

משרד החינוך
אגף בכיר בחינות
מחברת בחינה

המנהל הפדגוגי

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדייקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה. הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.

אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – חוץ מ"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה. לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
- אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטייטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
- אין לתלוש או להוסיף דפים**. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

ב ה צ ל ח ה !

מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن	מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات <table border="1"> <tr> <td>שנה السنة</td> <td>חודש الشهر</td> </tr> <tr> <td>מועד מועד</td> <td></td> </tr> <tr> <td>סמל ביה"ס</td> <td>מס' תעודת הזהות</td> </tr> <tr> <td>رقم المدرسة</td> <td>رقم الهوية</td> </tr> </table>	שנה السنة	חודש الشهر	מועד מועד		סמל ביה"ס	מס' תעודת הזהות	رقم المدرسة	رقم الهوية	מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان ברקוד שאלון
	שנה السنة	חודש الشهر								
מועד מועד										
סמל ביה"ס	מס' תעודת הזהות									
رقم المدرسة	رقم الهوية									
יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)										

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת
يجب الإشارة في المربع إذا أُعطِيَ دفتر إضافي
* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربوية

دفتر امتحان

تحية للممتحنين وللممتحنات،

يجب قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أعد الامتحان لفحص التحصيلات الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على مواد مكتوبة أو شفوية.

لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم. كما لا يُسمح إدخال هواتف خلوية أو أجهزة إلكترونية أخرى إلى غرفة الامتحان. استعمال مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدي إلى إلغاء الامتحان. بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التقيد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التأكد بأن تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عواقب في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخط يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
4. للمسودة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُشير الشك بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأن الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنى لكم النجاح!

סוג הבחינה: בגרות לבתי-ספר על-יסודיים
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ב, 2022
סמל השאלון: 827381

מדינת ישראל

משרד החינוך

טכנולוגיות הבנייה

הוראות לנבחנים

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים, ובהם שתיים-עשרה שאלות. עליכם לענות על שמונה שאלות, על-פי ההנחיות בכל פרק.

פרק ראשון: שאלות 1-7	62.5 נקודות
פרק שני: שאלות 8-12	37.5 נקודות
סך-הכול	100 נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש: 1. מחשבון. אין להשתמש במחשב כף יד או מחשבון עם תקשורת חיצונית.

2. סרגל קנה-מידה וכלי כתיבה.

ד. הוראות מיוחדות:

1. יש לענות על כל השאלות בגוף השאלון, בעט ובכתב ברור, במקומות שהוקצו לכך בכל שאלה.

2. בכל השאלות יש לענות על כל סעיפי השאלה.

3. סרטוטים יש לסרטט בעופרת HB או B או בעט. תשובות יש לכתוב בעט בלבד.

שאלון זה משמש כמחברת בחינה. הדביקו את מדבקת הנבחן במקום המיועד לכך בעמוד 1 (כריכה קדמית).

בשאלון זה 24 עמודים.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!

המשך מעבר לדף ◀

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

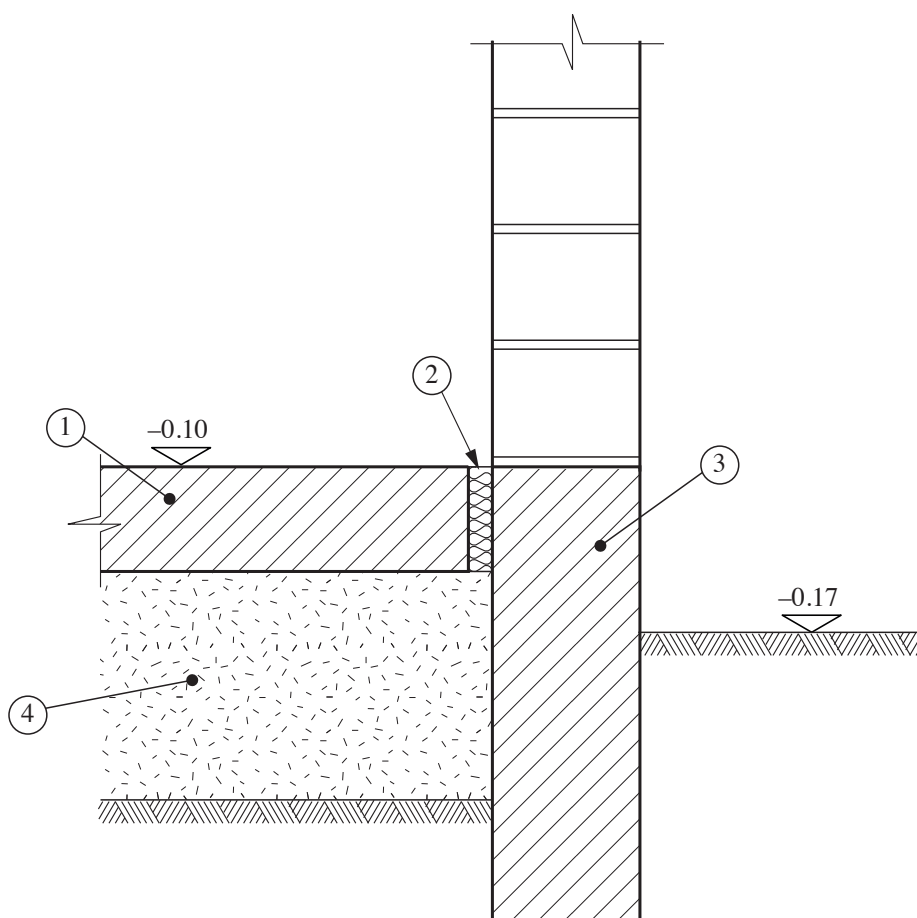
השאלות

פרק ראשון (62.5 נקודות)

ענו על חמש מבין השאלות 1-7 (לכל שאלה – 12.5 נקודות).

שאלה 1

באיור לשאלה 1 מוצג סרטוט של מפגש בין רצפה ובין קיר חיצוני. האיור ללא קנ"מ.



איור לשאלה 1



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

4 נק') א. מלאו את הטבלה: זהו את שמות החלקים הממוספרים 1-4, וציינו מה התפקיד של כל אחד מהם.

מס' החלק באיור	שם החלק	תפקיד החלק
1		
2		
3		
4		

6 נק') ב. בטבלה שלהלן נתונים תנאי קרקע שונים. כתבו מהו סוג הרצפה המתאים לכל תנאי קרקע, ונמקו את התשובה.

תנאי הקרקע	סוג הרצפה	נימוק
קרקע יציבה		
קרקע "עובדת"		
קרקע בעלת שיפוע גדול		

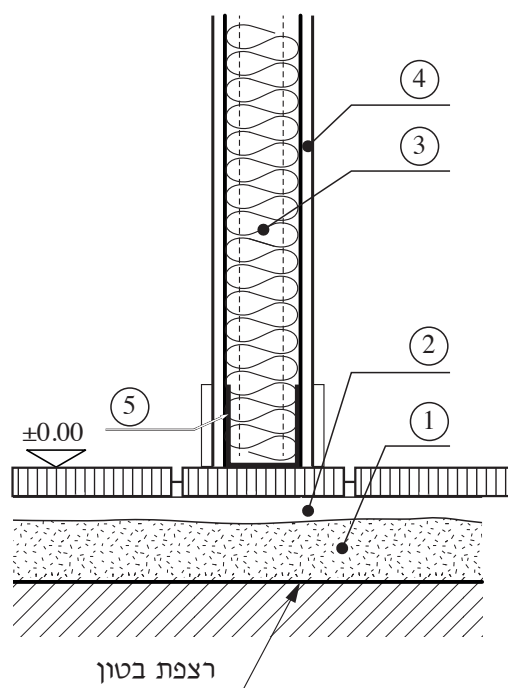
2.5 נק') ג. באיזה סוג רצפה מניחים ארגזי קלקר מתחת לרצפה, ומה תפקידם?

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 2

באיור לשאלה 2 מסורטטים חתך של מחיצה (קיר פנים) ורצפת החדר.

על החתך מסומנים חמישה רכיבים בספרות 1-5.



איור לשאלה 2



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

9 נק') א. השלימו בטבלה שלהלן את שמות הרכיבים הממוספרים באיור.

מספר הרכיב	שם הרכיב
1	
2	
3	
4	
5	

7.5 נק') ב. בטבלה שלהלן נתונים מאפיינים של מחיצות. קבעו לאיזו מחיצה מתאים כל מאפיין. סמנו ✓ במקום המתאים.

מחיצת בלוק בטון	מחיצת לוחות גבס	המאפיין
		נבנית בשיטה ה"יבשה"
		מחופה בטיח
		נבנית בזמן ביצוע השלד
		מורכבת מרכיבים המודבקים בטיט
		נבנית לאחר עבודות הריצוף
		משולבת בתוכה חגורת בטון

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 3

בטבלאות שלהלן מתוארים רכיבים בבנייה קלה ובבנייה קונבנציונלית.

(6 נק') א. השלימו בטבלה את התפקיד של כל אחד מהרכיבים, וציינו חומר אחד אשר מתאים לביצועו בבנייה קלה.

שם הרכיב	תפקיד הרכיב	חומר הרכיב בבנייה קלה
יסוד		
עמוד		
קורה		

(4 נק') ב. השלימו בטבלה שני חומרים מתאימים לכל אחד מהקירות, כאשר הוא משמש בבנייה קלה וכאשר הוא משמש בבנייה קונבנציונלית.

שם הקיר	החומר בבנייה קלה	החומר בבנייה קונבנציונלית
קיר חיצוני	חומר 1: _____	חומר 1: _____
	חומר 2: _____	חומר 2: _____
מחיצה (או קיר פנימי)	חומר 1: _____	חומר 1: _____
	חומר 2: _____	חומר 2: _____

(2.5 נק') ג. השלימו בטבלה שני חומרי גמר של רצפה בבנייה קלה, ושני חומרי גמר של רצפה בבנייה קונבנציונלית.

שם הרכיב	חומרי גמר בבנייה קלה	חומרי גמר בבנייה קונבנציונלית
רצפה	חומר 1: _____	חומר 1: _____
	_____	_____
	חומר 2: _____	חומר 2: _____
	_____	_____



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 4

א. (4 נק') בטבלה שלהלן נתונות תכונות של תערובת בטון. השלימו את שם המרכיב בתערובת הבטון אשר מקנה לה כל תכונה.

	התכונה העיקרית שהמרכיב מקנה לתערובת הבטון	שם המרכיב
1	התקשרות בין החומרים	
2	חוזק	
3	עבירות	
4	עמידות בתנאי קרה	

ב. (2 נק') מהו בטון מובא?

ג. (3.5 נק') מהי התכונה המשותפת לבטון ולפלדה, המאפשרת ליצור משני החומרים יחד בטון מזוין?

ד. (3 נק') באיזה אופן משלימים הבטון והפלדה את הכוחות הנדרשים לבטון מזוין קונסטרוקטיבי?

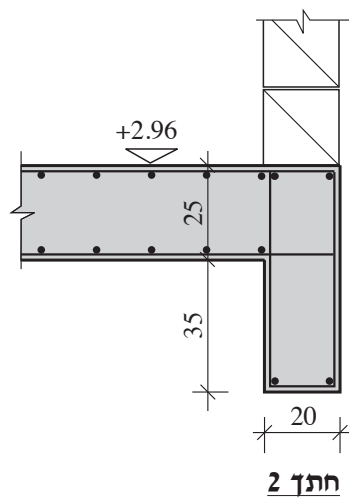
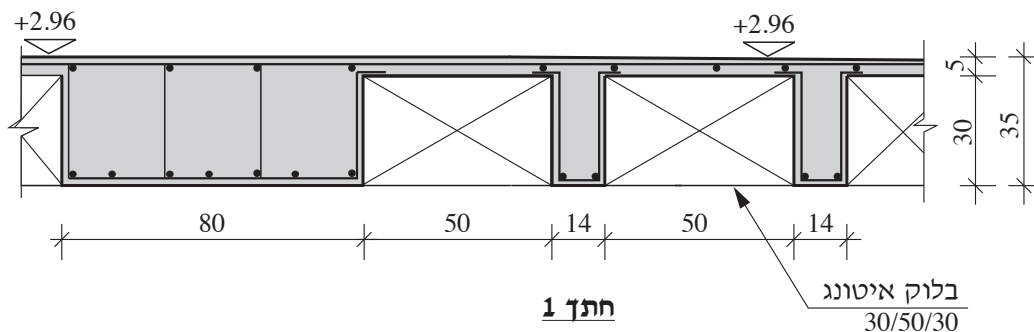
لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 5

באיור א' לשאלה 5 מסורטטים שני חתכים העוברים דרך תקרות קונסטרוקטיביות.



איור א' לשאלה 5

2 נק') א. איזה סוג תקרה מתואר בחתך 1?

2 נק') ב. איזה סוג קורה מתואר בחתך 1?

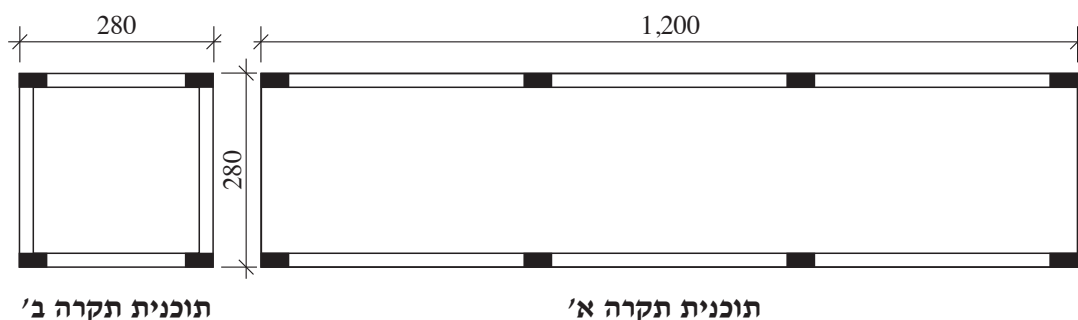
2 נק') ג. איזה סוג קורה מתואר בחתך 2?

2 נק') ד. מהו גובה הקורה לפי חתך 2?



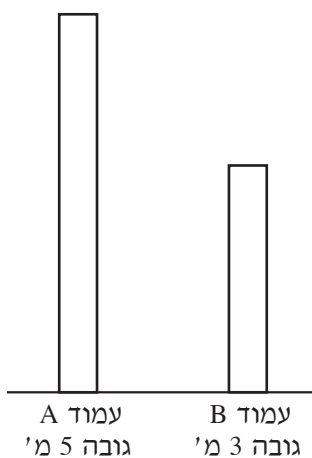
טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

ה. (2.5 נק') באיור ב' לשאלה 5 נתונות שתי תוכניות של תקרה מקשית. סמנו על-גבי כל תקרה את כיווני המתיחה שלה.



איור ב' לשאלה 5

ו. (2 נק') באיור ג' לשאלה 5 נתונים שני עמודים מבטון מזוין. מידות העמודים הן 30/50 ס"מ. גובה העמודים נתון באיור. על שני העמודים מופעל עומס זהה. לאיזה משני העמודים יש עמידות טובה יותר בפני קריסה? נמקו את תשובתכם.

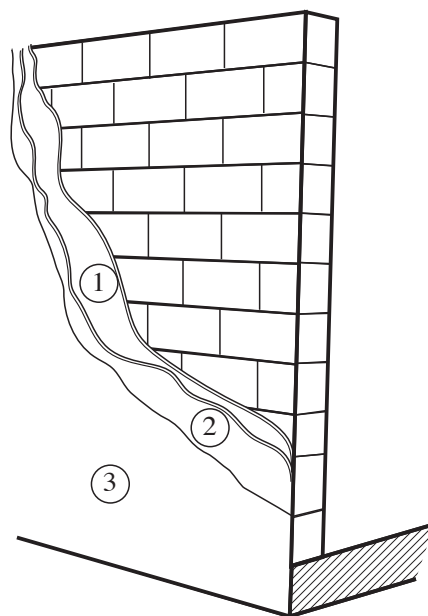


איור ג' לשאלה 5

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 6

א. (8 נק') באיור לשאלה 6 נתון תרשים המתאר קיר חיצוני מבלוקים מחופה בטיח. ציינו בטבלה מה תפקידה של כל שכבה, מהם החומרים המרכיבים אותה ומה העובי המקובל שלה.



איור לשאלה 6

סוג החיפוי	מס' השכבה	שם השכבה	תפקיד השכבה	החומרים המרכיבים את השכבה	עובי השכבה, במ"מ
טיח חוץ רגיל	1	הרבצה			
	2	מיישרת			
	3	שכבה שלישית			



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

ב. (4.5 נק') חיפוי חיצוני של קיר בטיח תרמי מבוצע בשלוש שכבות.

1. מספרו את השכבות על-פי סדר ביצוען.

☐ שכבת טיח תרמי

☐ שכבת גמר

☐ שכבת הרבצה

2. ציינו את החומרים המרכיבים את שכבת הטיח התרמי.

3. ציינו לפי מה נקבע העובי של שכבת הטיח התרמי.

لا تكتب في هذه المنطقة

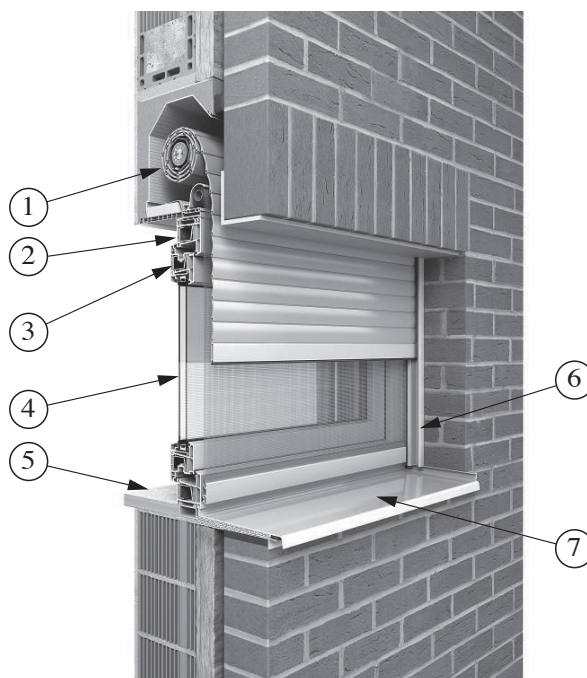
لا لכתוב באזור זה

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 7

באיור לשאלה 7 נתון חתך פרספקטיבי של חלון.

בחתך מסומנים שבעה רכיבים בספרות 1-7.



איור לשאלה 7

8 נק') א. השלימו בטבלה את השם של כל אחד מהרכיבים המסומנים באיור, ואת החומר שהוא עשוי ממנו.

מספר הרכיב	שם הרכיב	חומר הרכיב
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

ב. (4.5 נק')

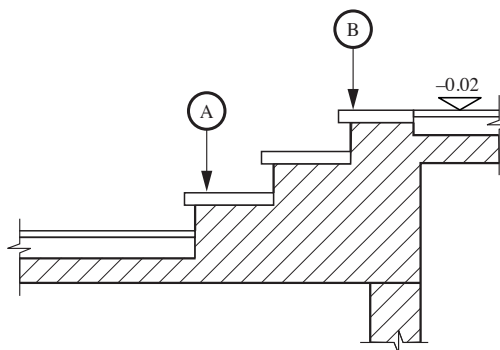
1. ציינו מהו סוג הפתיחה של החלון.

2. ציינו יתרון אחד של אופן הפתיחה של התריס.

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

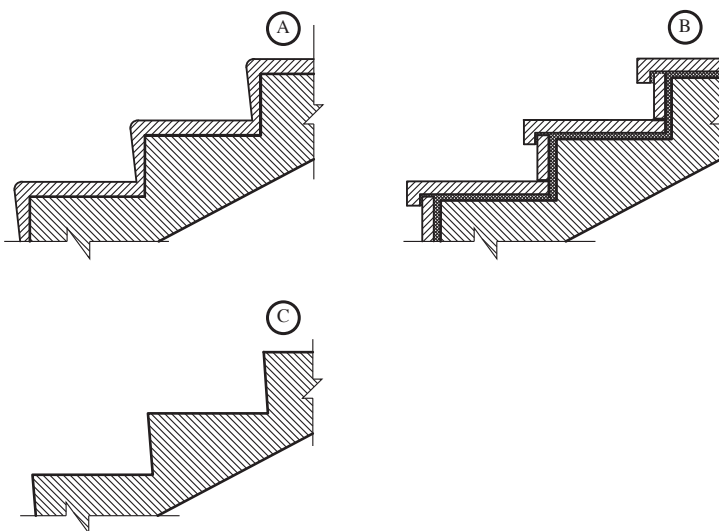
פרק שני (37.5 נקודות)ענו על שלוש מבין השאלות 8–12 (לכל שאלה – 12.5 נקודות).**שאלה 8**

באיור א' לשאלה 8 מסורטט חתך אנכי, ללא קנ"מ, דרך מהלך מדרגות של כניסה לבית.

**איור א' לשאלה 8****א. (3 נק')** באיור מסומנות מדרגות באותיות A, B. השלימו את הכינוי של כל אחת מהמדרגות.

מדרגה A

מדרגה B

ב. (4 נק') באיור ב' לשאלה 8 מוצגים שלושה סוגים של מדרגות בטון, שבכל אחד מהם סוג גמר שונה.**איור ב' לשאלה 8**

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

השלימו בטבלה:

- את חומר הגמר של כל אחד מסוגי המדרגות.
- האם גמר המדרגה מכל סוג מבוצע במפעל, או יצוק באתר: סמנו ✓ במקומות המתאימים.

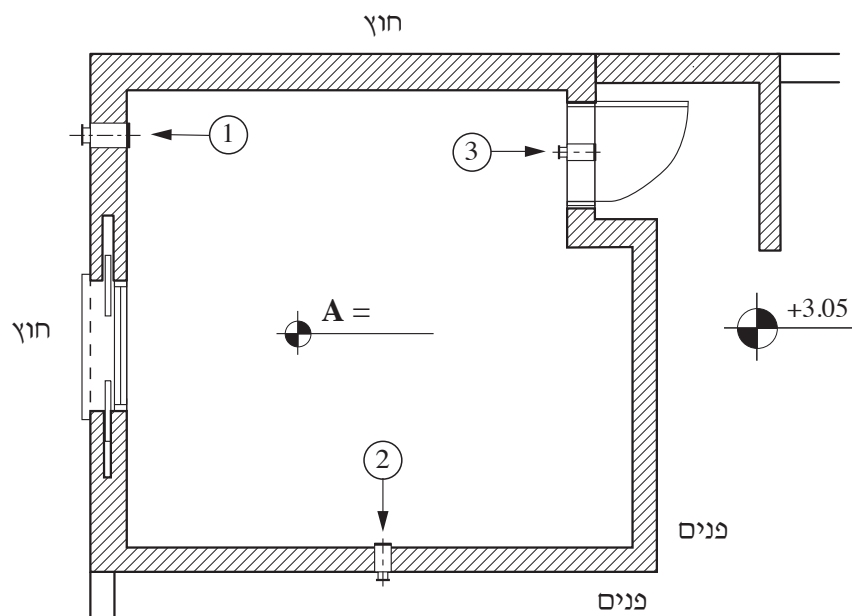
חומר גמר המדרגה	גמר מבוצע במפעל	גמר יצוק באתר
A		
B		
C		

ג. (5.5 נק') ציינו מהם שלבי הביצוע של מדרגה מסוג (B).

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 9

באיור לשאלה 9 נתונה תוכנית, ללא קנ"מ, של מרחב מוגן דירתי (ממ"ד).



איור לשאלה 9

א. (4.5 נק') חלון ממ"ד מורכב משני חלקים: חיצוני ופנימי.

1. מה התפקיד של כל אחד מהחלקים?

חיצוני:

פנימי:

2. סמנו על-גבי האיור את סוג הפתיחה ואת כיוון הפתיחה של החלק הפנימי של החלון.

ב. (2 נק') מהו מפלס הריצוף של הממ"ד, המסומן באיור באות A? כתבו את המפלס על-גבי האיור.

ג. (6 נק') מהו התפקיד של כל אחד מהצינורות המסומנים באיור 1, 2, 3?

צינור 1:

צינור 2:

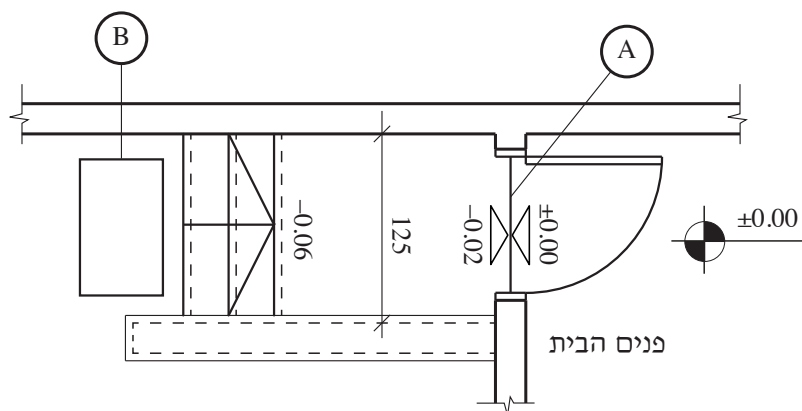
צינור 3:



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 10

באיור לשאלה 10 נתונה תוכנית, ללא קנ"מ, של מדרגות כניסה לבית מגורים.
נתון כי שלח המדרגה הוא 30 ס"מ.



איור לשאלה 10

א. (2.5 נק') מה המונח המקצועי המגדיר את הקו המסומן באות A, ומה מייצג קו זה?

ב. (2.5 נק') חשבו את מידת הרום של המדרגה. הציגו את דרך החישוב.

ג. (2.5 נק') השלימו באיור, על-גבי חץ העלייה של המדרגות, את נתוני המדרגות.

ד. (2.5 נק') חשבו את המפלס בנקודה B, וכתבו אותו במקום המתאים באיור. הציגו את דרך החישוב.

ה. (2.5 נק') בתוכנית הנתונה מצוינים מידת רוחב (125) ומפלס (-0.02).

ציינו את היחידות שבהן מודדים אותם:

125	_____
-0.02	_____

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 11

באיור לשאלה 11 נתונות תוכניות, ללא קנ"מ, של קומת הקרקע ושל גג בטון שטוח לא מרוצף בבית חד-קומתי.

- א. (2.5 נק') בתוכנית הגג מסומן צינור מי גשם (צמ"ג) אחד. סמנו על-גבי האיור צמ"ג נוסף.
- ב. (2.5 נק') חלקו את תוכנית הגג לשני שדות ניקוז, וסמנו על-גביה את קו הרכס.
- ג. (2.5 נק') סמנו על-גבי תוכנית הגג את קווי הזרימה ואת כיוון השיפועים על-פי הסימונים המקובלים.
- ד. (2 נק') ציינו את גובה האיטום והבידוד בנקודה A.
- ה. (3 נק') חשבו את הגובה בנקודה B. הציגו את החישוב.

لا تكتب في هذه المنطقة





טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"ב, סמל 827381

שאלה 12

במסגרת הגשת בקשה להיתר בנייה, יש להגיש לרשות המקומית סרטוטים הכוללים פריטי מידע שונים.

5 נק') א. ציינו חמישה פריטי מידע הכלולים במפת מדידה (מפה מצבית).

3 נק') ב. ציינו שלושה פריטי מידע הכלולים בתוכנית קומה טיפוסית בקנ"מ 1:100 .

1.5 נק') ג. ציינו שני פריטי מידע הכלולים בסרטוט חזיתות בקנ"מ 1:100 .

3 נק') ד. ציינו מהו הקנ"מ של הסרטוטים האלה:

מפת מדידה: קנ"מ _____

תרשים סביבה: קנ"מ _____

חתכים: קנ"מ _____

בהצלחה!

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



لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"