

מדעי המחשב

על פי תכנית הרפורמה ללמידה משמעותית

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעותיים.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה שלושה פרקים.

פרק ראשון	—	יש לענות על <u>שלוש</u> השאלות 1-3	—	(10×3)	—	30	נקודות
פרק שני	—		—	$(10 \times 1) + (20 \times 2)$	—	50	נקודות
פרק שלישי	—	יש לענות על <u>אחת</u> מן השאלות 8-9	—	(20×1)	—	20	נקודות
	—		—	סה"כ	—	100	נקודות

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

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

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

/המשך מעבר לדף/

ה ש א ל ו ת

פרק ראשון (30 נקודות)

ענה על שלוש השאלות 1-3 (לכל שאלה – 10 נקודות).

1. לפניך קטע תכנית הכתוב בפסקל.

עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר ביצוע קטע התכנית, ורשום מה יודפס.

בפעולת הקלט, קלוט מספר גדול מ- 8.

X := 25;

Y := 5;

Z := X - Y;

WRITELN (X , Y , Z);

READLN (Y);

Z := X + Y;

WRITELN (X , Y , Z);

2. כתוב בפסקל קטע תכנית שיקלוט מספר וידפיס אותו 3 פעמים.

3. לפניך קטע תכנית הכתוב בפסקל.

C := 5;

B := 10;

S := B + C;

לפניך 4 שורות א-ד, שבהן הוראות פלט הכתובות בפסקל.

רשום מה יודפס לאחר ביצוע כל אחת מההוראות הפלט.

א. WRITELN (B , C);

ב. WRITELN ('B' , 'B' , 'C');

ג. WRITELN (B * C);

ד. WRITELN ('B + C = ' , S);

/המשך בעמוד 3/

פרק שני (50 נקודות)

ענה על שלוש שאלות:

על שאלה 4 (שאלת חובה – 10 נקודות),

ועל שתיים מהשאלות 5-7 (לכל שאלה – 20 נקודות).

ענה על שאלה 4 – חובה!

4. לפניך קטע תכנית הכתוב בפסקל.

עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר ביצוע קטע התכנית בעבור הקלט (משמאל לימין):

0, 8, 2, 20, ורשום מה יודפס.

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

/המשך בעמוד 4/

ענה על שתיים מהשאלות 5-7.

5. תלמידי שכבת י"א הזמינו במשותף כרטיסים למופע פתיחת הקיץ. מחיר כרטיס למופע הוא 48 שקלים. אם מזמינים יותר מ-100 כרטיסים, מחיר כל כרטיס הוא 43 שקלים. כתוב בפסקל תכנית, שתקלוט את מספר הכרטיסים שהזמינו תלמידי שכבת י"א. התכנית תחשב את הסכום הכולל שעליהם לשלם בעבור הכרטיסים, ותדפיס סכום זה.
6. שביל ישראל הוא מסלול הליכה ארוך המחולק ל-44 קטעים. לכל קטע יש שם. כתוב בפסקל תכנית שתקלוט בעבור כל אחד מ-44 הקטעים את שמו ואת אורכו. התכנית תדפיס את שמות הקטעים שאורכם גדול מ-10 ק"מ. כמו כן התכנית תחשב את אורכו הכולל של שביל ישראל ותדפיס מספר זה.
7. בבית ספר "המצטיינים" נערך מבחן לכל תלמידי שכבה י'. כתוב בפסקל תכנית שתקלוט בעבור כל תלמיד בשכבה את שמו ואת הציון שקיבל במבחן. התכנית תדפיס את שם התלמיד ואת הציון שקיבל במבחן. כמו כן התכנית תמנה כמה תלמידים קיבלו במבחן ציון גבוה מ-95, ותדפיס מספר זה. התכנית תסתיים כאשר ייקלט "FINISH" בעבור שם התלמיד.

/המשך בעמוד 5/

פרק שלישי (20 נקודות)

ענה על אחת מן השאלות 8-9.

8. נתון מערך חד־ממדי A בגודל 137 המכיל מספרים שלמים.

כתוב בפסקל תכנית שתמנה ותדפיס את מספר איברי המערך הגדולים מ־0,

ואת מספר איברי המערך הקטנים מ־0 או שווים לו.

הערות: אין צורך לקלוט את איברי המערך.

9. כתוב בפסקל תכנית שתקלוט למערך חד־ממדי B בגודל 271, מספרים שלמים המייצגים

ציונים של תלמידי שכבת י"א בבחינה במדעי המחשב.

התכנית תמנה ותדפיס את מספר התלמידים שקיבלו ציון גבוה מ־85, ואת מספר התלמידים

שקיבלו ציון נמוך מ־55.

הערה: אין צורך לבדוק את תקינות הקלט.

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך