

## תורת המבנים א'

יחידת לימוד אחת

### הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעותיים.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה אחת-עשרה שאלות, מתוכן עליך לענות על

שמונה שאלות על-פי הפירוט שלהלן:

השאלות 1-5 הן **שאלות חובה**; עליך לענות על כולן.

עליך לענות על שאלה **אחת** מבין השאלות 6-7.

עליך לענות על שאלה **אחת** מבין השאלות 8-9.

עליך לענות על שאלה **אחת** מבין השאלות 10-11.

לכל שאלה - 12.5 נקודות ובסך-הכול 100 נקודות.

ג. חומר עזר מותר לשימוש: מחשבון, כלי כתיבה וסרגל קנה-מידה.

בשאלון זה 8 עמודים ועמוד אחד של נספח.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר,

אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

בהצלחה!

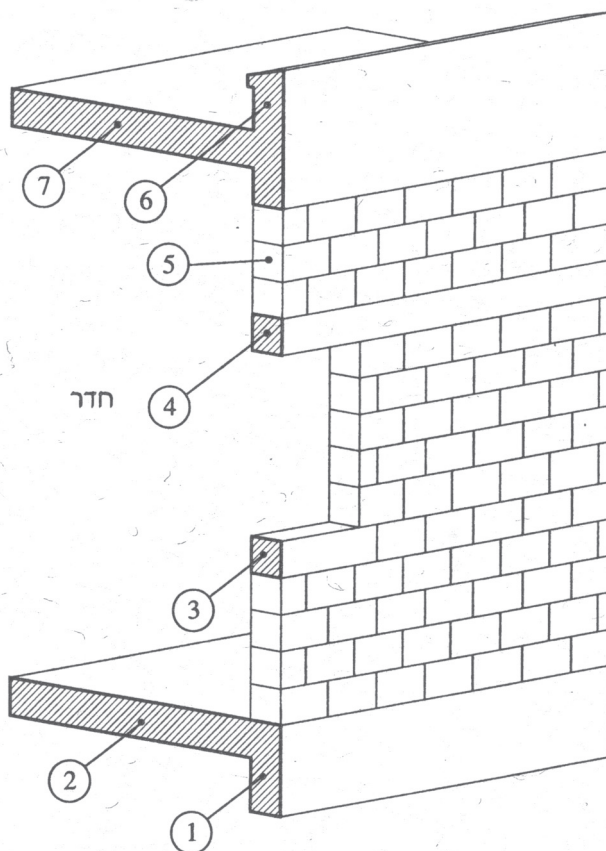
## השאלות

בשאלון זה אחת-עשרה שאלות. עליך לענות על שמונה שאלות, על-פי ההנחיות שלהלן.

ענה על כל חמש השאלות 1-5 (לכל שאלה – 12.5 נקודות).

### שאלה 1

באיור לשאלה 1 מסורטט חתך איזומטרי של קיר חיצוני במבנה חד-קומתי.



איור לשאלה 1

- א. רשום במחברתך את שמות החלקים, הממוספרים בספרות ① עד ⑦.
- ב. הסבר מהו תפקידו של חלק ④ בקיר.
- ג. באיזה גובה (מפני הריצוף) מבצעים בדרך-כלל חגורה עליונה במבנה, ומדוע?

## שאלה 2

- א. מהו התפקיד של קיר נושא, אשר מבדיל אותו מקיר מילוי?
- ב. האם בניית קיר נושא מתבצעת לפני יציקת תקרה או אחריה? נמק את תשובתך.

## שאלה 3

לפניך רשימת פעולות הקשורות לתהליך בנייה:

- הכנת פרוגרמה
- הכנת תכניות עבודה
- ביצוע הבנייה בפועל
- הכנת תכנית הגשה

העתק את רשימת הפעולות למחברתך וציין ליד כל פעולה את בעל התפקיד האחראי לביצועה מתוך רשימת בעלי התפקיד האלה: יזם, מהנדס קונסטרוקציות, אדריכל, קבלן.

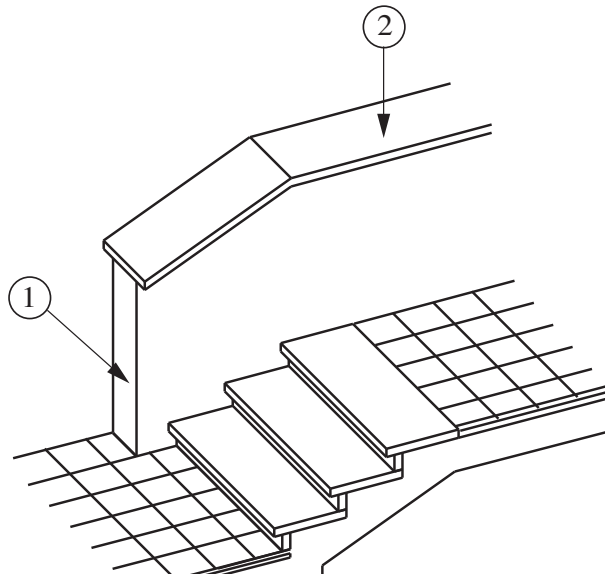
**הערה:** ייתכנו מספר בעלי תפקיד האחראים לביצוע פעולה אחת.

## שאלה 4

בנספח לשאלון נתונה טבלה לשאלה 4. בעמודה הימנית שבטבלה רשומים בעלי מקצוע ובשורה העליונה רשומים תפקידים. התאם בין כל בעל מקצוע לתפקידו על-ידי סימון  $\times$  במשבצת המתאימה בטבלה.

## שאלה 5

באיור לשאלה 5 מסורטט מהלך מדרגות.



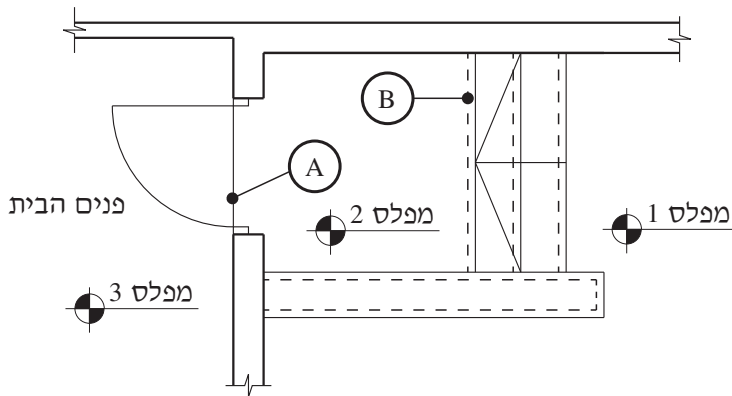
איור לשאלה 5

- א. רשום את שמות החלקים המסומנים באיור בספרות ① ו- ②.
- ב. ציין חומר אחד שמשמש לבניית חלק ① וחומר אחד שמשמש לבניית חלק ②.
- ג. צין שני תפקידים של מעקה מלווה מדרגות.
- ד. מהו הגובה המזערי (המינימלי), על-פי התקן, של מעקה המלווה מדרגות.

**ענה על אחת מבין השאלות 6-7 (לכל שאלה – 12.5 נקודות).**

**שאלה 6**

באיור לשאלה 6 נתונה תכנית של כניסה לבית, וממוספרים בה שלושה מפלסים.



**איור לשאלה 6**

**א.** רשום את מספרי המפלסים במחברתך וציין ליד כל מספר את ערך המפלס, מבין הערכים האלה:

$-0.47, \pm 0.00, -0.02$

**ב.** כמה עליות של מדרגות יש בתכנית?

**ג.** מה מייצג הקו הרצוף המסומן באות (A) ?

**ד.** מה מייצג הקו המרוסק המסומן באות (B) ?

## שאלה 7

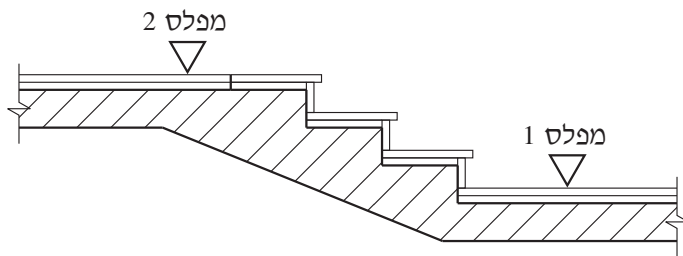
באיור לשאלה 7 נתון חתך דרך מדרגות. בחתך מסומנים שני מפלסים, 1 ו-2.

א. העתק למחברתך את מספרי המפלסים ורשום ליד כל אחד את ערכו, מבין הערכים האלה:  
 $-0.51, \pm 0.00$ .

ב. רשום את נוסחת המדרגות וציין מה מסמלת כל אחת מהאותיות שבנוסחה.

ג. חשב את מידת הרום של מדרגה אחת והצג את חישובך.

ד. חשב את מידת השלח של מדרגה אחת והצג את חישובך.



איור לשאלה 7

ענה על אחת מבין השאלות 8–9 (לכל שאלה – 12.5 נקודות).

## שאלה 8

להלן השמות של שלוש השכבות בטיח חוץ: טיח התזה, הרבצת צמנט, שכבה מיישרת.

א. רשום את שמות השכבות על-פי סדר הנחתן על הקיר (שכבה ראשונה, שכבה שנייה, שכבה שלישית).

ב. ציין תפקיד **אחד** של כל אחת משכבות הטיח.

ג. מהו העובי המזערי (המינימלי) המקובל של טיח חוץ?

## שאלה 9

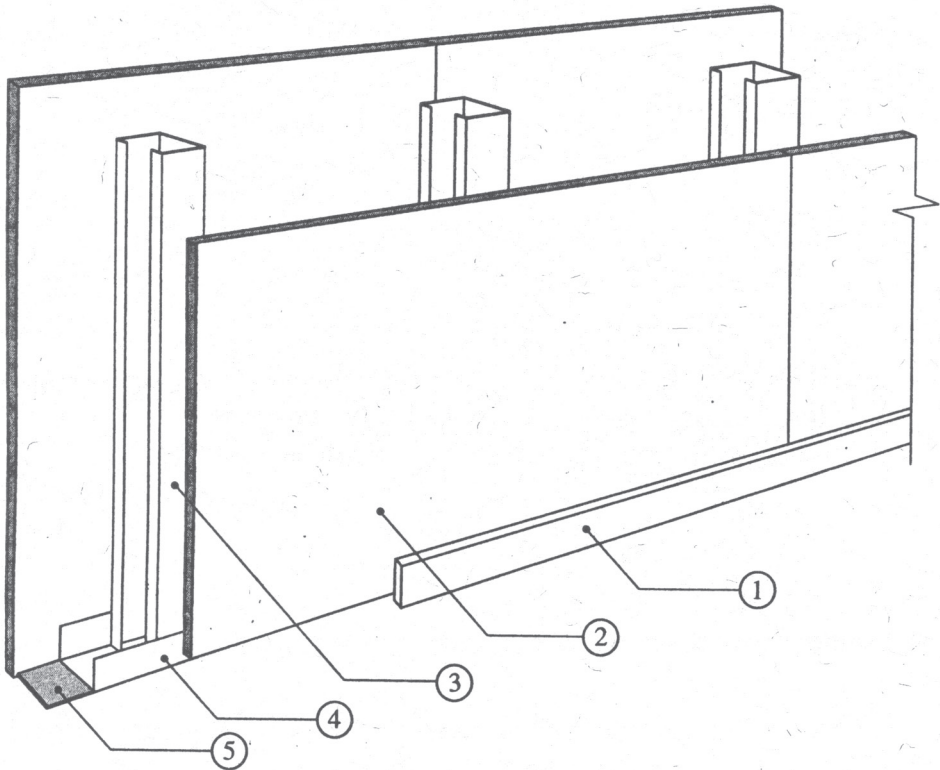
א. כמה שכבות יש לטיח פנים ומהו עוביה של כל שכבה?

ב. תאר כיצד מיישרים את שכבת הטיח הראשונה (הצמודה לקיר) וכיצד בודקים את יישורה.

ענה על אחת מבין השאלות 10–11 (לכל שאלה – 12.5 נקודות).

### שאלה 10

א. באיור לשאלה 10 מסורטט חתך איזומטרי בקיר גבס. בסרטוט מסומנים חמישה חלקים בספרות ① עד ⑤. רשום במחברתך את שמות החלקים.



### איור לשאלה 10

ב. לאחר איזה שלב בהרכבת קיר גבס מתקנינים בידוד אקוסטי?

ג. בעזרת איזה חומר יוצרים בידוד אקוסטי בקיר גבס?

## שאלה 11

בנספח לשאלון נתונה טבלה לשאלה 11 ובה רשומים שני סוגי קירות, ומאפייניהם.  
התאם לכל אחד מסוגי הקירות את המאפיינים שלו על-ידי סימון ✓ בטור המתאים.  
הערה: הדבק את מדבקת הנבחן המיועד לכך בנספח והדק את הנספח למחברת הבחינה.

**בהצלחה!**

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

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח זה, והדק אותו למחברת הבחינה שלך.

טבלה לשאלה 4

| תפקיד בעל מקצוע | העלאת הרעיון של הפרויקט | תכנון הצורה של המבנה | תכנון האלמנטים הנושאים | ביצוע הבנייה |
|-----------------|-------------------------|----------------------|------------------------|--------------|
| יזם             |                         |                      |                        |              |
| מהנדס בניין     |                         |                      |                        |              |
| קבלן            |                         |                      |                        |              |
| אדריכל          |                         |                      |                        |              |

טבלה לשאלה 11

| מאפיינים סוג הקיר | קיר נושא | קיר מילוי | בנייה רטובה | בנייה יבשה | קיר חוץ | קיר פנים |
|-------------------|----------|-----------|-------------|------------|---------|----------|
| קיר בלוקי בטון    |          |           |             |            |         |          |
| קיר גבס           |          |           |             |            |         |          |