מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי"ס על־יסודיים
ב. בגרות לנבחנים חיצוניים
מועד הבחינה: קיץ תשע"ו, 2016
מספר השאלון: **899122, 601**
תרגום לערבית (2)

יסודות המחשב

יחידת לימוד אחת

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעתיים.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שני פרקים.
פרק ראשון — בפרק זה חמש שאלות, ועליך לענות על כולן. (10×5) — 50 נק'
פרק שני — בפרק זה שאלות בשני מסלולים שונים. עליך לענות רק על שאלות במסלול שלמדת, על פי ההוראות באותו מסלול.
(10×1)+(20×2) — 50 נק'
סה"כ — 100 נק'

ג. חומר עזר מותר בשימוש: כל חומר עזר (חוץ ממחשב הניתן לתכנות).

ד. הוראות מיוחדות:
1. עליך לכתוב בשפה אחת בלבד את כל התכניות שאתה נדרש לכתוב.
2. רשום על הכריכה החיצונית של המחברת, באיזו **שפה** אתה כותב: פסקל או בייסיק, ובאיזה **מסלול** למדת: יסודות התכנות ב' או כלי תוכנה ויישומיהם.

دولة إسرائيل
وزارة التّربية والتّعليم

نوع الامتحان: أ. بجروت للمدارس الثّانويّة
ب. بجروت للممتحَنين الخارجيّين
موعد الامتحان: صيف 2016
رقم النّموذج: **899122، 601**
ترجمة إلى العربيّة (2)

أسس الحاسوب

وحدة تعليميّة واحدة

تعليمات للممتحَن

أ. مدّة الامتحان: ساعتان.

ب. مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات:
في هذا النموذج فصلان.
الفصل الأوّل – في هذا الفصل خمسة أسئلة، عليك الإجابة عن جميعها. (10×5) – 50 درجة
الفصل الثّاني – في هذا الفصل أسئلة من مسارين مختلفين. عليك الإجابة فقط عن أسئلة من المسار الذي تعلّمتَه، حسب التّعليمات في ذلك المسار.
(10×1)+(20×2) – 50 درجة
المجموع – 100 درجة

ج. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها: كلّ مادّة مساعدة (عدا الحاسوب الذي يمكن برمجته).

د. تعليمات خاصّة:
1. عليك كتابة جميع البرامج التي يُطلب منك كتابتها، بلغة واحدة فقط.
2. اكتب على الغلاف الخارجيّ لدفتر الامتحان **اللّغة** التي تكتب بها: پاسكال أو بيسك، و**المسار** الذي تعلّمتَه: أسس البرمجة "ب" أو نظم مبرمجة وتطبيقاتها.

اكتب في دفتر الامتحان فقط، في صفحات خاصّة، كلّ ما تريد كتابته مسوّدة (رؤوس أقلام، عمليّات حسابيّة، وما شابه).
اكتب كلمة "مسوّدة" في بداية كلّ صفحة تستعملها مسوّدة. كتابة أيّة مسوّدة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبّب إلغاء الامتحان!

التّعليمات في هذا النّموذج مكتوبة بصيغة المذكّر وموجّهة للممتحَنات وللممتحَنين على حدّ سواء.

ב ה צ ל ח ה ! **نتمنّى لك النّجاح!**

الأسئلة

انتبه: عليك كتابة جميع البرامج التي يُطلب منك كتابتها، بلغة واحدة فقط.
اكتب على الغلاف الخارجيّ لدفتر الامتحان،
اللغة التي تكتب بها: پاسكال أو بيسك،
والمسار الذي تعلّمتَه: أسس البرمجة "ب" أو نظم مبرمجة وتطبيقاتها.

الفصل الأوّل (50 درجة)

أجب عن جميع الأسئلة **1-5** (لكلّ سؤال – 10 درجات).

1. أمامك قطعة برنامج مكتوبة بلغة پاسكال وبلغة بيسك.
تتبّع بواسطة جدول متابعة تنفيذ قطعة البرنامج، واكتب ماذا يُطبَع.
في عمليّة الإدخال، اختر عددًا بين 10 وَ 20.

بيسك	پاسكال
C = 30	C := 30;
INPUT A	READLN (A);
B = A - C	B := A - C;
PRINT A , B , C	WRITELN (A , B , C);
B = ABS (B)	B := ABS (B);
PRINT A , B , C	WRITELN (A , B , C);

2. أمامك قطعة برنامج مكتوبة بلغة پاسكال وبلغة بيسك.
تتبّع بواسطة جدول متابعة تنفيذ قطعة البرنامج، واكتب ماذا يُطبَع.
في عمليّة الإدخال، اختر عددًا كما تشاء.

بيسك	پاسكال
X = 2	X := 2;
INPUT Y	READLN (Y);
X = X + Y	X := X + Y;
A$ = "MARK"	A := ' MARK ';
B$ = "GO"	B := 'GO';
PRINT A$, B$, "=" , X	WRITELN (A , B , '=' , X);

/يتبع في صفحة 3/

3. أمامك ألغوريثم كلاميّ.

ترجم الألغوريثم إلى قطعة برنامج بلغة پاسكال أو بلغة بيسك.

استقبِل عددًا للمتغيّر NUM
عوِّض العدد 6 في المتغيّر NICKY
عوِّض حاصل ضرب NUM في NICKY في المتغيّر X
اطبع قيمة المتغيّر X

4. أمامك ألغوريثم كلاميّ.

ترجم الألغوريثم إلى قطعة برنامج بلغة پاسكال أو بلغة بيسك.

استقبِل عددًا للمتغيّر X
استقبِل عددًا للمتغيّر Y
عوِّض مجموع X وَ Y في المتغيّر K
صغِّر قيمة المتغيّر K بـ7
اطبع قيَم المتغيّرات X وَ Y وَ K

5. اكتب بلغة پاسكال أو بلغة بيسك، قطعة برنامج تستقبل عددًا صحيحًا.
قطعة البرنامج تطبع العدد وحاصل ضربه في 2.

/يتبع في صفحة 4/

الفصل الثاني (50 درجة)

في هذا الفصل أسئلة في مسارين مختلفين.
عليك الإجابة عن أسئلة في المسار الذي تعلّمتَه فقط: أسس البرمجة "ب" أو نظم مبرمجة وتطبيقاتها، حسب التعليمات في ذلك المسار.

أسس البرمجة "ب"

إذا تعلّمتَ هذا المسار، أجب عن ثلاثة أسئلة:
عن السؤال **6** (سؤال إلزاميّ – 10 درجات)،
وعن اثنين من الأسئلة **7-9** (لكلّ سؤال – 20 درجة).

أجب عن السؤال **6** – إلزاميّ!

6. أمامك قطعة برنامج مكتوبة بلغة پاسكال وبلغة بيسك.
تتبّع بواسطة جدول متابعة تنفيذ قطعة البرنامج بالنسبة للمُدخَلات (من اليسار إلى اليمين) :
7 ، 8 ، 1، 0 ، واكتب ماذا يُطبَع.

بيسك

```
SUM = 0
FOR I = 1 TO 4
    INPUT A
    SUM = SUM + A
    IF  I > SUM
        PRINT "***"
NEXT I
PRINT SUM
```

پاسكال

```
SUM := 0;
FOR I := 1 TO 4 DO
BEGIN
    READLN (A);
    SUM := SUM + A;
    IF  I > SUM  THEN
        WRITELN ('***' );
END;
WRITELN (SUM);
```

/يتبع في صفحة 5/

أجب عن اثنين من الأسئلة **7-9**.

7. شارع أجرة (شارع السفر فيه منوط بالدفع) مقسَّم إلى قِطَع. سعر السفر في كلّ قطعة هو 30 شيكلاً. السائق الذي يقطع في الشارع أكثر من 8 قِطَع، يحصل على تخفيض قدره 10 شواكل من المبلغ الكلّيّ.
اكتب بلغة پاسكال أو بلغة بيسك برنامجًا يستقبل اسم السائق وعدد القِطَع التي قطعها في شارع الأجرة. البرنامج يطبع اسم السائق والمبلغ الذي عليه دفعه.

8. في شركة لتصليح الحواسيب يعمل 286 فنّيًّا.
اكتب بلغة پاسكال أو بلغة بيسك برنامجًا يستقبل بالنسبة لكلّ واحد من الفنّيّين اسمه وعدد التصليحات التي قام بها في يوم معيّن.
إذا قام الفنّيّ بأكثر من 25 تصليحًا في ذلك اليوم، يطبع البرنامج اسمه والبلاغ "BONUS".
كما ويحسب البرنامج ويطبع العدد الكلّيّ للتصليحات التي قام بها جميع الفنّيّين في الشركة في ذلك اليوم.

9. سعر الوجبة في مطعم معيّن هو 9 شواكل.
اكتب بلغة پاسكال أو بلغة بيسك برنامجًا يستقبل بالنسبة لكلّ واحد من الزبائن في المطعم في يوم معيّن اسمه وعدد الوجبات التي طلبها.
يحسب البرنامج بالنسبة لكلّ زبون المبلغ الذي عليه دفعه مقابل الوجبات التي طلبها، ويطبع اسم الزبون والمبلغ الذي عليه دفعه.
كما ويعدّ البرنامج ويطبع عدد الزبائن الذين كانوا في ذلك اليوم في المطعم.
ينتهي البرنامج عندما يُستقبَل "SOF" بالنسبة لاسم الزبون.

/يتبع في صفحة 6/

نظم مبرمجة وتطبيقاتها

إذا تعلّمتَ هذا المسار، أجب عن ثلاثة أسئلة:

عن السؤال **10** (سؤال إلزاميّ – 10 درجات)،

وعن اثنين من الأسئلة **11-13** (لكلّ سؤال – 20 درجة).

أجب عن السؤال **10** – إلزاميّ!

10. تركّز الصحيفة الإلكترونيّة التي أمامك معطيات عن تأخّرات طلّاب في المدرسة في الأشهر أيلول، تشرين الأوّل، تشرين الثاني.

	A	B	C	D
1	**عدد التأخّرات**			
2	**في تشرين الثاني**	**في تشرين الأوّل**	**في أيلول**	**اسم الطالب**
3	2	0	3	داوود
4	4	4	0	ربيعة
5	0	1	2	ربيع
6	3	6	1	نعيم
7	2	1	5	سميرة
8				

أمامك أربع دوالّ.

انسخ إلى دفترك الدالّة التي يجب استعمالها، حتّى يُعرَض في الخليّة C8 مجموع كلّ تأخّرات الطلّاب في شهر أيلول.

- SUM(C3:A7)
- SUM (C3:C7)
- SUM (C3:B7)
- SUM (A3:A7)

/يتبع في صفحة 7/

أجب عن اثنين من الأسئلة **11-13**.

11. في شركة حواسيب يعمل أربعة فنّيّين.
الصحيفة الإلكترونيّة التي أمامك تعرض عدد التصليحات التي قام بها كلّ واحد من الفنّيّين في كلّ يوم في أسبوع معيّن.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		**عدد التصليحات**						
2		**في يوم الجمعة**	**في يوم الخميس**	**في يوم الأربعاء**	**في يوم الثلاثاء**	**في يوم الإثنين**	**في يوم الأحد**	**اسم الفنّيّ**
3		8		23	19		12	ياسين
4		9	34	21	13	23	14	يسرى
5		11	23	9	11	14	16	مالك
6		15	18	15	9	18	22	راني
7								

أ. اكتب في الخليّة A3 دالّة لإيجاد عدد الأيّام التي عمل فيها ياسين.

ب. اكتب في الخليّة A6 تعبيرًا أو دالّة لحساب مجموع كلّ التصليحات التي قامت بها يسرى ومالك وراني في الأيّام الأحد– الجمعة.

جـ. اكتب في الخليّة D7 دالّة لإيجاد أصغر عدد تصليحات تمّت يوم الأربعاء.

/يتبع في صفحة 8/

12. شارع أجرة (شارع السفر فيه منوط بالدفع) مقسَّم إلى قِطَع. سعر السفر في كلّ قطعة هو ثابت.
الصحيفة الإلكترونيّة التي أمامك تعرض أسماء سائقين سافروا في شارع الأجرة، وعدد القِطَع التي قطعوها في الشارع.

	A	B	C
1		**عدد القِطَع التي قطعها**	**اسم السائق**
2		2	يوسف
3		8	دانا
4		3	سلام
5		10	ربى
6			

أ. اكتب في الخليّة A2 دالّة تعرض 1 إذا كان عدد القِطَع التي قطعها يوسف أصغر من 8، خلاف ذلك – تعرض 0.

ب. نسخوا الدالّة التي كتبتَها في البند "أ" إلى الخلايا A3، A4، A5.
اكتب القيمة التي ستُعرَض في كلّ واحدة من الخلايا A2، A3، A4، A5.

جـ. اكتب في الخليّة B6 تعبيرًا أو دالّة لحساب العدد الكلّيّ لقِطَع الشارع التي قطعها جميع السائقين.

/يتبع في صفحة 9/

13. في مقهى معيّن يقدّمون تشكيلة معيّنة من الوجبات.
الصحيفة الإلكترونيّة التي أمامك تركّز عدد الطلبات بالنسبة لكلّ وجبة في يوم معيّن.

	A	B	C	D	E
1		**عدد الطلبات**			
2		**في المساء**	**في الظهيرة**	**في الصباح**	**الوجبة**
3		36	58	25	ساندويش
4		41	25	53	كعكة
5		28	42	7	بوظة
6		47	61	2	بيتسا
7					

أ. اكتب في الخليّة A3 تعبيرًا أو دالّة لحساب عدد الساندويشات التي تمّ طلبها خلال كلّ اليوم.

ب. اكتب في الخليّة B7 تعبيرًا أو دالّة لحساب معدّل الوجبات التي تمّ طلبها في المساء.

جـ. اكتب في الخليّة C7 تعبيرًا أو دالّة لحساب مجموع كلّ الوجبات التي تمّ طلبها في الظهيرة.

בהצלחה!
نتمنّى لك النّجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
حقوق الطّبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النّسخ أو النّشر ممنوعان إلّا بإذن من وزارة التّربية والتّعليم.