

מטלת מנחה (ממ"ן) 12

הקורס: 20441 - מבוא למדעי המחשב ושפת Java

חומר הלימוד למטלה: יחידות 3-4 נושאי המטלה: שימוש במחלקות נתונות,

כתיבת מחלקות

מספר השאלות: 3 משקל המטלה: 3 נקודות

סמסטר: 2025 מועד אחרון להגשה: 7.12.2024

(ת)

מטרת מטלה זו היא להקנות לכם את עיקרי התכנות מונחה-העצמים.

מעוניינים לפתח מערכת מידע עבור מרכז מעקב גדילה לתינוקות בקופות חולים.

לצורך כך נגדיר שלוש מחלקות:

- המחלקה Date שמייצגת תאריך
- המחלקה Weight שמייצגת משקל
- המחלקה Baby שמייצגת תינוק

תזכורת – בכל המטלה עליכם להשתמש בקבועים ולא במספרים, כשצריך.

שאלה 1 - 30 נקודות

המחלקה Date מייצגת תאריך:

למחלקה Date יש את התכונות הפרטיות (instance variables) הבאות:

- תכונה בשם `_day` מטיפוס `int` – שמייצגת את היום (שלמים בין 1 ל-31);
- תכונה בשם `_month` מטיפוס `int` – שמייצגת את החודש (שלמים בין 1 ל-12);
- תכונה בשם `_year` מטיפוס `int` – שמייצגת את השנה (שלמים בין 1000 ל-9999);

למחלקה Date הוגדרו שלושה בנאים (constructors):

- האחד - בנאי המקבל שלושה פרמטרים (יום, חודש ושנה) של התאריך.

```
public Date(int day, int month, int year)
```

אפשר להניח שהפרמטרים הם מספרים שלמים אבל אי אפשר להניח שהתאריך שמתקבל הוא חוקי. שימו לב, אם אחד הפרמטרים (או יותר) אינו חוקי (למשל, הוא מספר שלילי), או שהתאריך אינו חוקי (למשל 30.2.2013), האובייקט שצריך להיווצר הוא של ה-1 בינואר בשנת 2024. לא לשכוח להתייחס לשנים מעוברות (בלוח הגרגוריאני) בהן בחודש פברואר יש 29 ימים. ראו: [כאן](#).

- השני - בנאי ריק, שלא מקבל פרמטרים ויוצר את התאריך ה-1 בינואר 2024.

```
public Date()
```

- השלישי - בנאי העתקה המקבל תאריך אחר, ומעתיק את ערכיו.

```
public Date (Date other)
```

בנוסף הוגדרו במחלקה השיטות הציבוריות:

- שיטות האחזור:

```
getDay(), getMonth(), getYear().
```

- השיטות הקובעות:

```
setDay(int dayToSet), setMonth(int monthToSet),  
setYear(int yearToSet).
```

בשיטות הקובעות, אם אחד הפרמטרים אינו חוקי או שלאחר ההשמה ייווצר תאריך שאינו חוקי, התאריך שבאובייקט **לא ישתנה** בכלל, וישאר כמו שהיה.

- השיטה equals המקבלת כפרמטר תאריך מסוים ובודקת אם הוא זהה לתאריך שמיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה.

חתימת השיטה:

```
public boolean equals (Date other)
```

- השיטה before המקבלת כפרמטר תאריך מסוים ובודקת האם התאריך שמיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה, **קודם** לתאריך שהתקבל כפרמטר.

חתימת השיטה:

```
public boolean before (Date other)
```

- השיטה after המקבלת כפרמטר תאריך מסוים ובודקת האם התאריך שמיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה, **מאוחר** מהתאריך שהתקבל כפרמטר. השיטה **after** חייבת להשתמש אך ורק בשיטה before (היא לא יכולה לחשב את התשובה לפי ערכי התכונות, ולא יכולה להשתמש בשיטה equals או בשיטות אחרות).

חתימת השיטה:

```
public boolean after (Date other)
```

- השיטה difference המקבלת כפרמטר תאריך מסוים, ומחשבת ומחזירה את ההפרש בימים בין התאריך המיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה, לבין התאריך המיוצג על ידי האובייקט שהועבר כפרמטר. שימו לב שמספר זה צריך להיות תמיד אי שלילי (כלומר, לא משנה מי מהתאריכים קודם לאחר). בהמשך תמצאו שיטה פרטית בשם calculateDate שאתם יכולים להשתמש בה במימוש השיטה difference.

חתימת השיטה:

```
public int difference (Date other)
```

- השיטה toString מחזירה מחרוזת תווים המייצגת את התאריך כך: day/month/year
בפורמט dd/mm/yyyy. שימו לב לדייק במחרוזת לפי הכתוב כאן. ללא רווחים נוספים
וללא תווים נוספים. לדוגמא: התאריך 12 במאי 2019 יוחזר כך 12/05/2019
שימו לב שאין רווח לפני ואחרי התו /

כמו כן, יש צורך להוסיף 0 אם היום או החודש הוא בן ספרה אחת. כך למשל אם התאריך
הוא אחד בפברואר בשנת 2020, המחרוזת שתוחזר תהיה 01/02/2020

חתימת השיטה:

```
public String toString()
```

- השיטה tomorrow מחזירה תאריך של היום שלמחרת התאריך המיוצג על ידי האובייקט
עליו מופעלת השיטה. שימו לב שצריך להחזיר תאריך חדש ולא לשנות את האובייקט עליו
מופעלת השיטה. תוכלו להניח שהתאריך עליו מופעלת השיטה אינו 31/12/9999.

לדוגמא,

- אם התאריך עליו מופעלת השיטה הוא 14/12/2019 אזי השיטה tomorrow תחזיר
את התאריך 15/12/2019
- אם התאריך עליו מופעלת השיטה הוא 28/02/2021 אזי השיטה tomorrow תחזיר
את התאריך 01/03/2021

חתימת השיטה:

```
public Date tomorrow()
```

לעזרתכם, אנחנו מספקים לכם שתי שיטות פרטיות. אינכם חייבים להשתמש בהן, אבל זה
בהחלט מומלץ. בשתי השיטות אנו לא מגדירים קבועים עבור המספרים בקוד.

- האחת - השיטה calculateDate אשר מחשבת את מספר הימים שחלפו מתחילת
הספירה (על פי הלוח הגרגוריאני):

```
// computes the day number since the beginning of the Christian counting of years
private int calculateDate ( int day, int month, int year)
{
    if (month < 3) {
        year--;
        month = month + 12;
    }
    return 365 * year + year/4 - year/100 + year/400 + ((month+1) * 306)/10 + (day - 62);
}
```

- **השנייה - השיטה הבוליאנית isLeapYear** אשר מקבלת כפרמטר מספר חיובי שלם בן 4 ספרות המייצג שנה (בין 1000 ל-9999) ומחזירה את הערך **true** אם השנה הזו היא שנה מעוברת, ו-**false** אם לא. אפשר להניח שהפרמטר חוקי (כלומר הוא חיובי שלם בין 1000 ל-9999). אין צורך לבדוק זאת.

```
// checks if the year is a leap year
private boolean isLeapYear (int y)
{
    return (y%4==0 && y%100!=0) || (y%400==0) ? true : false;
}
```

עליכם לכתוב את המחלקה Date לפי ההגדרות לעיל.

במחלקה זו מומלץ לכתוב שיטת עזר בוליאנית **פרטית** המקבלת שלושה מספרים שלמים המייצגים יום, חודש ושנה ובודקת האם התאריך המיוצג על ידי מספרים אלה הוא חוקי. שיטה זו תאפשר לכתוב את השיטות והבנאים הנדרשים בצורה פשוטה וקלה.

הגדרות מדויקות לפי API תמצאו באתר הקורס ביחידה 4, בתת-פרק של מטלה 12.

אתם יכולים להגדיר שיטות פרטיות נוספות על אלו שהוגדרו לעיל, אבל לא שיטות ציבוריות ולא תכונות נוספות.

שאלה 2 - 20 נקודות

המחלקה Weight מייצגת משקל:

למחלקה Weight יש את התכונות הפרטיות (instance variables) הבאות:

- תכונה בשם `_kilos` מטיפוס `int` – שמייצגת את מספר הקילו (שלם חיובי **ממש כלומר 1 ומעלה**)
- תכונה בשם `_grams` מטיפוס `int` – שמייצגת את מספר הגרם (שלם בטווח 0-999)

למחלקה Weight הוגדרו שלושה בנאים (constructors):

- האחד - בנאי המקבל שני פרמטרים (מספר קילו, מספר גרם) של המשקל.
`public Weight(int kilos, int grams)`
אם אחד הפרמטרים (או יותר) אינו חוקי, יש לאתחל אותו **לערך המינימלי שלו**.
- השני - בנאי העתקה המקבל משקל אחר, ומעתיק את ערכיו.
`public Weight (Weight other)`
השלישי – בנאי המקבל פרמטר אחד (מספר גרמים כולל של המשקל).
אי אפשר להניח כי ערך הפרמטר חוקי. אם אינו חוקי, יש לאתחל ל-1 ק"ג ו-0 גרם.
`public Weight(int totalGrams)`

בנוסף הוגדרו במחלקה השיטות הציבוריות:

- שיטות האחזור:
`getKilos(), getGrams()`.
- שימו לב שאין שיטות קובעות (set) במחלקה `Weight`.
- השיטה `equals` המקבלת כפרמטר משקל נוסף ובודקת אם הוא שווה למשקל שמיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה.

חתימת השיטה:

- `public boolean equals (Weight other)`
- השיטה `lighter` המקבלת כפרמטר משקל נוסף ובודקת האם המשקל שמיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה, **קל יותר** מהמשקל שהתקבל כפרמטר.

חתימת השיטה:

- `public boolean lighter (Weight other)`
- השיטה `heavier` המקבלת כפרמטר משקל נוסף ובודקת האם המשקל שמיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה, **כבד יותר** מהמשקל שהתקבל כפרמטר. השיטה `heavier` חייבת להשתמש אך ורק בשיטה `lighter` (היא לא יכולה לחשב את התשובה לפי ערכי התכונות, ולא יכולה להשתמש בשיטה `equals` או בשיטות אחרות).

חתימת השיטה:

- `public boolean heavier (Weight other)`

- השיטה toString מחזירה מחרוזת תווים המייצגת את המשקל כך: kg.grams שימו לב לדייק במחרוזת לפי הכתוב כאן. ללא רווחים נוספים וללא תווים נוספים. לדוגמא: המשקל 3 קילו ו- 55 גרם יוחזר כך: 3.055. המשקל 4 קילו ו- 5 גרם יוחזר כך: 4.005. שימו לב, אם יש 0 בסוף ערך הגרמים, הוא לא יופיע במחרוזת. למשל, 4 קילו ו- 70 גרם יוחזר 4.07 ולא 4.070. כך גם 3 קילו ו- 200 גרם יוחזר 3.2, ו- 4 קילו יוחזר 4.0

חתימת השיטה:

```
public String toString()
```

- השיטה add המקבלת תוספת של מספר גרמים grams ומחזירה משקל המהווה תוספת grams ביחס למשקל המיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה. שימו לב שצריך להחזיר משקל חדש ולא לשנות את האובייקט עליו מופעלת השיטה. שימו לב שמספר הגרמים grams יכול להיות גם שלילי. אם לאחר התוספת (השלילית) המשקל יהיה לא חוקי, כלומר קטן מ-1 ק"ג, השיטה לא תעשה כלום, ולא תוסיף את הערך grams. האובייקט שיוחזר יהיה עותק של האובייקט המקורי.

לדוגמה,

- אם המשקל עליו מופעלת השיטה הוא 150(g), 3(kg) ו-900 grams אזי השיטה add תחזיר את המשקל 50(g), 4(kg)
- אם המשקל עליו מופעלת השיטה הוא 150(g), 3(kg) ו-250 grams אזי השיטה add תחזיר את המשקל 900(g), 2(kg)
- אם המשקל עליו מופעלת השיטה הוא 150(g), 3(kg) ו-3250 grams אזי השיטה add תחזיר עותק של המשקל המקורי 150(g), 3(kg)
- אם המשקל עליו מופעלת השיטה הוא 150(g), 3(kg) ו-3000 grams אזי השיטה add תחזיר עותק של המשקל המקורי 150(g), 3(kg)

חתימת השיטה:

```
public Weight add (int grams)
```

עליכם לכתוב את המחלקה Weight לפי ההגדרות לעיל.

הגדרות מדויקות לפי API תמצאו באתר הקורס ביחידה 4, בתת-פרק של מטלה 12.

שאלה 3 - 50 נקודות

המחלקה Baby מייצגת תינוק:

למחלקה Baby יש את התכונות הפרטיות (instance variables) הבאות:

- תכונה בשם `_firstName` מטיפוס `String` – שמייצגת את השם הפרטי של התינוק
- תכונה בשם `_lastName` מטיפוס `String` – שמייצגת את שם המשפחה של התינוק
- תכונה בשם `_id` מטיפוס `String` – שמייצגת את מספר זהות התינוק
- תכונה בשם `_dateOfBirth` מטיפוס `Date` – שמייצגת את תאריך לידת התינוק
- תכונה בשם `_birthWeight` מטיפוס `Weight` – שמייצגת את משקל התינוק בזמן הלידה
- תכונה בשם `_currentWeight` מטיפוס `Weight` – שמייצגת את משקלו העכשווי של התינוק

למחלקה Baby הוגדרו שני בנאים (constructors):

- האחד - בנאי המקבל את הפרמטרים הבאים:
 - שמו הפרטי של התינוק. ניתן להניח כי הערך המתקבל אינו null והמחרוזת אינה ריקה.
 - שם המשפחה של התינוק. ניתן להניח כי הערך המתקבל אינו null והמחרוזת אינה ריקה.
 - מספר זהות התינוק. אם כמות התווים אינה חוקית (כלומר מספר הזהות אינו מורכב מ-9 תווים), יש לאתחל למחרוזת "000000000". ניתן להניח כי התווים מורכבים מספרות בלבד, ואין צורך לבדוק זאת.
 - יום, חודש ושנה של מועד הולדת התינוק. טיפול תקינות ערכי התאריך יטופלו במסגרת הבנאי במחלקה `Date`.
 - משקל התינוק בזמן הלידה בגרמים. **משקל התינוק המינימלי מוגדר כ: 1 ק"ג.** טיפול תקינות ערך **המשקל** יטופל במסגרת הבנאי במחלקה `Weight`.
- שימו לב שהבנאי לא מקבל את משקל התינוק העכשווי כפרמטר. כשנוצר האובייקט, המשקל העכשווי יהיה בדיוק כמו המשקל בזמן הלידה בגרמים.

חתימת הבנאי היא:

```
public Baby(String fName, String lName, String id,
            int day, int month, int year, int birthWeightInGrams)
```

- השני - בנאי העתקה המקבל תינוק אחר, ומעתיק את ערכיו.

חתימת הבנאי היא:

```
public Baby(Baby other)
```

בנוסף הוגדרו במחלקה השיטות הציבוריות:

הוגדרו שיטות האחזור (get) והשיטות הקובעות (set) לפי החתימות הבאות:

- שיטות האחזור:

```
public String getFirstName()  
public String getLastName()  
public String getId()  
public Date getDateOfBirth()  
public Weight getBirthWeight()  
public Weight getCurrentWeight()
```

- השיטה הקובעת:

```
public void setCurrentWeight(Weight weightToSet)
```

שימו לב שאם הערך לעדכון איננו עומד בהגדרות משקל המינימום של תינוק, כלומר 1

ק"ג אז אין לבצע את העדכון

שימו לב שיש במחלקה Baby רק שיטה קובעת אחת.

- השיטה toString מחזירה מחרוזת תווים המייצגת את התינוק כך:

Name: Ariel Israeli

Id: 123456789

Date of Birth: 03/08/2024

Birth Weight: 3.005

Current Weight: 3.425

שימו לב לדייק במחרוזת לפי הכתוב כאן. ללא רווחים נוספים וללא תווים נוספים. שימו

לב לרווח אחרי התו : (נקודותיים) ולירידות השורה. לאחר השורה האחרונה של המשקל

העכשווי יש להוסיף ירידת שורה.

חתימת השיטה:

```
public String toString()
```

- השיטה הבוליאנית equals המקבלת כפרמטר תינוק נוסף ובודקת אם הוא זהה לתינוק

שמוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה. השיטה תחזיר true אם ערכי התינוקות

זהים בשם, תאריך הולדתם ומספרי הזהות שלהם. אחרת, תחזיר false.

חתימת השיטה:

```
public boolean equals (Baby other)
```


- השיטה הבוליאנית areTwins המקבלת כפרמטר תינוק נוסף ובודקת אם הוא תאום של התינוק שמיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה. התינוקות הם תאומים אם שם המשפחה שלהם זהה, השם הפרטי שלהם שונה, מספרי ת"ז של התינוקות שונים זה מזה ותאריך הלידה שלהם זהה או שונה ביום אחד בדיוק (כלומר, נולדו באותו יום או בימים עוקבים). אם כל התנאים מתקיימים, השיטה תחזיר true, ואחרת, תחזיר false.

חתימת השיטה:

```
public boolean areTwins (Baby other)
```

- השיטה הבוליאנית heavier המקבלת כפרמטר תינוק נוסף. השיטה תחזיר true אם התינוק שמיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה כבד יותר לפי המשקל העכשווי. אחרת, תחזיר false.

חתימת השיטה:

```
public boolean heavier (Baby other)
```

- השיטה updateCurrentWeight המקבלת כפרמטר grams מספר גרמים לעדכון **כתוספת למשקל** העכשווי. השיטה תעדכן את משקל התינוק **בתוספת ה- grams (גרמים) שהתקבלו**. הערך grams יכול להיות שלילי.

אם לאחר התוספת (השלילית) המשקל העכשווי של התינוק יהיה **מתחת ל-1 ק"ג**, השיטה לא תעשה כלום, ולא תוסיף את הערך grams.

שימו לב להבדל בין השיטה הזו לבין השיטה setCurrentWeight.

חתימת השיטה:

```
public void updateCurrentWeight (int grams)
```

- השיטה הבוליאנית older המקבלת כפרמטר תינוק נוסף. השיטה תחזיר true אם תאריך הולדת התינוק שמיוצג על ידי האובייקט עליו מופעלת השיטה קודם **לתאריך הולדת** התינוק שהתקבל כפרמטר. **אחרת, יוחזר false**.

חתימת השיטה:

```
public boolean older (Baby other)
```

- השיטה isWeightInValidRange(int numOfDays) **המקבלת מספר שלם בשם numOfDays המייצג את מספר הימים שעברו מלידת התינוק**, ובודקת אם ההתקדמות של התינוק במשקל מאז שנולד ועד **לאותו היום** היא תקינה.

משקלה של שיטה זו הוא 15 נקודות.

להלן יוגדרו כללי ההתקדמות התקינה (לפי אתר אינטרנט של אחת מקופות החולים של ישראל):

הכללים הללו הם חלקיים בלבד ואין לראות בהם איזו המלצה או חוות דעת רפואית! כאן כתבנו אותם לצורך תרגול תכנות בלבד!

- בשבוע הראשון לאחר הלידה חלה ירידה טבעית של כעשרה אחוזים במשקל גופם של יילודים. ירידה של למעלה מעשרה אחוזים אינה תקינה. אנחנו נניח שהתינוקות יורדים תמיד, באופן גורף 10% ממשקל גופם בשבוע הראשון! אם היילוד קטן משבעה ימים הרי שהוא צפוי לרדת את החלק היחסי באחוזים.
- החל מהיום השמיני ועד גיל חודשיים (60 יום כולל) צפויה עליה של כ-30 גרם במשקל התינוק מדי יום. (לאחר השבוע הראשון).
- לאחר חודשיים (החל מיום מספר 61, כולל) ועד גיל 4 חודשים (יום מספר 120, כולל) צפוי התינוק לעלות כ-25 גרם מדי יום (לאחר החודשיים הראשונים).
- לאחר 4 חודשים (החל מהיום ה-121, כולל) ועד גיל 8 חודשים (יום מספר 240, כולל) אמור התינוק לעלות כ-16 גרם מדי יום.
- לאחר 8 חודשים (החל מהיום ה-241, כולל) ועד גיל שנה אמור התינוק לעלות כ-8 גרם מדי יום.

לעניין התרגיל שלנו –

- אנחנו נעסוק רק בתינוקות בני יום אחד עד גיל שנה (365 יום)!
- אנחנו לא נעסוק בשבועות או בחודשים, ונתייחס אך ורק לימים.
- אנו נתייחס לשבוע כאל 7 ימים, לחודש כאל 30 ימים (תמיד) ולשנה כאל 365 ימים.
- אם התינוק הוסיף למשקלו יותר ממה שכתוב בכללים, זה תקין. פחות ממה שכתוב, אינו תקין.

השיטה תחזיר ערך שלם בין 1 ל-3 לפי התוצאה לפי ההנחיות הבאות:

- אם מספר הימים שניתן כפרמטר איננו חוקי השיטה תחזיר את הערך 1.
- אם מספר הימים חוקי תקין, אבל קצב העלייה של התינוק במשקל אינו תקין על פי הכללים לעיל, כלומר התינוק שוקל פחות מהמינימום המצופה על פי הכללים שלעיל, השיטה תחזיר 2.
- אם ההתקדמות תקינה לפי הכללים לעיל, השיטה תחזיר 3.

חתימת השיטה:

```
public int isWeightInvalidRange (Date date)
```

דוגמאות לשיטה isWeightInvalidRange :

- התינוק נולד ב – 1.2.2024 במשקל 3 ק"ג, המשקל הנוכחי 5 ק"ג.
 - אם הפרמטר הנשלח הוא 366 יוחזר הערך 1 : כי מספר הימים גדול משנה.
 - אם הפרמטר הנשלח הוא 121 יוחזר הערך 2: כי התינוק עלה במשקל רק 2.806 ק"ג בעוד שהיה צריך לעלות לפחות 3 ק"ג בארבעה חודשים. בשבוע הראשון הוא ירד 10% ולכן יהיה במשקל 2.700 ק"ג לאחר תום החודשיים הוא יספיק להעלות 1.590 ק"ג (53 ימים * 30 גרם) ומגיל חודשיים ויום ועד ארבעה חודשים הוא יעלה 1.500 ק"ג (60 ימים * 25 גרם) וביום ה-121 הוא אמור לעלות עוד 16 גרם סה"כ 5.806 ק"ג.
 - אם הפרמטר הנשלח הוא 5 יוחזר הערך 3: כי המשקל הצפוי לאחר 5 ימים הוא 2785.71428571428 בעוד משקל התינוק הנכחי הוא 5. שימו לב שהמשקל הצפוי ירד כי בשבוע הראשון ישנה ירידה צפויה וכיוון שאלו רק 5 ימים אז אין ירידה של 10% אלא של 7.142% בערך
 - אם הפרמטר הנשלח הוא 59 יוחזר הערך 3: (כי ההתקדמות תקינה – עברו 59 יום מתאריך הלידה עד התאריך בפרמטר, והתינוק היה אמור לרדת במשקל 300 גרם בשבוע הראשון, ואז לעלות 30 גרם בכל יום ב- 52 הימים שנותרו, כלומר משקלו היה אמור להיות 4.260 . משקלו הוא 5 ק"ג, זה יותר ממה שהיה צריך, ולכן ההתקדמות תקינה).

עליכם לכתוב את המחלקה Baby לפי ההגדרות לעיל.

הגדרות מדויקות לפי API תמצאו באתר הקורס ביחידה 4, בתת-פרק של מטלה 12.

שימו לב, בכל שאלות המטלה :

- אסור להוסיף תכונות פרטיות למחלקות.
- מותר להוסיף שיטות פרטיות אבל לא ציבוריות.
- אין להשתמש במספרים בקוד. יש להוסיף קבועים (final) עבור כל מספר קבוע ולהשתמש בקבוע בקוד.
- בכל השיטות במטלה שמקבלות אובייקט כפרמטר אפשר להניח שמתקבל אובייקט שאותחל ואינו שווה ל- null.
- שימו לב לא לבצע aliasing במקומות המועדים.

- הגדרות מדויקות לבנאים ולשיטות הנדרשות לפי API תמצאו באתר הקורס.
- עליכם לתעד את כל המחלקות שתכתבו ב-API וגם בתיעוד פנימי. אפשר כמובן להשתמש בהערות ה-API שנמצאות באתר.

שימו לב ששמנו טסטרים לשלושת המחלקות באתר הקורס. חובה שטסטרים אלו ירוצו ללא שגיאות קומפילציה עם המחלקות שלכם. אם יש שיטה שלא כתבתם, כתבו חתימה והחזירו ערך סתמי כדי שהטסטרים ירוצו עם המחלקות ללא שגיאות קומפילציה. אם הטסטרים לא ירוצו בגלל שגיאות קומפילציה הציון במטלה יהיה אפס.

הגשה:

1. הגשת הממ"ן נעשית בצורה אלקטרונית בלבד, דרך מערכת שליחת המטלות.
2. הקפידו ששמות המחלקות והשיטות יהיו בדיוק כפי שמוגדר בממ"ן. אחרת המחלקה לא תעבור קומפילציה עם הטסטר שלה והציון יהיה 0.
3. עליכם להריץ את הטסטרים שנמצאים באתר הקורס על המחלקות שכתבתם. שימו לב שהטסטרים לא מכסים את כל האפשרויות, ובפרט לא את מקרי הקצה. הם רק בודקים את השמות של השיטות במחלקות. מאד מומלץ להוסיף להם בדיקות. שימו לב שאם הטסטרים לא יעברו קומפילציה מול המחלקות שכתבתם, הציון על המטלה יהיה אפס. אם יש שיטה שאתם מעוניינים לדלג עליה, עלכם לרשום את חתימת השיטה ולהחזיר ערך סתמי על מנת שהטסטרים יעברו קומפילציה.
4. את התשובות לשאלות יש להגיש בשלושה קובצי Java הבאים: Date.java, Weight.java, Baby.java. אין להגיש את קובצי ה-API שכתבתם.
5. ארזו את שלושת הקבצים בקובץ zip יחיד ושלחו אותו בלבד.

ב ה צ ל ח ה