חלק 1-

1. א. אימפרטיבית- שפה שמורכבת ממספר פקודות בזו אחר זו. בשפה זו אנו מסבירים למחשב איך למצוא או לחשב את התוצאה המבוקשת.

ב. פרוצדורלית- תחביר השפה מאפשר להגדיר קוד כפרוצדורה, כך שניתן לקרוא ממקומות שונים בקוד.

ג. פונקציונלית- התוכנית היא ביטוי, או סדרת ביטויים, ולא רצף של פקודות.

הרצת התוכנית היא חישוב של הביטוי(ים), כלומר מציאת הערך שלו, ולא ביצוע של הפקודות.

יתרונות של פרוצדורלי על אימפרטיבי:

* ניתן להשתמש באותו קטע קוד ממספר מקומות שונים בתוכנית.
* הקוד הוא לא ספציפי עבור חישוב מסוים.
* תחביר השפה מלמד על דפוס חוזר בתכנית (מקל על הבנה).

יתרונות של פונקציונלי על אימפרטיבי:

* עוזרת לאימות הקוד ובידוד הפעולות השונות..
* בתכנות פרוצדורלי יש נטייה לשימוש באובייקט משותף, דבר אשר עלול לפגוע באפשרות למקביליות. בניגוד לתכנות פונקציונאלי.

const isOverSixty = (x:number) => x > 60;

const devide = (x:number,y:number) => x/y;

function MyaverageGradesOver60(grades: number[]) {

    const arrayOver60 = grades.filter(isOverSixty);

    const arraySum = arrayOver60.reduce((acc, cur) => acc + cur , 0);

    return devide(arraySum,arrayOver60.length);

}



(a) (x:number, y:number) => x.some(y)

(b) x:number => x.reduce((acc:number, cur:number) => acc + cur, 0)

(c) (x: boolean, y:Boolean[]) => x ? y[0] : y[1]

(d) (f,g) => x => f(g(x+1))