

רשת הדואר

ברשות הדואר יש שרות חבילות.

לכל חבילה **Parcel** יש מארז (קופסה), תאריך השליחה, תאריך המסירה המשוער לנמען ומחיר.

תאריך מסירה משוער חל 14 יום לאחר תאריך הקבלה.

המחיר לחבילה הוא 20 שקלים (עמלה קבועה) ועוד 0.2 שקל לכל סמ"ק.

המחלקה **Parcel** מייצגת חבילה. הנח כי המחלקות **Date** ו- **Box** קיימות.

להלן תרשים UML (תרשים המתאר את התכונות והפעולות שבכל מחלקה).

Box		
int lenght;	//	אורך הקופסה
int width;	//	רוחב הקופסה
int height;	//	גובה הקופסה
Box (int lenght , int width, int height)		
Box (Box b)		
int getVolume ()	//	נפח התיבה : אורך * רוחב * גובה
boolean equals (Box b1)	//	מוחזר אמת אם הקופסאות זהות ושקר אחרת
פעולות get ו- set לכל אחת מהתכונות		
String toString()		

Date		
int day;	//	יום
int month;	//	חודש
int year;	//	שנה
Date (int day, int month, int year)		
Date (Date date)		
void addDays (int k)	//	הוספת k ימים לתאריך
boolean equals (Date other)	//	האם התאריכים זהים?
int compareTo (Date other)	//	מוחזר הפרש הימים בין התאריך הנוכחי והתאריך other
	//	יוחזר 0 אם זהים, מס' חיובי אם הנוכחי מאוחר יותר,
	//	ומס' שלילי אם מוקדם יותר.
פעולות get ו- set לכל אחת מהתכונות		
String toString()		

Parcel		
Box box;	//	המארז
int index;	//	מספר מזהה של החבילה
Date receivedDay;	//	תאריך שליחת החבילה
Date deliveryDay;	//	תאריך המסירה המשוער לנמען
double price;	//	מחיר המשלוח
Parcel (Box box, Date receivedDay)		
Parcel (Parcel pack)		
boolean equals (Parcel pack)	//	מוחזר אמת אם החבילות זהות ושקר אחרת
פעולות get ו-set לכל אחת מהתכונות		
String toString()		

א. ממש את הפעולות הבונות במחלקה Parcel

ב. צרו חבילה שתאריך הקבלה שלה הוא 02/11/2015 וממדיה הם 10*15*8 שים לב, ביצירת החבילה יש לחשב את המחיר למשלוח בהתאם לממדיה.

המחלקה **PostOffice** המייצגת סניף דואר הינה אוסף של חבילות דואר מסוג Parcel. להלן ממשק חלקי של המחלקה:

חתימת הפעולה	תיאור הפעולה
PostOffice ()	פעולה בונה.
void add (Parcel pack)	פעולה המקבלת חבילה ומוסיפה אותה לאוסף החבילות שבסניף.
Parcel getParcel (int index)	פעולה המקבלת מספר סידורי של חבילה ומחזירה הפניה לחבילה זו (מבלי להוציאה). אם אין כזו חבילה יוחזר null
Parcel remove (int index)	פעולה המקבלת אינדקס של חבילה מוציאה ומחזירה את החבילה. אם אין חבילה כזו יוחזר null
double totalPrice ()	פעולה המחזירה את השווי הכולל של כל החבילות שבסניף
String toString	פעולה המחזירה מחרוזת המתארת את מצב החבילות בסניף

ג. כתוב את כותרת המחלקה PostOffice ואת הפעולה הבונה שלה.

ד. ממש את הפעולה remove.

ה. מהי יעילותה של הפעולה remove שכתבת בסעיף ד? נמק!

ו. ממש את הפעולה totalPrice.

ז. מהי יעילותה של הפעולה totalPrice שכתבת בסעיף ו? נמק!

דיון

חבילה Parcel

תכונות:

Box box	חבילה
int index	מס' חבילה
Date receivedDate	תאריך קבלה בדואר
Date deliveryDate	תאריך מסירה לנמען
double price	מחיר המשלוח

פעולה בונה:

הפעולה הבונה מקבלת כפרמטר חבילה מסוג Box ותאריך מסירה בדואר

עבור החבילה ניתן לבצע השמה רגילה: `this.box = box;`

עבור מס' החבילה: ניצור תכונה סטטית של המחלקה שתקודם עבור כל חבילה חדשה ותצמיד לה את ערכה כמספר סידורי.

עבור תאריך הקבלה והמסירה: תאריך הקבלה בדואר הוא עצם שנוצר עם הקמת הדואר, ובכל יום מתעדכן, ולכן נפעיל בנאי מעתיק לכל אחד מהתאריכים.

לאחר שיצרנו את תאריך המסירה, נפעיל עליו פעולה של הוספת 14 יום.

מחיר החבילה: חישוב לפי מחיר קבוע + נפח החבילה * המחיר לכל סמ"ק