغة (طابع) المطعم ويجعلوه مطعماً نباتياً.

قرّر المديرون أن يلتقوا مرّة ثانية ليناقدشوا التكاليف، التخطيط التشغيلي (תכנון תפעולי) وإمكانية تطبيق كلّ اقتراح. في نهاية الأمر اتّخذ قرار أن يجعلوا المطعم نباتياً وأن يُغيّروا اسمه ليصبح "المطعم النباتي الجديد".

- (5 درجات) א. اشرح ما هي أهميّة تحديد المشكلة (הגדרת הבעיה) في عملية اتخاذ القرارات، وصّف مشكلة مطعم "اللحم وغيره".
- (5 درجات) ב. اذكر من الافتتاحيّة مرحلتين إضافيتين في عملية اتخاذ القرارات في مطعم "اللحم وغيره" وأعط مثلاً من الافتتاحيّة على كلّ مرحلة منهما.
- (5 درجات) ג. ما هو نوع التغيير الذي قرّر أن يطبّقه مديرو المطعم "اللحم وغيره"؟ اشرح إجابتك.

السؤال 5 – المبادرة (1200)

أصبح الهاتف الخليوي في العصر الحالي مُنتج استهلاك حيويّ للأشخاص العاديين ولأصحاب المصالح على حدّ سواء. توفّر الجهاز والطلب المتزايد من مستعمليه على إدارة أعمالهم اليومية وحتى أعمالهم التجارية بـ "ضغط زر"، بدون إضاعة الوقت والجهد، بدون أوراق، وبسعر منخفض نسبياً أدّى إلى ظهور مبادرة متشعبة في مجال التكنولوجيا.

عديّ هو شابّ مُبدع ويحبّ التحديات، ولديه أفكار لتطوير أنواع مختلفة من المُنتجات الحديثة (المُتجددة). التقى عديّ مع ثلاثة أصدقائه المُقربين: وليد، ياسمين وراوي، وشاركهم في أفكاره. وليد هو مُدقق حسابات، ياسمين هي مُهندسة برامج وراوي هو رجل تسويق ذو تجربة. تحدّث الأصدقاء عن فكرة لتطوير تطبيق (أفليكسيا) لإدارة حسابات يُخصّص لاستعمال أصحاب المصالح الصغيرة، وفحصوا في شبكة الإنترنت ما الذي تُقدّمه التطبيقات الأخرى في هذا المجال. توصّل الأصدقاء إلى أنّه لا يوجد تطبيق واحد يدمج أعمالاً متنوّعة، مثل مسح الفواتير، تسجيلها في منظومة حسّابية ونقل دفعات للمزوّدين بشكل أوتوماتيكيّ. وبناءً على هذا قرّر الأصدقاء أن يعملوا معاً لتطوير الفكرة وتنفيذها.

- أ. اشرح مرحلة التميّز (سלב הייחודיות) ومرحلة الاتحاد (سלב האחדות) في مبادرة تطوير التطبيق، وأعط مثالاً على كلّ مرحلة من افتتاحية السؤال.
- ب. اشرح مرحلة الإصغاء (سלב ההקשבה) في مبادرة تطوير التطبيق، وأعط عليها مثالاً من افتتاحية السؤال.
- ج. اذكر اثنين من الأسئلة التي على مجموعة المبادرين أن يُجيبوا عنها عندما ينوون كتابة خطة تجارية (תוכנית לאסוקית) لتطوير التطبيق.

السؤال 6 – الأخلاقيات واتخاذ القرارات (אתיקה וקבלת החלטות)

تعمل التنظيمات في الإدارة العامة في بيئة مُركّبة، تشمل العاملين في التنظيم، رجال السياسة، البيروقراطية والسكان، وفي كثير من الأحيان تُتخذ قرارات تهدف إلى "إرضاء الجميع".

يهدف الكود الأخلاقيّ لمُوظفي الدولة (לובדי המדינה) إلى توجيه جميع مُوظفي الدولة، في جميع مؤسسات الدولة وفي جميع الدرجات، للقيام بأدوارهم كما يجب والحرص على تقديم خدمة مهنية وذات جودة عالية من أجل تقوية ثقة الجمهور في ما تُقدّمه الدولة من خدمات.

- أ. أيّ اتجاه (نظريّة) في اتّخاذ القرارات يتمثّل في افتتاحية السؤال؟ اشرح إجابتك.
- ب. اذكر اثنين من قواعد الأخلاقيات تنطبقان على العاملين في الإدارة العامة، وشرح أهميتهما في التنظيمات التي تعمل في خدمة الجمهور.
- ج. اشرح ما هي الشفافية التنظيمية (שקיפות ארגונית)، ولماذا هي هامة لعلاقات التنظيم مع مُحيطه.

السؤال 7 – التغيير التنظيمي (שינוי ארגוני)

الثورة الرقمية (דיגיטליות) هي أحد المواضيع الرئيسية التي تعتني بها البنوك. تبذل شركات كبيرة جهوداً في تطوير برامج حديثة (مُتجددة) وسهلة التشغيل التي تُهدد بتغيير قواعد اللعبة في أسواق رأس المال والاستهلاك. بناءً على ذلك أجرت البنوك في السنوات الأخيرة تغييرات تنظيمية في مجال الحداثة التكنولوجية (التجدد التكنولوجي [חדשנות טכנולוגית]). أقامت البنوك قسمًا للمجال الرقمي والبيانات (חטיבת דיגיטל ודאטה) ليحل محل منظومات الحوسبة القديمة. يتناول هذا القسم تطوير قنوات مباشرة للزبائن، ويُمكنهم من القيام بعمليات مصرفية متنوعة من الهاتف الخلوي مباشرة.

إننا نشاهد في أيامنا هذه انعكاسات هذه الثورة الرقمية، فعلاقتها تتمثل في اختفاء فروع صناعية "قديمة"، وكذلك في تغييرات بعيدة المدى في سوق العمل. من أجل تطبيق هذه التغييرات في البنوك بدون معارضة، يُطلب من البنوك تجنيد جهات داعمة (גורמי תמיכה).

5 درجات) أ. اشرح، بناءً على الافتتاحية، لماذا التغييرات التي أحدثتها البنوك هي تغييرات إستراتيجية (שינויים

אסטרטגיים)، ولماذا هذه التغييرات ضرورية جداً للبنوك.

5 درجات) ب. أعط مثالاً واحداً على حادثة تكنولوجية (تجدد تكنولوجي) أحدثت، أو قد تحدث، تغييراً أساسياً في فرع معين.

5 درجات) ج. بإمكان التنظيم أن يستعمل طرقاً (وسائل) مختلفة لمواجهة معارضة التغييرات. اشرح كيف بإمكان كل

واحدة من الوسيّلتين التاليتين أن تُساعد البنوك في تقليل معارضة العاملين للتغيير:

1. التعلم والشرح

2. إشراك العاملين

السؤال 8 – القيادة (מנהיגות)

أرسلت شركة LOSI لإنتاج العدسات اللاصقة عددًا من العاملين فيها إلى دورة تطوير وتأهيل المديرين. من بين العاملين الذين تم اختيارهم تبرز سناء، التي تعمل كرئيسة طاقم في الشركة. سناء تُكثر من التشاور مع أعضاء طاقمها حول كيفية تحقيق أهداف الشركة، وهي على استعداد أن تسمع دائماً آراءهم في قضية طرائق العمل. سناء تُساعدهم أيضًا وتدعمهم من أجل زيادة سرعة الإنتاج.

6 درجات) أ. اذكر ثلاثة فروق بين القائد والمدير.

6 درجات) ب. في ما يلي مجموعة من صفات القائد:

الحزم، الثقة بالنفس، القدرة على الإقناع، الإصرار، المهارات الاجتماعية، التعاطف، النزاهة، الشجاعة.

اشرح ثلاثاً من هذه الصفات، وشرح أهميتها لقدرة القائد على القيادة.

3 درجات) ج. اذكر ما هو أسلوب القيادة الموصوف في افتتاحية السؤال وشرحه.

الفصل الثاني: مدخل إلى علم الاقتصاد والتمويل (مבוא לכלכלה ומימון) (25 درجة)

يشتمل هذا الفصل على ثلاثة أسئلة (9-11)، وفي كل سؤال ثلاثة بنود ("أ-ج"). مقابل الإجابة الكاملة عن كل سؤال من أسئلة هذا الفصل تحصل على 12.5 درجة. يُسَمَح لك أن تُجيب بشكل كامل أو بشكل جزئي عن العدد الذي تُريده من الأسئلة والبنود، ولكن مجموع الدرجات التي سوف تحصل عليها في هذا الفصل لن يزيد عن 25 درجة.

السؤال 9 - مدخل إلى علم الاقتصاد (מבוא לכלכלה)

سعر البندورة في الجهاز الاقتصادي "الصحة" هو 10 شيكل للكيلوغرام. أعلنت مؤخراً وزارة الزراعة عن فتح سوق البندورة للتجارة الدولية. افترض أن سعر البندورة في السوق العالمي ثابت، وأن بإمكان الجهاز الاقتصادي المحلي استيراد أو تصدير كل كمية يريدونها.

(4.5 درجات) 1. اشرح بأي سعر من المفضل للمستهلكين في الجهاز الاقتصادي "الصحة" أن يستوردوا البندورة من السوق العالمي، وبأي سعر من المفضل لزراعي البندورة في هذا الجهاز الاقتصادي أن يُصدروا البندورة إلى السوق العالمي.

(4 درجات) 2. قرر المستهلكون في الجهاز الاقتصادي "الصحة" أن يستوردوا البندورة من السوق العالمي. اشرح كيف سيؤثر الاستيراد على:

- سعر البندورة في الجهاز الاقتصادي؛
 - كمية البندورة المستهلكة في الجهاز الاقتصادي؛
 - كمية البندورة التي يزرعها المزارعون المحليون.
- (4 درجات) 3. ارتفع مؤخراً سعر البندورة العالمي. اشرح كيف سيؤثر ارتفاع السعر العالمي على:
- كمية البندورة المستوردة إلى الجهاز الاقتصادي؛
 - سعر البندورة في الجهاز الاقتصادي؛
 - كمية البندورة التي يزرعها المزارعون المحليون.

السؤال 10 – مدخل إلى علم الاقتصاد والتمويل (مבוא לכלכלה ומימון)

يزرع الجهاز الاقتصادي "المروج" الأزهار في ظروف سوق تنافسي (متطور) مغلق. في الجدول التالي مُعطاة كمّية باقات الأزهار التي يعرضها زارعو الأزهار وكمّية باقات الأزهار التي يطلبها المُستهلكون في هذا الجهاز الاقتصادي، بحسب السعر.

سعر الباقة (بالشكيل)	10	12	14	16	18	20	22
كمّية الباقات المعروضة (بالآلاف)	2	5	8	11	14	17	20
كمّية الباقات المطلوبة (بالآلاف)	22	20	18	16	14	12	10

1. (4.5 درجات) أ. ارسم، على هيئة محاور واحدة، مُنحني الطلب (עקומת הביקוש) ومُنحني العرض (עקומת ההיצע) لباقات الأزهار في الجهاز الاقتصادي، واذكر كمّية الباقات وسعر الباقة في نقطة التوازن (נקודת שיווי משקל).

4 (درجات) ب. بسبب تكاليف الإنتاج المُرتفعة من جهة، والأرباح المنخفضة من جهة أخرى، قرّر قسم من زارعي الأزهار في الجهاز الاقتصادي "المروج" أن يوقفوا زراعة الأزهار. اشرح واعرض بواسطة رسم كيف ستتغير العوامل التالية:

- عرض باقات الأزهار في الجهاز الاقتصادي؛
- سعر باقة الأزهار في نقطة التوازن الجديدة (נקודת שיווי המשקל החדשה) في الجهاز الاقتصادي؛
- كمّية باقات الأزهار التي يتمّ شراؤها في نقطة التوازن الجديدة (נקודת שיווי המשקל החדשה) في الجهاز الاقتصادي.

4 (درجات) ج. أخذ أحد زارعي الأزهار قرضًا مقداره 80,000 شيكل بحساب فائدة مُركّبة (ריבית דריבית) لمدة سنتين. إرجاع القرض، رأس المال (הקרן) + الفائدة، يكون عند انتهاء مدّة القرض. نسبة الفائدة السنوية هي 12%. كم سيكون المبلغ الكلي الذي سِيرجعه المُستقرض عند انتهاء السنتين؟

النسخ والنشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة التربية والتعليم.

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי-ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: קיץ נבחרים תשפ"א, 2021

נספח לשאלון: 839381

תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل

وزارة التربية والتعليم

نوع الامتحان: بچروت للمدارس الثانوية

موعد الامتحان: صيف عاجزون 2021

ملحق للنموذج: 839381

אין להעביר את הנוסחאון

לנבחן אחר

יִמנע נקל ورقة القوانين هذه

إلى مُمتحنٍ آخر

נוסחאון – מימון (7 עמודים)

ورقة قوانين – التمويل (7 صفحات)

الرموز

r	نسبة الفائدة الدورية (الاسمية)
R	نسبة الفائدة لكل الفترة الزمنية
t	عدد الفترات الزمنية
K	رأس المال (المبلغ الأصلي)
PV	القيمة الحالية
FV	القيمة المستقبلية
CF	تدفق نقدي (سيولة نقدية)

الفوائد

$R = r \cdot t$	نسبة الفائدة البسيطة
$R = (1 + r)^t - 1$	نسبة الفائدة المركبة
$R = (1 + r)^t \cdot (1 + P) - 1$	الفائدة المركبة المرتبطة بجدول الأسعار للمستهلك P
$K \cdot r \cdot t$	مبلغ الفائدة (بالشيكال الجديد) بحسب الفائدة البسيطة
$K \cdot [(1 + r)^t - 1]$	مبلغ الفائدة (بالشيكال الجديد) بحسب الفائدة المركبة
$i = \frac{1 + R_{\text{الاسمية}}}{1 + P} - 1$	i الفائدة الحقيقية، عند إعطاء الفائدة الاسمية R والتضخم المالي P
$R_e = \left(1 + \frac{r}{n}\right)^{n \cdot t} - 1$	R_e الفائدة الفعلية عندما تكون الفائدة تراكمية n مرّات في كلّ فترة زمنية

القيمة المستقبلية (ערך עתידי)

القيمة المستقبلية لمبلغ مرة واحدة (يودع مرة واحدة)

$$FV = PV \cdot (1 + r)^t$$

القيمة المستقبلية لمبلغ مرة واحدة (بواسطة جدول مُعامل القيمة المستقبلية، בעזרת לוח מעל)

$$FV = PV \cdot (1 + r)^t$$

القيمة المستقبلية لمبلغ مرة واحدة (يودع مرة واحدة) مع فائدة متغيرة

$$FV = PV \cdot (1 + r_1) \cdot (1 + r_2) \cdot \dots \cdot (1 + r_t)$$

القيمة المستقبلية التراكمية لسلسلة تدفقات متساوية P في نهاية كل فترة زمنية

$$FV = P \cdot \left[\frac{(1 + r)^t - 1}{r} \right]$$

القيمة المستقبلية التراكمية لسلسلة تدفقات P في نهاية كل فترة زمنية (بواسطة جدول مُعامل القيمة المستقبلية التسلسلية، בעזרת לוח מעל)

$$FV = P \cdot (1 + r)^t$$

القيمة الحالية (ערך נוכחי)

القيمة الحالية لمبلغ مرة واحدة (يودع مرة واحدة)

$$PV = \frac{FV}{(1 + r)^t}$$

القيمة الحالية لمبلغ مرة واحدة (بواسطة جدول مُعامل القيمة الحالية، בעזרת לוח מעל)

$$PV = FV \cdot (1 + r)^{-t}$$

القيمة الحالية لسلسلة تدفقات متساوية P

$$PV = P \cdot \left[\frac{1 - (1 + r)^{-t}}{r} \right]$$

القيمة الحالية لسلسلة تدفقات متساوية P (بواسطة جدول مُعامل القيمة الحالية التسلسلية، בעזרת לוח מעל)

$$PV = P \cdot (1 + r)^{-t}$$

القيمة الحالية لسلسلة تدفقات متساوية P لا نهائية (أبدية)

$$PV = \frac{P}{r}$$

القيمة الحالية لسلسلة ودائع غير متساوية

$$PV = \frac{P_1}{(1 + r)^1} + \frac{P_2}{(1 + r)^2} + \dots + \frac{P_t}{(1 + r)^t}$$

القيمة الحالية الصافية (ערך נטו, NPV)

القيمة الحالية الصافية لاستثمار مبلغ I_0

$$NPV = \frac{CF_1}{(1 + r)^1} + \frac{CF_2}{(1 + r)^2} + \dots + \frac{CF_t}{(1 + r)^t} - I_0$$

جدول مساعد لحساب القيمة الحالية الصافية (الاد"د, NPV) للاستثمار

الفترة الزمنية	0 (اليوم)	1	2	3		n
الاستثمار	$-I_0$					
المدخولات	+	+	+	+	+	+
التكاليف (المصروفات)	-	-	-	-	-	-
= الربح قبل الضريبة						
الضريبة	-	-	-	-	-	-
= المجموع الكلي للتدفق النقدي		CF_1	CF_2	CF_3	...	CF_n

القروض

جدول لحساب تسديد ديون بسيط بحسب إرجاع (سداد) ثابت لرأس المال (المبلغ الأصلي)

رقم الدفعة	دفعة رأس المال	دفعة الفائدة	مجموع الدفعات	الباقى من رأس المال
0 (اليوم)				
1				
2				
.				
.				

جدول لحساب تسديد ديون "شيتسر" بحسب مبلغ إرجاع (سداد) ثابت

$$a = \frac{K \cdot r \cdot (1+r)^t}{(1+r)^t - 1} = \frac{K}{(r_t \text{ ملان})}$$

حساب الإرجاع (السداد) الدوري

رقم الدفعة	دفعة رأس المال	دفعة الفائدة	مجموع الدفعات	الباقى من رأس المال
0 (اليوم)				
1				
2				
.				
.				

جدول مُعاملِ القيمة المستقبلية (ملاع^t) (لمبلغ مرّة واحدة)

القيمة المستقبلية لـ 1 شيكل جديد عند انتهاء t فترات زمنية (سنوات، أشهر، أيام)

r t	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
1	1.010	1.020	1.030	1.040	1.050	1.060	1.070	1.080	1.090	1.100	1.110	1.130	1.140	1.150	1.150	1.160	1.170	1.180	1.190	1.200
2	1.020	1.040	1.061	1.082	1.103	1.124	1.145	1.166	1.188	1.210	1.232	1.254	1.277	1.300	1.323	1.346	1.369	1.392	1.416	1.440
3	1.030	1.061	1.093	1.125	1.158	1.191	1.225	1.260	1.205	1.331	1.368	1.405	1.443	1.482	1.521	1.561	1.602	1.643	1.685	1.728
4	1.041	1.082	1.126	1.170	1.216	1.262	1.311	1.360	1.412	1.464	1.518	1.574	1.630	1.689	1.749	1.811	1.874	1.939	2.005	2.074
5	1.051	1.100	1.159	1.217	1.276	1.338	1.403	1.469	1.539	1.611	1.685	1.762	1.842	1.925	2.011	2.100	2.192	2.288	2.386	2.488
6	1.062	1.126	1.194	1.265	1.340	1.449	1.501	1.587	1.677	1.772	1.870	1.974	2.082	2.195	2.313	2.436	2.565	2.700	2.840	2.986
7	1.072	1.149	1.230	1.316	1.407	1.504	1.606	1.714	1.828	1.949	2.076	2.211	2.353	2.502	2.660	2.826	3.001	3.185	3.379	3.583
8	1.083	1.172	1.267	1.369	1.477	1.594	1.718	1.851	1.993	2.144	2.305	2.476	2.658	2.853	3.059	3.278	3.511	3.759	4.021	4.300
9	1.094	1.195	1.305	1.423	1.551	1.689	1.838	1.999	2.172	2.358	2.558	2.773	3.004	3.252	3.518	3.803	4.108	4.435	4.785	5.160
10	1.105	1.219	1.344	1.480	1.629	1.791	1.967	2.159	2.367	2.594	2.839	3.106	3.395	3.707	4.046	4.411	4.807	5.234	5.695	6.192
11	1.116	1.243	1.384	1.539	1.710	1.898	2.105	2.332	2.580	2.853	3.152	3.479	3.836	4.226	4.652	5.117	5.624	6.176	6.777	7.430
12	1.127	1.268	1.426	1.601	1.796	2.012	2.252	2.518	2.813	3.138	3.498	3.896	4.335	4.818	5.350	5.936	6.580	7.288	8.064	8.916
13	1.138	1.294	1.469	1.665	1.886	2.133	2.410	2.720	3.066	3.452	3.883	4.363	4.898	5.492	6.153	6.886	7.699	8.599	9.596	10.699
14	1.149	1.319	1.513	1.732	1.980	2.261	2.579	2.937	3.342	3.797	4.310	4.887	5.535	6.261	7.076	7.988	9.007	10.147	11.420	12.839
15	1.161	1.346	1.558	1.801	2.079	2.397	2.759	3.172	3.642	4.177	4.785	5.474	6.254	7.138	8.137	9.266	10.539	11.974	13.590	15.407
16	1.173	1.373	1.605	1.873	2.183	2.540	2.952	3.426	3.970	4.595	5.311	6.130	7.067	8.137	9.358	10.748	12.330	14.129	16.172	18.488
17	1.184	1.400	1.653	1.948	2.292	2.693	3.159	3.700	4.328	5.054	5.895	6.866	7.986	9.276	10.761	12.468	14.426	16.672	19.244	22.186
18	1.196	1.428	1.702	2.026	2.407	2.854	3.380	3.996	4.717	5.560	6.544	7.690	9.024	10.575	12.375	14.463	16.879	19.673	22.901	26.623
19	1.208	1.457	1.754	2.107	2.527	3.026	3.617	4.316	5.142	6.116	7.263	8.613	10.197	12.056	14.232	16.777	19.748	23.214	27.252	31.948
20	1.220	1.486	1.806	2.191	2.653	3.207	3.870	4.661	5.604	6.727	8.062	9.646	11.523	13.743	16.367	19.461	23.106	27.393	32.429	38.338
21	1.232	1.516	1.860	2.279	2.786	3.400	4.141	5.034	6.109	7.400	8.949	10.804	13.021	15.668	18.822	22.574	27.034	32.324	38.591	46.005
22	1.245	1.548	1.916	2.370	2.925	3.604	4.430	5.437	6.659	8.140	9.934	12.100	14.714	17.861	21.645	26.186	31.629	38.142	45.923	55.206
23	1.257	1.577	1.974	2.465	3.072	3.820	4.741	5.871	7.258	8.954	11.026	13.552	16.627	20.362	24.891	30.376	37.006	45.008	54.649	66.247
24	1.270	1.608	2.033	2.563	3.225	4.049	5.072	6.341	7.911	9.650	12.239	15.179	18.788	23.212	28.625	35.236	43.297	53.109	65.032	79.697
25	1.282	1.641	2.094	2.666	3.386	4.292	5.427	6.848	8.623	10.835	13.585	17.000	21.231	26.462	32.919	40.874	50.658	62.669	77.388	95.398
26	1.295	1.673	2.157	2.772	3.356	4.549	5.807	7.396	9.399	11.918	15.080	19.040	23.991	30.167	37.857	47.414	59.270	73.949	92.092	114.475
27	1.308	1.707	2.221	2.883	3.733	4.822	6.214	7.988	10.245	13.110	16.739	21.325	27.109	34.390	43.535	55.000	69.345	87.260	109.589	137.371
28	1.321	1.741	2.288	2.999	3.920	5.112	6.649	8.627	11.167	14.421	18.580	23.884	30.633	39.204	50.066	63.800	81.134	102.967	130.411	164.845
29	1.335	1.776	2.357	3.119	4.116	5.418	7.114	9.317	12.172	15.863	20.624	26.750	34.616	44.693	57.575	74.009	94.927	121.501	155.189	197.814
30	1.346	1.811	2.427	3.243	4.322	5.743	7.612	10.063	13.268	17.449	22.892	29.960	39.116	50.950	66.217	85.850	111.065	143.371	184.675	237.376

جدول مُعامل القيمة المستقبلية التسلسلية (معلست)

عدد الفترات (t)	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	2.010	2.020	2.030	2.040	2.050	2.060	2.070	2.080	2.090	2.110	2.110	2.120	2.130	2.140	2.150	2.160	2.170	2.180	2.190	2.200
3	3.030	3.060	3.091	3.122	3.153	3.184	3.215	3.246	3.278	3.310	3.342	3.374	3.407	3.440	3.472	3.506	3.539	3.572	3.606	3.640
4	4.060	4.122	4.184	4.246	4.310	4.357	4.440	4.506	4.573	4.641	4.710	4.779	4.850	4.921	4.993	5.066	5.141	5.215	5.291	5.368
5	5.101	5.204	4.309	5.416	5.526	5.637	5.751	5.867	5.985	6.105	6.228	6.353	6.480	6.610	6.742	6.877	7.014	7.154	7.297	7.442
6	6.152	6.308	6.468	6.633	6.802	6.975	7.153	7.336	7.523	7.716	7.913	8.115	8.323	8.536	8.754	8.799	9.207	9.442	9.683	9.930
7	7.214	7.434	7.662	7.898	8.142	8.394	8.654	8.923	9.200	9.487	9.783	10.089	10.405	10.730	11.067	11.414	11.772	12.142	12.523	12.916
8	8.286	8.583	8.892	9.214	9.549	9.987	10.260	10.637	11.028	11.436	11.859	12.300	12.757	13.233	13.727	14.240	14.773	15.327	15.902	16.499
9	9.369	9.755	10.159	10.583	11.027	11.491	11.978	12.488	13.021	13.579	14.164	14.776	15.416	16.085	16.786	17.519	18.285	19.086	19.923	20.799
10	10.462	10.950	11.464	12.006	12.578	13.181	13.816	14.487	15.198	15.937	16.722	17.549	18.420	19.337	20.304	21.321	22.393	23.521	24.709	25.959
11	11.567	12.169	12.808	13.486	14.207	14.972	15.784	16.645	17.560	18.531	19.561	20.655	21.814	23.045	24.349	25.733	27.200	28.755	30.414	32.150
12	12.683	13.412	14.192	15.026	15.917	16.870	17.888	18.977	20.141	21.384	22.713	24.133	25.650	27.271	29.002	30.850	32.824	34.931	37.180	39.580
13	13.809	14.680	15.618	16.627	17.713	18.882	20.141	21.491	22.953	24.523	26.212	28.029	29.985	32.089	34.352	36.786	39.404	42.219	45.244	48.497
14	14.947	15.974	17.086	18.292	19.599	21.015	22.550	24.215	26.019	27.975	30.095	32.393	34.883	3.7581	40.505	43.672	47.103	50.818	54.841	59.196
15	16.097	17.293	18.599	20.024	21.579	23.276	25.129	27.152	29.361	31.772	34.405	37.280	40.417	43.842	47.380	51.660	56.110	60.965	66.261	72.035
16	17.258	18.639	20.157	21.825	23.657	25.673	27.888	30.324	33.003	39.950	39.190	42.753	46.672	50.980	55.717	60.925	66.649	72.939	70.850	87.442
17	18.430	20.012	21.762	23.698	25.840	28.213	30.840	33.750	36.974	40.545	44.501	48.884	53.739	59.118	65.075	71.673	78.979	87.068	96.022	105.931
18	19.615	21.412	23.414	25.645	28.132	30.906	33.999	37.450	41.301	45.599	50.396	55.750	61.725	68.394	75.836	84.141	93.406	103.740	115.266	128.117
19	20.811	22.841	25.117	27.671	30.539	33.760	37.379	41.446	46.018	51.159	56.939	63.440	70.749	78.969	88.212	98.603	110.285	123.414	138.166	154.740
20	22.019	24.297	26.870	29.778	33.066	36.786	40.995	45.762	51.160	57.275	64.203	72.052	80.947	91.025	102.443	115.380	130.033	146.628	165.418	186.688
21	23.239	25.783	28.676	31.969	35.719	39.993	44.865	50.423	56.765	64.002	72.295	81.699	92.470	104.768	118.810	134.841	153.139	174.021	197.847	225.025
22	24.472	27.299	30.537	34.248	38.505	43.392	49.006	55.457	62.873	71.403	81.214	92.502	105.491	120.436	137.631	157.415	180.172	206.345	236.438	271.031
23	25.716	28.845	32.453	36.618	41.430	46.996	53.436	60.893	69.532	79.543	91.148	104.603	120.205	138.297	159.276	183.601	211.801	244.487	282.362	326.237
24	26.973	30.422	34.426	39.083	44.502	50.816	58.177	66.765	76.790	88.497	102.174	118.155	136.831	158.659	184.167	213.978	248.808	289.494	337.010	392.484
25	28.243	32.030	36.459	41.646	47.727	54.865	63.249	73.106	84.701	98.347	114.413	133.334	155.620	181.871	212.793	249.214	292.105	342.603	402.042	471.981
26	29.526	33.671	38.553	44.312	51.113	59.156	68.676	79.954	93.324	109.182	127.999	150.334	176.850	208.333	245.711	290.088	342.763	405.272	479.431	567.377
27	30.821	35.344	40.710	47.084	54.669	63.706	74.484	87.351	102.723	121.100	143.079	169.374	200.841	238.499	283.568	337.502	402.032	479.221	571.522	681.852
28	32.129	37.051	42.931	49.968	58.403	68.528	80.698	95.339	112.968	134.210	159.817	190.699	227.950	272.889	327.103	392.503	471.378	566.481	681.112	819.223
29	33.450	38.792	45.219	52.966	62.323	73.640	87.347	103.966	124.135	148.631	178.397	214.582	258.583	312.094	377.169	456.303	552.512	669.447	811.523	984.067
30	34.785	40.568	47.575	56.085	66.439	79.058	94.461	113.283	136.308	164.494	199.021	241.332	293.199	356.787	434.744	530.312	647.439	790.948	966.712	1,181.881
40	48.886	60.402	75.410	95.026	120.800	154.762	199.635	259.057	337.882	442.593	581.826	767.091	1,013.70	1,342.03	1,779.09	2,360.76	3,134.52	4,163.21	5,529.83	7,343.85
50	64.463	84.579	112.797	152.667	209.348	290.336	406.529	573.770	815.084	1,163.91	1,668.77	2,400.02	3,459.51	4,994.52	7,217.72	10,435.6	15,089.5	21,813.1	31,515.3	45,497.2

جدول مُعاملِ القيمة الحالية (ملاذ t) (لمبلغ مرّة واحدة)

القيمة الحاليّة لِـ 1 شيكل جديد عند انتهاء t فترات زمنيّة (سنوات، أشهر، أيّام)

عدد الفترات (t)	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
1	0.990	0.980	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.901	0.893	0.885	0.877	0.870	0.862	0.855	0.847	0.840	0.833
2	0.980	0.961	0.943	0.925	0.907	0.890	0.873	0.857	0.842	0.826	0.812	0.797	0.783	0.769	0.756	0.743	0.731	0.718	0.706	0.694
3	0.971	0.942	0.915	0.889	0.864	0.840	0.816	0.794	0.772	0.751	0.731	0.712	0.693	0.675	0.658	0.641	0.624	0.609	0.593	0.579
4	0.961	0.924	0.888	0.855	0.823	0.792	0.763	0.735	0.708	0.683	0.659	0.636	0.613	0.592	0.572	0.552	0.534	0.516	0.499	0.482
5	0.951	0.906	0.863	0.822	0.784	0.747	0.713	0.681	0.650	0.621	0.593	0.567	0.543	0.519	0.497	0.476	0.456	0.437	0.419	0.402
6	0.942	0.888	0.837	0.790	0.746	0.705	0.666	0.630	0.596	0.564	0.535	0.507	0.480	0.456	0.432	0.410	0.390	0.370	0.352	0.335
7	0.933	0.871	0.813	0.760	0.711	0.665	0.623	0.583	0.547	0.513	0.482	0.452	0.425	0.400	0.376	0.354	0.333	0.314	0.296	0.279
8	0.923	0.853	0.789	0.731	0.677	0.627	0.582	0.540	0.502	0.467	0.434	0.404	0.376	0.351	0.327	0.305	0.285	0.266	0.249	0.233
9	0.914	0.837	0.766	0.703	0.645	0.592	0.544	0.500	0.460	0.424	0.391	0.361	0.333	0.308	0.284	0.263	0.243	0.225	0.209	0.194
10	0.905	0.820	0.744	0.676	0.614	0.558	0.508	0.463	0.422	0.386	0.352	0.322	0.295	0.270	0.247	0.227	0.208	0.191	0.176	0.162
11	0.896	0.804	0.722	0.650	0.585	0.527	0.475	0.429	0.388	0.350	0.317	0.287	0.261	0.237	0.215	0.195	0.178	0.162	0.148	0.135
12	0.887	0.788	0.701	0.625	0.557	0.497	0.444	0.397	0.356	0.319	0.286	0.257	0.231	0.208	0.187	0.168	0.152	0.137	0.124	0.112
13	0.879	0.773	0.681	0.601	0.530	0.469	0.415	0.368	0.326	0.290	0.258	0.229	0.204	0.182	0.163	0.145	0.130	0.116	0.104	0.093
14	0.870	0.758	0.661	0.577	0.505	0.442	0.388	0.340	0.299	0.263	0.232	0.205	0.181	0.160	0.141	0.125	0.111	0.099	0.088	0.078
15	0.861	0.743	0.642	0.555	0.481	0.417	0.362	0.315	0.275	0.239	0.209	0.183	0.160	0.140	0.123	0.108	0.095	0.084	0.074	0.065
16	0.853	0.728	0.623	0.534	0.458	0.394	0.339	0.292	0.252	0.218	0.188	0.163	0.141	0.123	0.107	0.093	0.081	0.071	0.062	0.054
17	0.844	0.714	0.605	0.513	0.436	0.371	0.317	0.270	0.231	0.198	0.170	0.146	0.125	0.108	0.093	0.080	0.069	0.060	0.052	0.045
18	0.836	0.700	0.587	0.494	0.416	0.350	0.296	0.250	0.212	0.180	0.153	0.130	0.111	0.095	0.081	0.069	0.059	0.051	0.044	0.038
19	0.828	0.686	0.570	0.475	0.396	0.331	0.277	0.232	0.194	0.164	0.138	0.116	0.098	0.083	0.070	0.060	0.051	0.043	0.037	0.031
20	0.820	0.673	0.554	0.456	0.377	0.312	0.258	0.215	0.178	0.149	0.124	0.104	0.087	0.073	0.061	0.051	0.043	0.037	0.031	0.026
21	0.811	0.660	0.538	0.439	0.359	0.294	0.242	0.199	0.164	0.135	0.112	0.093	0.077	0.064	0.053	0.044	0.037	0.031	0.026	0.022
22	0.803	0.647	0.522	0.442	0.342	0.278	0.226	0.184	0.150	0.123	0.101	0.083	0.068	0.056	0.046	0.038	0.032	0.026	0.022	0.018
23	0.795	0.634	0.507	0.406	0.326	0.262	0.211	0.170	0.138	0.112	0.091	0.074	0.060	0.049	0.040	0.033	0.027	0.022	0.018	0.015
24	0.788	0.622	0.492	0.390	0.310	0.247	0.197	0.158	0.126	0.102	0.082	0.066	0.053	0.043	0.035	0.028	0.023	0.019	0.015	0.013
25	0.780	0.610	0.478	0.375	0.295	0.233	0.184	0.146	0.116	0.092	0.074	0.059	0.047	0.038	0.030	0.024	0.020	0.016	0.013	0.010
26	0.772	0.598	0.464	0.361	0.281	0.220	0.172	0.135	0.106	0.084	0.066	0.053	0.042	0.033	0.026	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009
27	0.764	0.586	0.450	0.347	0.268	0.207	0.161	0.125	0.098	0.076	0.060	0.047	0.037	0.029	0.023	0.018	0.014	0.011	0.009	0.007
28	0.757	0.574	0.437	0.333	0.255	0.196	0.150	0.116	0.090	0.069	0.054	0.042	0.033	0.026	0.020	0.016	0.012	0.010	0.008	0.006
29	0.749	0.563	0.424	0.321	0.243	0.185	0.141	0.107	0.082	0.063	0.048	0.037	0.029	0.022	0.017	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005
30	0.742	0.522	0.412	0.308	0.231	0.174	0.131	0.099	0.075	0.057	0.044	0.033	0.026	0.020	0.015	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004
40	0.672	0.453	0.307	0.208	0.142	0.097	0.067	0.046	0.032	0.022	0.015	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
50	0.608	0.372	0.228	0.141	0.087	0.054	0.034	0.021	0.013	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

جدول مُعاملِ القيمة الحالية التسلسليّة (معدل t)

عدد الفترات (t)	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
1	0.990	0.980	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.901	0.893	0.885	0.877	0.870	0.862	0.855	0.847	0.840	0.833
2	1.970	1.942	1.913	1.886	1.859	1.833	1.808	1.783	1.759	1.736	1.713	1.690	1.668	1.647	1.626	1.605	1.585	1.566	1.547	1.528
3	2.941	2.884	2.829	2.775	2.723	2.673	2.624	2.577	2.531	2.487	2.444	2.402	2.361	2.322	2.283	2.246	2.210	2.174	2.140	2.106
4	3.902	3.808	3.717	3.630	3.546	3.465	3.387	3.312	3.240	3.170	3.102	3.037	2.974	2.914	2.855	2.798	2.743	2.690	2.639	2.589
5	4.853	4.713	4.580	4.452	4.329	4.212	4.100	3.993	3.890	3.791	3.696	3.605	3.517	3.433	3.352	3.274	3.199	3.127	3.058	2.991
6	5.795	5.601	5.417	5.242	5.076	4.917	4.767	4.623	4.486	4.355	4.231	4.111	3.998	3.889	3.784	3.685	3.589	3.498	3.410	3.326
7	6.728	6.472	6.230	6.002	5.786	5.582	5.389	5.206	5.033	4.868	4.712	4.564	4.423	4.288	4.160	4.039	3.922	3.812	3.706	3.605
8	7.652	7.325	7.020	6.733	6.463	6.210	5.971	5.747	5.535	5.335	5.146	4.968	4.799	4.639	4.487	4.344	4.207	4.078	3.954	3.837
9	8.566	8.162	7.786	7.435	7.108	6.802	6.515	6.247	5.995	5.759	5.537	5.328	5.132	4.946	4.772	4.607	4.451	4.303	4.163	4.031
10	9.471	8.983	8.530	8.111	7.722	7.360	7.024	6.710	6.418	6.145	5.889	5.650	5.426	5.216	5.019	4.833	4.659	4.494	4.339	4.192
11	10.368	9.787	9.253	8.760	8.306	7.887	7.499	7.139	6.805	6.495	6.207	5.988	5.687	5.453	5.234	5.029	4.836	4.656	4.486	4.327
12	11.255	10.575	9.954	9.385	8.863	8.384	7.943	7.536	7.161	6.814	6.492	6.194	5.918	5.660	5.421	5.197	4.988	4.793	4.611	4.439
13	12.134	11.343	10.635	9.986	9.394	8.853	8.358	7.904	7.487	7.103	6.750	6.424	6.122	5.842	5.583	5.342	5.118	4.910	4.715	4.533
14	13.004	12.106	11.296	10.563	9.899	9.295	8.745	8.244	7.786	7.367	6.982	6.628	6.302	6.002	5.724	5.468	5.229	5.008	4.802	4.611
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.712	9.108	8.559	8.061	7.606	7.191	6.811	6.462	6.142	5.847	5.575	5.324	5.092	4.876	4.675
16	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.106	9.447	8.851	8.313	7.824	7.379	6.974	6.604	6.265	5.954	5.669	5.405	5.162	4.938	4.730
17	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.763	9.122	8.544	8.022	7.549	7.120	6.729	6.373	6.047	5.749	5.475	5.222	4.990	4.775
18	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.059	9.372	8.756	8.201	7.702	7.250	6.840	6.467	6.128	5.818	5.534	5.273	5.033	4.812
19	17.226	15.678	14.324	13.134	12.085	11.158	10.336	9.604	8.950	8.365	7.839	7.366	6.938	6.550	6.198	5.877	5.584	5.316	5.070	4.844
20	18.046	16.351	14.877	13.590	12.462	11.470	10.594	9.818	9.129	8.514	7.963	7.469	7.025	6.623	6.259	5.929	5.628	5.353	5.101	4.870
21	18.857	17.011	15.415	14.029	12.821	11.764	10.836	10.017	9.292	8.649	8.075	7.562	7.102	6.687	6.312	5.973	5.665	5.384	5.127	4.891
22	19.660	17.658	15.937	14.451	13.163	12.042	11.061	10.201	9.442	8.772	8.176	7.645	7.170	6.743	6.359	6.011	5.696	5.410	5.149	4.909
23	20.456	18.292	16.444	14.857	13.489	12.303	11.272	10.371	9.580	8.883	8.266	7.718	7.230	6.792	6.399	6.044	5.723	5.432	5.167	4.925
24	21.243	18.914	16.936	15.247	13.799	12.550	11.469	10.529	9.707	8.985	8.348	7.784	7.283	6.835	6.434	6.073	5.746	5.451	5.182	4.937
25	22.023	19.523	17.413	15.622	14.094	12.783	11.654	10.675	9.823	9.077	8.422	7.843	7.330	6.873	6.464	6.097	5.766	5.467	5.195	4.948
26	22.795	20.121	17.877	15.983	14.375	13.003	11.826	10.810	9.929	9.161	8.488	7.896	7.372	6.906	6.491	6.118	5.783	5.480	5.206	4.956
27	23.560	20.707	18.327	16.330	14.643	13.211	11.987	10.935	10.027	9.237	8.548	7.943	7.409	6.935	6.514	6.136	5.798	5.492	5.215	4.964
28	24.316	21.281	18.764	16.663	14.898	13.406	12.137	11.051	10.116	9.307	8.602	7.984	7.441	6.961	6.534	6.152	5.810	5.502	5.223	4.970
29	25.066	21.844	19.188	16.984	15.141	13.591	12.278	11.158	10.198	9.370	8.650	8.022	7.470	6.983	6.551	6.166	5.820	5.510	5.229	4.975
30	25.808	22.396	19.600	17.292	15.372	13.765	12.409	11.258	10.274	9.427	8.694	8.055	7.496	7.003	6.566	6.177	5.829	5.517	5.235	4.979
40	32.835	27.355	23.115	19.793	17.159	15.046	13.332	11.925	10.757	9.779	8.951	8.244	7.634	7.105	6.642	6.234	5.871	5.548	5.258	4.997
50	39.196	31.424	25.730	21.482	18.256	15.762	13.801	12.234	10.962	9.915	9.042	8.304	7.675	7.133	6.661	6.246	5.880	5.554	5.262	4.999

نرجو لك النجاح !