

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים חיצוניים
מועד הבחינה: קיץ תשע"ד, 2014
מספר השאלון: 601,899122

יסודות המשב

יחידת לימוד אחת

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
פרק ראשון – בפרק זה חמש שאלות, ועליך לענות על כולן. (10×5) – 50 נקודות
פרק שני – בפרק זה שאלות בשני מסלולים שונים.
עליך לענות רק על שאלות במסלול שלמדת,
על פי ההוראות באותו מסלול. $(10 \times 1) + (20 \times 2)$ – 50 נקודות
סה"כ – 100 נקודות
- 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.

כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב כטיוטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).
רשום "טיוטה" בראש כל עמוד טיוטה. רישום טיוטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה!

**ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.
בהצלחה!**

השאלות

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

פרק ראשון (50 נקודות)

ענה על כל השאלות 5-1 (לכל שאלה — 10 נקודות).

1. לפניך קטע תכנית הכתוב בפסקל ובבייסיק. עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר ביצוע קטע התכנית, ורשום מה יודפס. בפעולות הקלט בחר מספרים כרצונך.

פסקל	בייסיק
READLN (A);	INPUT A
READLN (B);	INPUT B
WRITELN (A , B);	PRINT A , B
C := A + B;	C = A + B
WRITELN (A , B , C);	PRINT A , B , C
C := C * 2;	C = C * 2
WRITELN (C);	PRINT C

2. לפניך אלגוריתם מילולי. תרגם את האלגוריתם לקטע תכנית בפסקל או בבייסיק.

הצב במשתנה M את המספר 2

קלוט מספר למשתנה K

הקטן את ערכו של K ב- 1

הצב ב-M את סכום המשתנים K ו-M

הדפס את ערכי המשתנים K ו-M

3. כתוב, בפסקל או בבייסיק, קטע תכנית שיקלוט מספר וידפיס אותו 3 פעמים.

4. לפניך קטע תכנית הכתוב בפסקל ובבייסיק.
 עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר ביצוע קטע התכנית, ורשום מה יודפס.
 בפעולות הקלט בחר מספרים שונים מ-10.

<u>פסקל</u>	<u>בייסיק</u>
READLN (X);	INPUT X
Y := 10;	Y = 10
X := X + Y;	X = X + Y
WRITELN (X , Y);	PRINT X , Y
READLN (Y);	INPUT Y
WRITELN (X , Y);	PRINT (X , Y)

5. לפניך 4 שורות א-ד, שבהן הוראות הכתובות בפסקל ובבייסיק.
 רשום מה יודפס לאחר ביצוע כל אחת מההוראות.

<u>פסקל</u>	<u>בייסיק</u>	
WRITELN (INT(5.5));	PRINT INT(5.5)	א.
WRITELN ('PAY = ' , ABS(-12));	PRINT "PAY = " , ABS(-12)	ב.
WRITELN (SQRT(4) , ' :TOTAL');	PRINT SQR (4) , " :TOTAL"	ג.
WRITELN ('A + B = ' , 328);	PRINT "A + B = " , 328	ד.

פרק שני (50 נקודות)

בפרק זה שאלות בשני מסלולים שונים.
עליך לענות בק על שאלות במסלול שלמדת: יסודות התכנות ב' או כלי תוכנה ויישומיהם,
על פי ההוראות במסלול.

יסודות התכנות ב'

אם למדת מסלול זה, ענה על שלוש שאלות:
על שאלה 6 (שאלת חובה – 10 נקודות),
ועל שתיים מהשאלות 7-9 (לכל שאלה – 20 נקודות).

ענה על שאלה 6 – חובה!
6. לפניך קטע תכנית הכתוב בפסקל ובבייסיק.
עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר ביצוע קטע התכנית בעבור הקלט (משמאל לימין):
18, 20, 8, 4, 5, ורשום מה יודפס.

<u>פסקל</u>	<u>בייסיק</u>
READLN (N);	INPUT N
FOR K := 1 TO 4 DO	FOR K = 1 TO 4
BEGIN	INPUT (A)
READLN (A);	IF A - 2 > N THEN
IF A - 2 > N THEN	PRINT K
WRITELN (K)	ELSE
ELSE	N = N + 1
N := N + 1;	NEXT K
END;	PRINT N
WRITELN (N);	

ענה על שתיים מהשאלות 7-9.

7. במרכז קהילתי יש מבצע הרשמה לחוגים. תלמיד שנרשם ליותר מ- 5 חוגים, מקבל מתנה. מחיר כל חוג הוא 100 שקלים.

כתוב, בפסקל אן בבייסיק, תכנית שתקלוט שם של תלמיד שנרשם לחוגים במרכז הקהילתי, ואת מספר החוגים שנרשם אליהם. התכנית תדפיס את שם התלמיד, ותחשב ותדפיס את הסכום שעליו לשלם בעבור כל החוגים שנרשם אליהם.

כמו כן התכנית תבדוק אם התלמיד זכאי למתנה. אם כן, התכנית תדפיס את שם התלמיד ואת ההודעה: "GIFT".

8. חברה משווקת בקבוקי משקה במחיר 35 שקלים לארגז.

בעבור הזמנה שיש בה פחות מ- 4 ארגזים של בקבוקי משקה, הלקוח ישלם 10 שקלים דמי משלוח.

כתוב, בפסקל אן בבייסיק, תכנית שתקלוט בעבור כל אחד מ- 4,790 לקוחות החברה את השם של הלקוח ואת מספר ארגזי הבקבוקים שהזמין.

התכנית תחשב את הסכום שעל כל לקוח לשלם הכולל את דמי המשלוח, אם יש. התכנית תדפיס את שם הלקוח ואת הסכום שעליו לשלם.

כמו כן, התכנית תמנה ותדפיס את מספר הלקוחות שהזמינו יותר מ- 20 ארגזים של בקבוקי משקה.

9. בבחירות למועצת התלמידים בבית ספר תיכון יש שני מועמדים: חגי והדס.

תלמיד המעוניין בבחירתו של חגי יצביע 1, ותלמיד המעוניין בבחירתה של הדס יצביע 2.

כתוב, בפסקל אן בבייסיק, תכנית שתקלוט את השם של כל אחד מן התלמידים שבאו להצביע ואת המספר של המועמד שבעבורו הצביע.

התכנית תמנה את מספר הקולות שקיבל כל אחד מן המועמדים, ותדפיס בעבור כל מועמד את שמו ואת מספר הקולות שקיבל.

התכנית תסתיים כאשר ייקלט "SOF" בעבור שם התלמיד.

כלי תוכנה ויישומיהם

אם למדת מסלול זה, ענה על שלוש שאלות:

על שאלה **10** (שאלת חובה – 10 נקודות),

ועל שתיים מהשאלות **11-13** (לכל שאלה – 20 נקודות).

ענה על שאלה **10** – חובה!

10. לפניך גיליון אלקטרוני, ובו נתונים על כמות המשקעים במקום מסוים, בכל חודש בשנה מסוימת.

	A	B
1	כמות המשקעים (במ"מ)	החודש
2	265	ינואר
3	205	פברואר
4	310	מרס
5	285	אפריל
6	285	מאי
7	185	יוני
8	180	יולי
9	170	אוגוסט
10	200	ספטמבר
11	250	אוקטובר
12	280	נובמבר
13	300	דצמבר
14		

לפניך ארבע פונקציות.

העתק למחברתך את הפונקציה שיש להשתמש בה, כדי שבתא A14 יוצג ממוצע המשקעים לחודש

בשנה זו.

- COUNT
- SUM
- MAX
- AVERAGE

ענה על שתיים מהשאלות 11-13.

11. לפניך גיליון אלקטרוני, המציג את מספר התלמידים שבחרו בכל אחד מארבעת המועמדים בבחירות למועצת תלמידים.

	A	B	C	D	E
1		מספר התלמידים שבחרו משכבה י"ב	מספר התלמידים שבחרו משכבה י"א	מספר התלמידים שבחרו משכבה י'	שם המועמד
2	<input type="text"/>	52	72	26	שלום
3		53	37	19	אליהו
4	<input type="text"/>	47	6	7	רחל
5		22	2	27	עמנואל
6		<input type="text"/>			

- א. רשום בתא B6 ביטוי או פונקציה לחישוב סך כל התלמידים משכבות י"א ו י"ב שבחרו באליהו, ברחל ובעמנואל.
- ב. רשום בתא A2 ביטוי או פונקציה לחישוב סך כל התלמידים משכבות י', י"א, י"ב שבחרו בשלום.
- ג. רשום בתא A4 פונקציה למציאת המספר הקטן ביותר של תלמידים שבחרו ברחל.

/המשך בעמוד 8/

12. לפניך גיליון אלקטרוני, המציג את מספר השערים שהבקיע כל אחד משחקני נבחרת בית ספר תיכון ב־4 משחקי כדורגל.

	A	B	C	D	E	F
1		מספר השערים במשחק ד	מספר השערים במשחק ג	מספר השערים במשחק ב	מספר השערים במשחק א	שם השחקן
2	<input type="text"/>	3	1	2	1	בן
3		1			1	יניב
4	<input type="text"/>	3	1	2	1	יוסי
5				<input type="text"/>	<input type="text"/>	

- א. רשום בתא E5 ביטוי או פונקציה להצגת סך כל השערים שהובקעו במשחק א.
- ב. רשום בתא A2 פונקציה להצגת המספר המקסימלי של השערים שהבקיע בן.
- ג. רשום בתא A4 ביטוי או פונקציה להצגת המספר הממוצע של השערים שהבקיע יוסי.
- ד. רשום בתא D5 פונקציה להצגת מספר השחקנים שהבקיעו שערים במשחק ב.

/המשך בעמוד 9/

13. לפניך גיליון אלקטרוני, המציג את מחירי הכרטיסים ואת מספר הכרטיסים שנמכרו להופעות של ארבעה אמנים.

	A	B	C	D
1		מחיר הכרטיס	מספר כרטיסים שנמכרו	שם האמן
2	<input type="text"/>	58	100	ארז
3	<input type="text"/>	80	20	כלנית
4	<input type="text"/>	70	40	רקפת
5	<input type="text"/>	60	50	ברוש
6			<input type="text"/>	

- א. רשום בתא A2 ביטוי לחישוב סכום הכסף שהתקבל בעבור ההופעה של ארז.
- ב. הֶעֱתִיקו את הביטוי שרשמת בסעיף א לתאים A5, A4, A3.
- רשום את הערך שיוצג בכל אחד מהתאים A5, A4, A3, A2.
- ג. רשום בתא C6 פונקציה להצגת המספר המינימלי של הכרטיסים שנמכרו להופעה של אחד האמנים.

בהצלחה!