

א.	לשאלה 2	נספחים:
ב.	לשאלה 7	
ג.	לשאלה 9	
ד.	לשאלה 10	
ה.	לשאלה 11	

תורת המבנים ב'

שתי יחידות לימוד

הוראות לנבחן

- משך הבחינה:** שלוש שעות.
- מבנה השאלון ומפתח ההערכה:** בשאלון זה אחת-עשרה שאלות. עליך לענות על שמונה שאלות, על-פי ההנחיות. לכל שאלה – 12.5 נקודות, ובסך-הכול – 100 נקודות.
- חומר עזר מותר לשימוש:** מחשבון, סרגל קנה-מידה, כלי כתיבה.
- הוראות מיוחדות:**
 - על השאלות 2, 7, 9, 10, 11 יש לענות על-גבי הנספחים המצורפים. על שאר השאלות יש לענות במחברת הבחינה. יש לכתוב את התשובות בעט ובכתב ברור.
 - סרטטים יש לסרטט בעופרת HB או B או בעט.

הוראות למשגיח:

יש לוודא שהתלמיד הדביק את מדבקות הנבחן שלו במקומות המיועדים לכך בנספחים א', ב', ג', ד' ו-ה', וצירף אותם למחברת הבחינה שלו.

כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב כטייטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).

רשום "טייטה" בראש כל עמוד טייטה. רישום טייטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה:

בשאלון זה 8 עמודים ו-5 עמודי נספחים.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

השאלות

שאלות 1–5 הן שאלות חובה – ענה על כולן (לכל שאלה – 12.5 נקודות).

שאלה 1 – חובה

ענה על השאלה במחברתך.

להלן נתונים שלושה חומרי בנייה, המשמשים לייצור רכיבים בבניין:

– פלדה

– אלומיניום

– חומר פלסטי

ציין רכיב **אחד** בבניין המיוצר מכל אחד מהחומרים (סך הכול – שלושה רכיבים).

שאלה 2 – חובה

ענה על השאלה בנספח א'.

בטבלה שבנספח א' מוצגים שלושה סוגי חלונות.

א. כתוב את סוג החלון המתאים לכל אחד מהסרטיפים.

ב. בשורות 2 עד 4 בטבלה, הקף בעיגול את התיאור המתאים לכל אחד מן המאפיינים של החלונות. הנח שכל החלונות זהים בגודלם.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח א', וצרף אותו למחברתך.

שאלה 3

ענה על השאלה במחברתך.

בכל אחד מהסעיפים א-ג מוצגת שאלה.
לכל שאלה שלוש תשובות, שרק אחת מהן נכונה.
בכל סעיף, העתק למחברתך את התשובה הנכונה.

א. היכן מיוצר הבטון המובא?

1. באתר הבנייה

2. במפעל מרכזי במרכז הארץ

3. במפעל קרוב לאתר הבנייה

ב. לאיזה כלי מועברים חומרים שמרכיבים את הבטון?

1. למקסר ענק הקבוע במפעל

2. למערבל בטון נייד

3. למערבל בטון המותקן על משאית מיוחדת

ג. מרגע הוספת המים לתערובת הבטון:

1. יש לחכות יומיים עד יציקת הבטון.

2. יש למהר ולצקת את הבטון.

3. אין חשיבות לזמן.

שאלה 4 – חובה

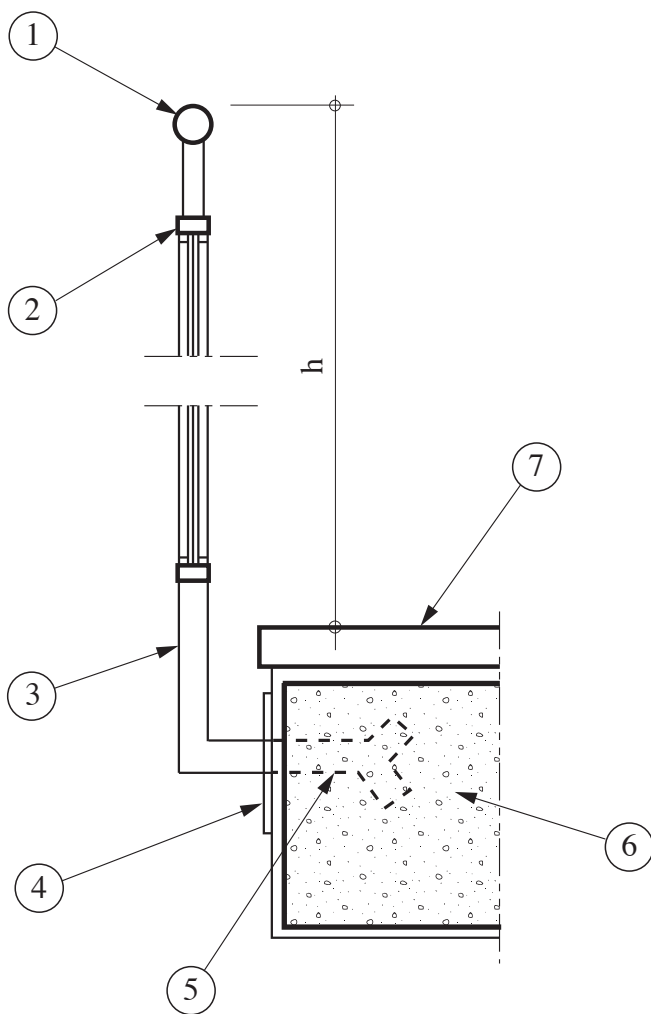
ענה על השאלה במחברתך.

באיור לשאלה 4 מסורטט פרט.

א. ציין את שם הפרט.

ב. כתוב את שמות החלקים, המסומנים באיור בספרות 1 – 7.

ג. ציין מהי המידה המינימלית של h , הנדרשת על-פי התקן במצב אופקי ובמצב משופע.

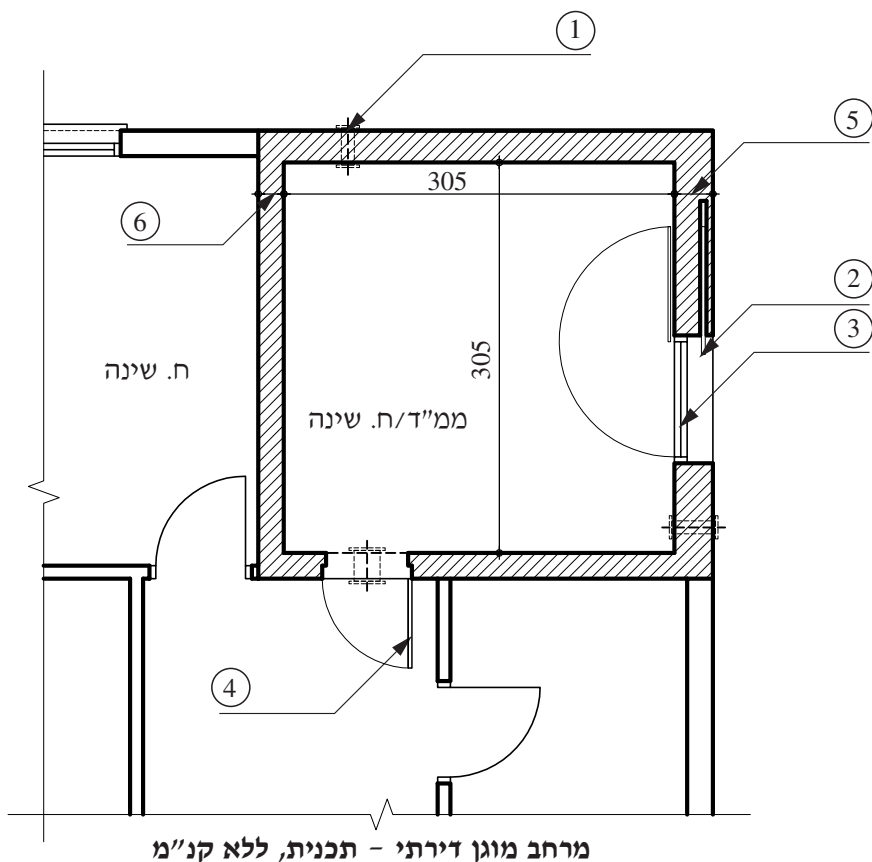


איור לשאלה 4

שאלה 5 – חובה

ענה על השאלה במחברתך.

בתרשים לשאלה 5 נתונה תכנית (ללא קנ"מ) של מרחב מוגן דירתי בקומה עליונה בבניין מגורים.



איור לשאלה 5

- א. (7.5 נק') כתוב את שמות הרכיבים המסומנים בספרות 1-4.
- ב. (5 נק') כתוב את המידות המזעריות של המרכיבים המסומנים בספרות 5 ו-6.

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

שאלה 6

ענה על השאלה במחברתך.

עליך לתכנן מדרגות בין המפלסים -0.02 ל- $+1.38$.

א. חשב את מספר המדרגות בין שני המפלסים. הצג את חישוביך.

ב. חשב את הרום ואת השלח של מדרגה אחת. הצג את חישוביך.

שאלה 7

ענה על השאלה בנספח ב'.

בנספח ב' נתון קטע מתכנית של מהלך מדרגות בבניין מגורים, ללא קנה-מידה.

א. סמן על-גבי הנספח את כיוון העלייה במהלך המדרגות בסימון המקובל, ומספר את המדרגות כנדרש.

ב. חשב את הרום ואת השלח של מדרגה אחת, והצג את חישוביך על-גבי הנספח.

ג. חשב את המידה A המסומנת בתכנית. הצג את חישוביך על-גבי הנספח.

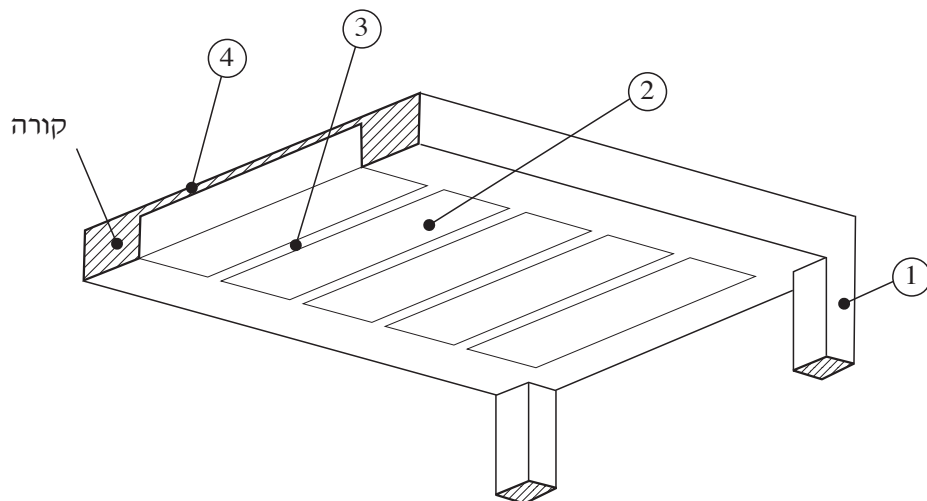
הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ב', וצרף אותו למחברתך.

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

שאלה 8

ענה על השאלה במחברתך.

באיור לשאלה 8 מסורטט מבט תלת-ממדי של קטע מתקרה.



איור לשאלה 8

- א. רשום את שמות החלקים המסומנים באיור בספרות ① עד ④ .
- ב. איזה סוג קורה מוצג באיור – קורה תחתונה, קורה עליונה או קורה סמויה?
- ג. ציין שניים מבין התפקידים של גופי המילוי שבתקרה.

שאלה 9

ענה על השאלה בנספח ג'.

בנספח ג' לשאלון נתונה טבלה.

בעמודה הימנית בטבלה נתונים מאפיינים של תקרות, ובשורה העליונה רשומים שני סוגי תקרה. התאם בין המאפיינים לבין סוגי התקרה על-ידי סימון X במשבצת המתאימה בטבלה.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ג', וצרף אותו למחברתך.

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

שאלה 10

ענה על השאלה בנספח ד'.

בנספח ד' נתונה תכנית של גג שטוח מבטון בקנ"מ 1:50.

א. סמן על-גבי התכנית את חלוקת הגג לשדות ניקוז.

ב. סמן על-גבי התכנית את השיפועים ואת קווי הזרימה בכל שדה.

ציין את אחוזי השיפועים ואת הגובה של נקודות הכניסה למרזבים.

ג. חשב את הגובה של שתי הנקודות שבקצות קו הרכס ואת הגובה של הנקודה A.

הצג את חישוביך על-גבי הנספח, ורשום את ערכי הגבהים שחישבת במקומות המתאימים.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך בנספח ד', וצרף אותו למחברתך.

שאלה 11

ענה על השאלה בנספח ה'.

בנספח ה' נתונה תכנית של גג שטוח מבטון בקנ"מ 1:50.

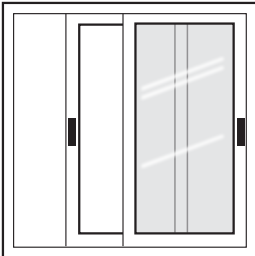
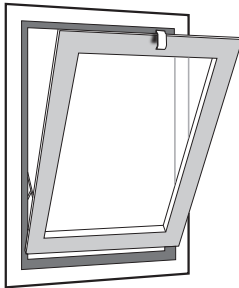
א. רשום על-גבי הנספח את שמותיהם של הפרטים הממוספרים 1 – 5.

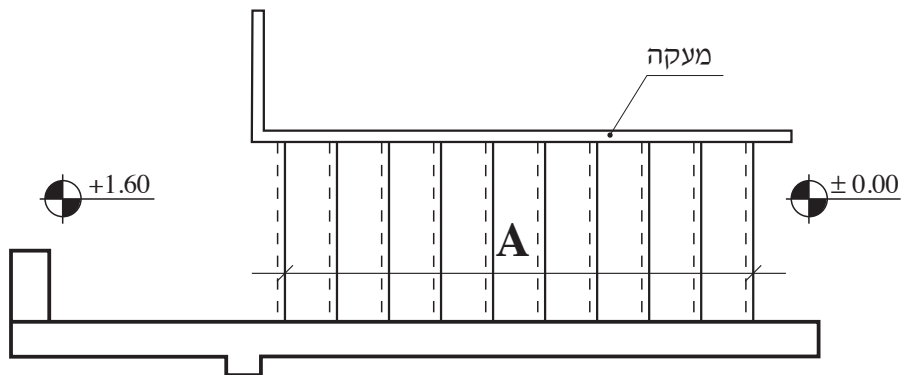
ב. רשום על-גבי הנספח מהו הגובה המינימלי של הנקודה A.

ג. מדוד את אורכו של הקו C-B, וחשב את הגובה של הנקודה B. הצג את חישוביך על-גבי הנספח, ורשום את ערך הגובה.

הדבק את מדבקת הנבחן במקום המיועד לכך בנספח ה', וצרף אותו למחברתך.

בהצלחה!

			סרטוט	
סוג החלון: _____	סוג החלון: _____	סוג החלון: _____	סוג החלון המאפיין	1.
מלא/חלקי	מלא/חלקי	מלא/חלקי	מידת האוורור דרך החלון	2.
סיבוב על ציר/קיפ/ הזזה על מסילה	סיבוב על ציר/קיפ/ הזזה על מסילה	סיבוב על ציר/קיפ/ הזזה על מסילה	אופן הפתיחה	3.
גדול/ קטן/ לא תופס נפח	גדול/ קטן/ לא תופס נפח	גדול/ קטן/ לא תופס נפח	הנפח מחלל החדר שתופסת פתיחת החלון	4.



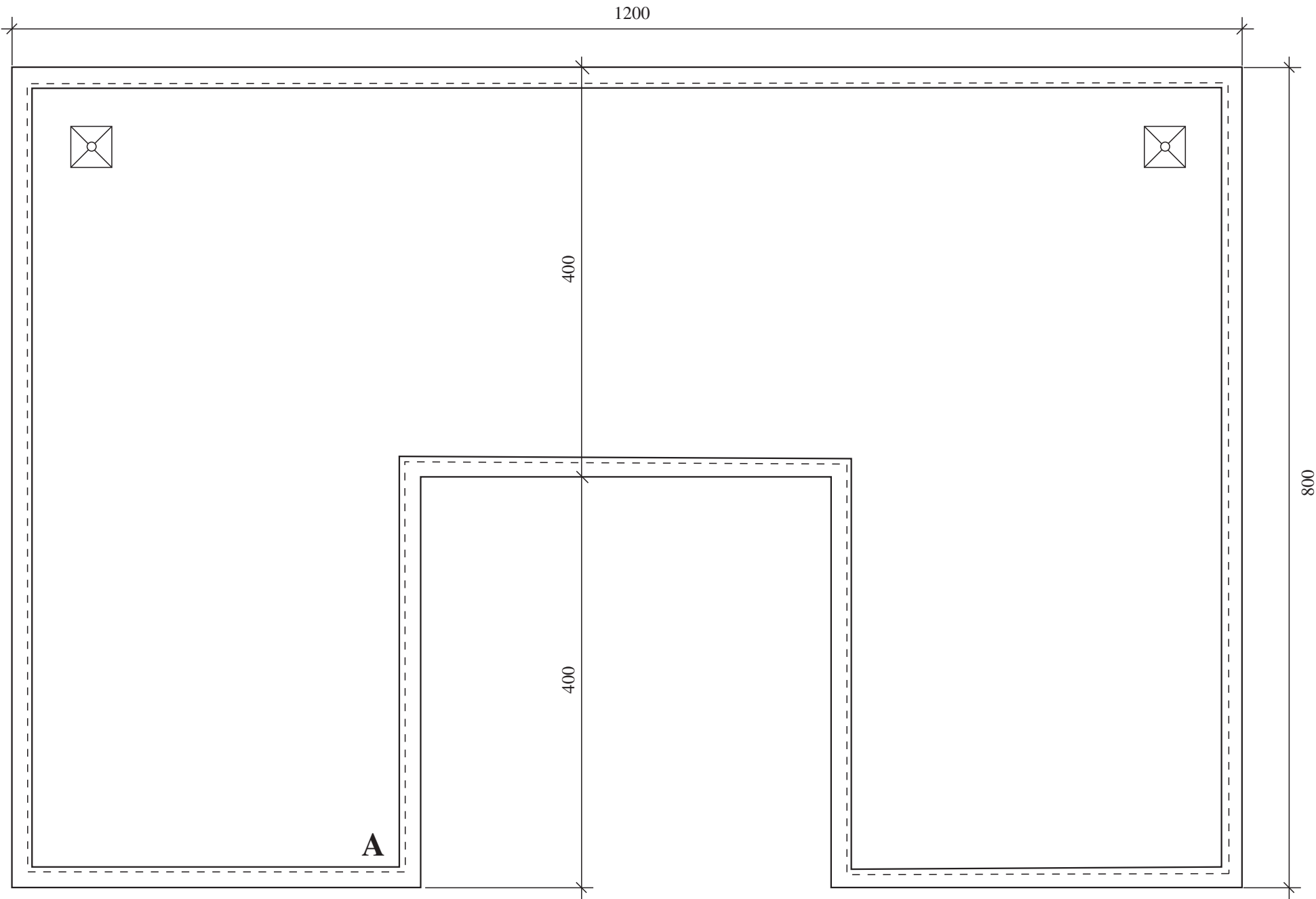
תכנית של מהלך מדרגות
ללא קנ"מ

מקום להצהרת נאמן

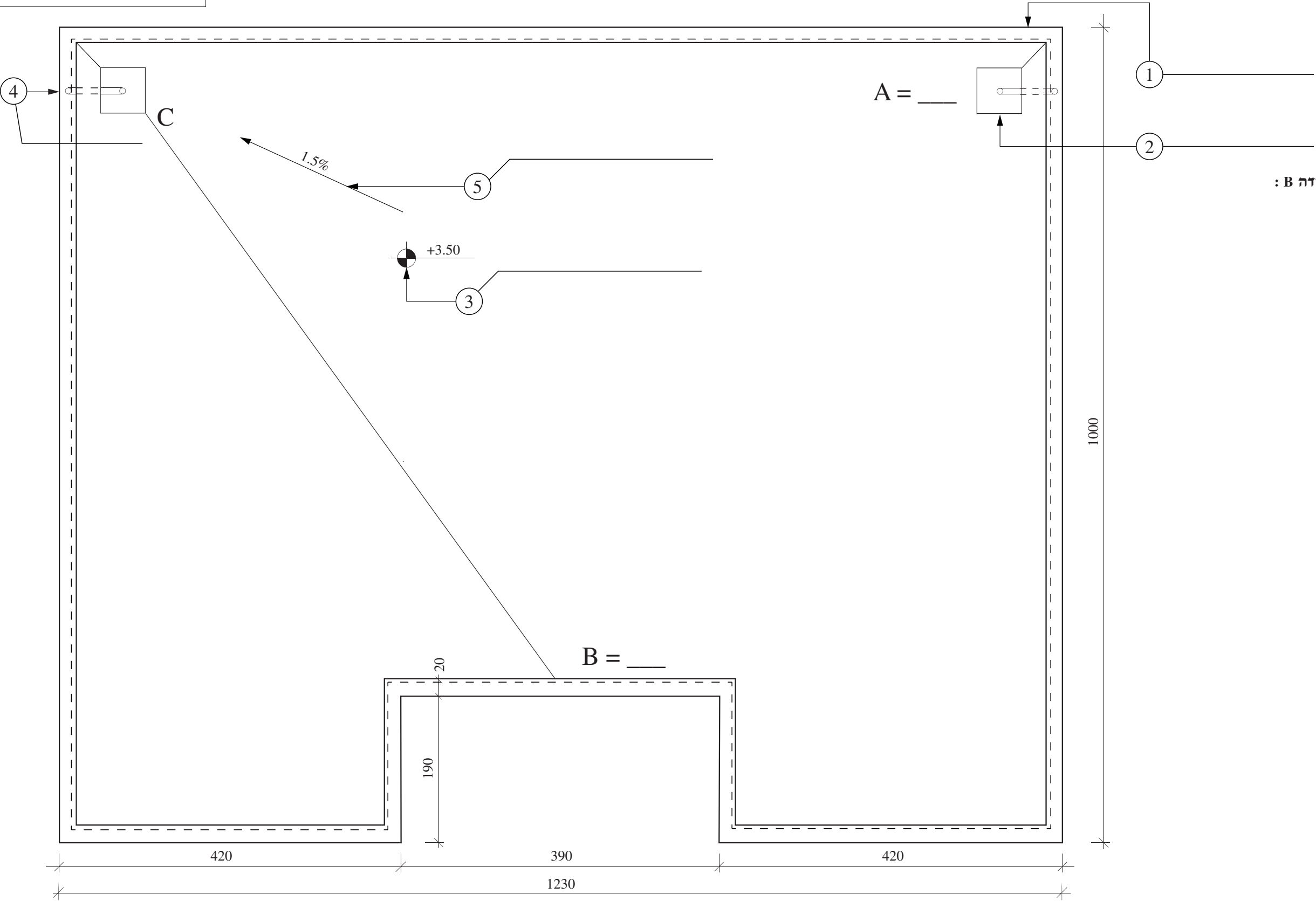
נספח ג' לשאלה 9
לשאלון 810202, קיץ תשע"ז

תקרת מקשית	תקרת צלעות	סוג התקרה
		מאפיינים
		יציקה על גופי מילוי
		בידוד אקוסטי טוב
		בידוד תרמי טוב
		ביצוע פשוט
		מתאים למיפתחים קטנים

הצג את חישוביך:



גג בטון, קנ"מ 1:50



חישוב הגובה של הנקודה B : B = ____