

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי"ס על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים חיצוניים

מועד הבחינה: קיץ תשע"ה, 2015

מספר השאלון: 601,899122

תרגום לערבית (2)

דولة إسرائيل وزارة التربية والتعليم

نوع الامتحان: أ. بجروت للمدارس الثانوية
ب. بجروت للممتحنين الخارجيين

موعد الامتحان: صيف 2015

رقم النموذج: 601,899122

ترجمة إلى العربية (2)

יסודות המחשב

יחידת לימוד אחת

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעותיים.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

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.

$(10 \times 2) + (20 \times 2)$ – 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.

أسس الحاسوب

وحدة تعليمية واحدة

تعليمات للممتحن

أ. مدة الامتحان: ساعتان.

ب. مبنی النموذج وتوزيع الدرجات:

الفصل الأول – في هذا الفصل خمسة أسئلة،

عليك الإجابة عن جميعها. (10×5) – 50 درجة

الفصل الثاني – في هذا الفصل أسئلة من

مسارين مختلفين. عليك الإجابة فقط عن

أسئلة من المسار الذي تعلّمته، حسب

التعليمات في ذلك المسار.

$(10 \times 1) + (20 \times 2)$ – 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 الخارجي لدفترا الامتحان

اللغة التي تكتب بها: باسكال أو بيسك،

والمسار الذي تعلّمته: أسس البرمجة "ب"

أو نظم برمجة 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 أية مسوّدة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبّب إلغاء الامتحان!

التعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر وموجّهة للممتحنات وللممتحنين على حدّ سواء.

نتمنى لك النجاح!

בהצלחה!

الأسئلة

انتبه: عليك كتابة جميع البرامج التي يُطلب منك كتابتها، بلغة واحدة فقط.

اكتب على الغلاف الخارجي لدفتر الامتحان،

اللغة التي تكتب بها: باسكال أو بيسك،

والمسار الذي تعلّمته: 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 باسكال وبلغة بيسك .

تتبع بواسطة جدول متابعة تنفيذ قطعة البرنامج، واكتب ماذا يُطبع .

في عمليّة الإدخال، اختر عددين مختلفين .

بيسك	باسكال
INPUT A , B	READLN (A , B);
A = A * B	A := A * B;
PRINT A	WRITELN (A);
A = A – B	A := A – B;
PRINT A	WRITELN (A);

2. أمامك ألغوريثم كلامي .

ترجم الألغوريثم إلى قطعة برنامج بلغة باسكال أو بلغة بيسك .

استقبل عدداً للمتغيّر G

عوّض الجذر التربيعي للمتغيّر G في المتغيّر A

عوّض العدد 100 في المتغيّر K

عوّض حاصل ضرب K و G في المتغيّر MUL

اطبع قيم المتغيّرات A و K و G و MUL

3.

أمامك قطعة برنامج مكتوبة بلغة باسكال وبلغة بيسك .
 تتبّع بواسطة جدول متابعة تنفيذ قطعة البرنامج، واكتب ماذا يُطبع .
 في عمليّة الإدخال، اختر عدداً كما تشاء .

<u>باسكال</u>	<u>بيسك</u>
READLN (CAT);	INPUT CAT
DOG := 85;	DOG = 85
WRITELN (CAT , DOG);	PRINT CAT , DOG
CAT := CAT + 5;	CAT = CAT + 5
WRITELN (CAT , DOG);	PRINT CAT , DOG
WRITELN ('HOW');	PRINT "HOW"

4.

أمامك أَلْغوريثم كلامي .
 ترجم الأَلْغوريثم إلى قطعة برنامج بلغة باسكال أو بلغة بيسك .

استقبل عدداً للمتغير A
 كبر قيمة المتغير A بـ 5
 عوض العدد 25 في المتغير SCND
 عوض مجموع المتغيرين A و SCND في المتغير B
 اطبع قيمة B

5.

اكتب، بلغة باسكال أو بلغة بيسك، قطعة برنامج تستقبل عددين صحيحين .
 تطبع قطعة البرنامج العددين ومجموعهما .

الفصل الثاني (50 درجة)

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

أسس البرمجة "ب"

إذا تعلمت هذا المسار، أجب عن ثلاثة أسئلة:
 عن السؤال 6 (سؤال إلزامي - 10 درجات)،
 وعن اثنين من الأسئلة 7-9 (لكل سؤال - 20 درجة).

أجب عن السؤال 6 - إلزامي!

6. أمامك قطعة برنامج مكتوبة بلغة باسكال وبلغة بيسك.
 تتبع بواسطة جدول متابعة تنفيذ قطعة البرنامج بالنسبة للمدخلات (من اليسار إلى اليمين):
 100 ، 18 ، 105 ، 37 ، 200 ، واكتب ماذا يطبع.

باسكال

```
N := 0;
FOR I := 1 TO 5 DO
BEGIN
  READLN (NUM);
  IF NUM > 100 THEN
    N := N + 1
  ELSE
    WRITELN ('GOOD');
END;
WRITELN (N);
```

بيسك

```
N = 0
FOR I = 1 TO 5
  INPUT NUM
  IF NUM > 100 THEN
    N = N + 1
  ELSE
    PRINT "GOOD"
NEXT I
PRINT N
```

أجب عن اثنين من الأسئلة 7-9.

7. في المدرسة الثانوية "المواظبون" يسجلون عدد غيابات كل طالب خلال كل شهر. اكتب بلغة باسكال أو بلغة بيسك برنامجاً يستقبل اسم الطالب وعدد غيابهات في شهر معين. يطبع البرنامج اسم الطالب وعدد غيابهات. إذا كان عدد غيابات الطالب في هذا الشهر أكبر من 5، يطبع البرنامج البلاغ "WARNING". إذا لم تكن غيابات للطالب في هذا الشهر، يطبع البرنامج "EXCELLENT".
8. في المدرسة الثانوية "المتميزون" جميع الطلاب يتعلمون علم الحاسوب. اكتب بلغة باسكال أو بلغة بيسك برنامجاً يستقبل بالنسبة لكل واحد من الطلاب الـ 975 في المدرسة، اسمه وعدد الوحدات التعليمية في علم الحاسوب التي يتعلمها وعلامته في علم الحاسوب. يطبع البرنامج اسم الطالب وعدد الوحدات التعليمية في علم الحاسوب التي يتعلمها وعلامته في علم الحاسوب. إذا كانت علامة الطالب في علم الحاسوب أعلى من 95، يطبع البرنامج "A" أيضاً. كما ويعدّ البرنامج ويطبع عدد الطلاب في المدرسة الذين يتعلمون 5 وحدات تعليمية في علم الحاسوب.
9. في شركة هواتف خلوية توجد تسعيرة لدقيقة المكالمات لخارج البلاد. اكتب بلغة باسكال أو بلغة بيسك برنامجاً يستقبل تسعيرة دقيقة المكالمات لخارج البلاد. كما ويستقبل البرنامج بالنسبة لكل واحد من زبائن الشركة، اسمه وعدد دقائق المكالمات لخارج البلاد التي أجراها. يحسب البرنامج بالنسبة لكل زبون، المبلغ الذي عليه دفعه ويطبع اسم الزبون والمبلغ الذي عليه دفعه. كما ويحسب البرنامج ويطبع المبلغ الكلي الذي جَبَّته الشركة من زبائنها مقابل المكالمات لخارج البلاد. ينتهي البرنامج عندما يُستقبل "BYE" بالنسبة لاسم الزبون.

نظم مبرمجة وتطبيقاتها

إذا تعلّمتَ هذا المسار، أجب عن ثلاثة أسئلة:

عن السؤال **10** (سؤال إلزامي - 10 درجات)،

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

أجب عن السؤال **10** - إلزامي!

10. في حضّانة في مركز جماهيريّ يقبلون أطفالاً عمرهم سنتان أو أكثر.

تعرض الصحيفة الإلكترونيّة التي أمامك، معطيات عن الأطفال الذين رغب أهاليهم في تسجيلهم للحضّانة.

	A	B	C
1	هل قُبِل	العمر	الاسم
2		2.0	نديم
3		2.5	مروة
4		2.1	نعيم
5		1.9	بادرة

أمامك أربع دوالّ.

انسخ إلى دفترِكَ الدالّة التي يجب استعمالها، حتّى يُعرَض في الخليّة A2 "قُبِل" إذا كان يمكن قبول نديم للحضّانة.

• IF (B4 > 2, "قُبِل")

• IF (B2 > 2, "قُبِل")

• IF (B2 >= 2, "قُبِل")

• IF (B2 > 3, "قُبِل")

أجب عن اثنين من الأسئلة 11-13.

11. تُجمل الصحيفة الإلكترونية التي أمامك، عدد غيابات عدّة طلاب ثانويين في عدّة أشهر.

	A	B	C	D	E	F
1	مجموع الغيابات	شهر كانون الأوّل	شهر تشرين الثاني	شهر تشرين الأوّل	شهر أيلول	اسم الطالب
2		1	0	2	0	موسى
3		2	0	0	1	يوسف
4		0	5	1	0	سارة
5		1	0	0	0	يونس
6						

أ. اكتب في الخلية A2 تعبيراً أو دالة لحساب مجموع غيابات موسى.

ب. اكتب في الخلية B6 تعبيراً أو دالة لحساب مجموع غيابات جميع الطلاب في الأشهر تشرين الأوّل وتشرين الثاني وكانون الأوّل.

ج. اكتب في الخلية D6 دالة لإيجاد أكبر عدد غيابات في شهر تشرين الأوّل.

12. تُجَمِّلُ الصحيفة الإلكترونية التي أمامك، معطيات عن عدد الوحدات التعليمية في علم الحاسوب لطلاب ثانويين وعلاماتهم.

	A	B	C	D
1		العلامة	عدد الوحدات التعليمية في علم الحاسوب	اسم الطالب
2		87	5	يسرى
3		90	3	دانا
4		79	5	أمير
5		81	5	راوية
6				

أ. اكتب في الخلية B6 دالة لإيجاد أقل علامة حصل عليها أحد الطلاب.

ب. اكتب في الخلية A2 دالة تعرض 1 إذا كانت يسرى تتعلم 5 وحدات تعليمية في علم الحاسوب، خلاف ذلك – تعرض 0.

ج. نسخوا الدالة التي كتبتها في البند "ب" إلى الخلايا A5 ، A4 ، A3 .

اكتب القيمة التي تُعرض في كل واحدة من الخلايا A5 ، A4 ، A3 ، A2 .

د. اكتب في الخلية A6 تعبيراً أو دالة لحساب عدد الطلاب الذين يتعلمون 5 وحدات تعليمية في علم الحاسوب.

13. תְּגַמֵּל הַصִּחְפָּה הָאֶלֶקְטְרוֹנִית הַי אִמָּמֶךְ מַעֲطִיּוֹת עַן עֲדֵד דַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת בַּי הַיּוֹם הַי אֲבָרָהָ אַרְבַּע זִבָּאֵן בַּי שְׂרָכָה הוֹאֲתַף חֲלוּיָהּ חֲלָל אֲסָבֹעַ.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		עֲדֵד דַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת בַּי הַיּוֹם הַי חֲמִישֵׁה	עֲדֵד דַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת בַּי הַיּוֹם הַי חֲמִישֵׁה	עֲדֵד דַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת בַּי הַיּוֹם הַי אַרְבַּעַה	עֲדֵד דַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת בַּי הַיּוֹם הַי אַלְתָּאֵה	עֲדֵד דַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת בַּי הַיּוֹם הַי אִתְּנִין	עֲדֵד דַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת בַּי הַיּוֹם הַי אֶחָד	אִסֵּם הַזִּבָּוֶן
2		38	39	92	26	63	15	אִימֵן
3		82	41	87	54	17	34	דָּאִנִּי
4		47	73	31	12	48	12	שְׁהִירָה
5		41	91	59	74	32	89	יָאֵרָה
6								

א. אִכְתֵּב בַּי הַחֲלִיָּה E6 תַּעֲבִירָא אוֹ דָּלָה לַחֲסָב הַמְּגוּוֹעַ הַכִּלִּי לַדַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת הַי אֲבָרָהָ חֲמִישֵׁה הַזִּבָּאֵן בַּי הַי אַלְתָּאֵה.

ב. אִכְתֵּב בַּי הַחֲלִיָּה A2 תַּעֲבִירָא אוֹ דָּלָה לַחֲסָב מַעֲדָל דַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת בַּי הַיּוֹם הַי אֲבָרָהָ אִימֵן.

ג. אִכְתֵּב בַּי הַחֲלִיָּה C6 דָּלָה לַעֲרֹשׁ הָעֲדֵד הָאֲדִנִּי לַדַּקָּאֵת הַמִּכָּלֵמֹת הַי אֲבָרָהָ אֶחָד הַזִּבָּאֵן בַּי אִיָּאֵם הָאִתְּנִין – הַחֲמִישֵׁה.

בַּה צַלַּחָה!
נִתְמַנִּי לָךְ הַנִּיחָה!

זְכוּת הַיּוֹצֵרִים שְׁמוּרָה לַמְּדִינַת יִשְׂרָאֵל.
אֵין לַהֲעֵתִיק אוֹ לַפְּרִסָּם אֵלָּא בְּרִשּׁוֹת מִשְׁרַד הַחִינוּךְ.
חֲקוּק הַטָּבִעַ מְחֻפְּזָה לַדּוֹלֶה אִיִּשְׂרָאֵל.
הַנִּסְחָ אוֹ הַנִּשְׁרָ מִמְּנוּעָן אִלָּא בְּאִזְנֵן מִן הַזֶּרֶק הַתְּרִיבָה וְהַתַּעֲלִימַ.