אנלוגיות

<u>מיקום</u>: השאלות הראשונות בפרק (שאלות 1-6).

<u>מספר שאלות</u>: 6 שאלות בפרק.

<u>זמן מומלץ</u>: 3 דקות (כחצי דקה לשאלה).

<u>מיומנות נבדקת</u>: בשאלות אלו נבדקת היכולת להגדיר במדויק קשר או יחס בין משמעויות של מילים או צירופים, ואת היכולת לזהות דמיון בין שני יחסים. בשאלות רבות נדרשת שליטה טובה באוצר מילים וביטויים.

<u>הוראות</u>: בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס הקיים בין המשמעויות של שתי מילים אלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא <u>הדומה ביותר</u> ליחס שמצאת.
<u>שים לב</u>: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

מציאת היחס - ניסוח קשר

על מנת למצוא את היחס הקיים בין המילים המודגשות, ננסח משפט שמגדיר את הקשר בין המילים, "ונלביש" אותו על התשובות. פעמים רבות הגדרת קשר בין מילים היא ניסיון "להסביר" מילה אחת בעזרת המילה השניה.

דוגמאות:

עגבניה : ירק - עגבניה היא סוג של ירק.

אולם : חדר - אולם זה חדר גדול.

נגמל : מכור - נגמל זה הפסיק להיות מכור.

מתחמם : קר - מתחמם זה הופך להיות חם - ההיפך מקר.

מסביר : מבין - מסביר זה גורם למישהו אחר להיות מבין.

סַיָּס: רכיבה - סַיָּס מטפל במשהו (סוס) שעליו מתבצעת רכיבה.

משמעויות המילים

כאשר מנסחים את המשפט המקשר חשוב להתייחס <u>למשמעויות</u> של המילים ולא למבנה שלהן, לצורתן, או לכל דבר אחר.

דוגמה:

שמן : שמנמן

קצר : קצרצר

למרות הדמיון הצורני, הקשר בין המילים אינו דומה:
שמנמן זה <u>קצת</u> שמן, ואילו קצרצר זה <u>מאוד</u> קצר.

היחס הדומה ביותר / חידוד משפט

לעיתים יכולות להיות מספר תשובות שהקשר בין המילים המופיעות בהן יתאים למשפט שחיברנו, ועלינו למצוא את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא <u>הדומה ביותר</u> ליחס שמצאנו. על מנת לעשות זאת, עלינו לחדד את הקשר בין המילים עד שיתאים רק לאחת התשובות.

דוגמה:

אגם : מים - באגם יש מים.

ארכיב: מסמכים - בארכיב יש מסמכים.

יער : עצים - ביער יש עצים.

המשפט מתאים לשתי התשובות. נחדד את המשפט:
אגם זה הרבה מים יחד - יער זה הרבה עצים יחד.
ארכיב זה מקום בו שומרים מסמכים ולכן לא מתאים.

חשיבות לסדר

מסיח <u>מאוד</u> נדיר בבחינה - כנראה שלא תתקלו בו.
לאחר ניסוח המשפט המקשר, חשוב להקפיד שהצבת המילים מהתשובות במשפט שחיברנו תהיה <u>**באותו סדר**</u> בו הופיעו המילים בשאלה. אפשר לנסח משפט שמתחיל במילה השניה, אולם במצב זה חשוב לבדוק את התשובות בסדר דומה.

דוגמה:

רהיט : שולחן - שולחן הוא סוג של רהיט.

תפוח : פרי - פרי הוא לא סוג של תפוח. (שימו לב כי הסדר הפוך)
מכיוון שניסחנו משפט שמתחיל במילה השניה, כאשר אנו "מלבישים" את המשפט על התשובות חשוב להתחיל גם כן מהמילה השניה.

מה זה...?

<u>הדרך הטובה ביותר</u> להגדיר את היחס בין שתי מילים היא להסביר מילה אחת באמצעות המילה השניה. נסו לדמיין שילד קטן שואל אתכם "מה זה (המילה)?" ואתם צריכים להסביר לו את המילה מהאנלוגיה <u>תוך שאתם משתמשים במילה השניה</u>. זה לא משנה איזו מילה אתם מחליטים להסביר - הראשונה או השניה - פשוט בחרו את המילה שקל לכם יותר להסביר.

דוגמאות:

שעיר : שערות - *"מה זה שעיר?"* שעיר זה מי שיש לו הרבה שערות.
אוטובוס : מונית - *"מה זה אוטובוס?"* אוטובוס זה מונית גדולה.
בית מרחץ : בלן - *"מה זה בלן?"* בלן זה מי שעובד בבית מרחץ.
ארכיפלג : אי - *"מה זה ארכיפלג?"* ארכיפלג זה קבוצת איים.
קהל : אנשים - *"מה זה קהל?"* קהל זה הרבה אנשים יחד.
עט : נוצה - *"מה זה נוצה?"* נוצה זה עט של "פעם".
אוהב : שנאה - *"מה זה אוהב? "*אוהב זה מרגיש ההיפך משנאה.
מחמם : קר - *"מה זה מחמם?"* מחמם זה הופך משהו ללא קר.
לנפץ : שלם - *"מה זה לנפץ?"* לנפץ זה להפוך משהו ללא שלם.
להזיק : חסין - *"מה זה חסין?"* חסין זה מישהו שאי אפשר להזיק לו.

המטרה של...

בחלק גדול מהאנלוגיות היחס בין המילים קשור למטרה של אחת מהן, לתכלית שלה, ואז, קל יותר להגדיר את הקשר באמצעות "המטרה של... היא...".

דוגמאות:

צילום : לתעד - <u>המטרה של</u> צילום <u>היא</u> לתעד.
כובע : שמש - <u>המטרה של</u> כובע <u>היא</u> להגן מפני השמש.
עפרון : מחק - <u>המטרה של</u> מחק <u>היא</u> לבטל את מה שעושים עם עפרון.

מי על מי?

אחד החידודים שחשוב לשים לב אליהם כאשר מגדירים יחס בין המילים הוא מי מבצע את הפעולה, ועל מי היא מתבצעת - אני על עצמי? אני על אחרים? אחרים עליי?

דוגמאות:

מתפשט : בגדים - מתפשט זה מוריד מעצמו את הבגדים.
מפשיט : בגדים - מפשיט זה מוריד ממישהו אחר את הבגדים.

הסתבן : נקי - הסתבן זה הפך את עצמו לנקי.
סיבן : נקי - סיבן זה הפך מישהו אחר לנקי.

בבחינה, יופיעו מילים שמבחינה צורנית נראות דומות, אך היחס בין המילים יהיה שונה.

דוגמאות:

התנגב : ניגוב - התנגב זה עשה ניגוב (על עצמו).

התעכל : עיכול - התעכל זה שעשו עליו עיכול.

התנקם : נקמה - התנקם זה עשה נקמה על מישהו אחר.

התווכח : ויכוח - התווכח זה עשה ויכוח עם מישהו אחר.

נגמל : גמילה - נגמל זה עשה גמילה (על עצמו).
נדרס : דריסה - נדרס זה עשו עליו דריסה.
נפגש : פגישה - נפגש זה עשה פגישה (עם מישהו אחר).
נחבל : חבלה - נחבל זה שקרתה לו חבלה (לאו דווקא על ידי מישהו).
נכנע : כניעה - נכנע זה עשה כניעה כלפי מישהו אחר.

נרדם : ער - נרדם זה הפסיק להיות ער (פעולה מתבצעת על עצמו).
שַבָּר : שלם - שבר זה גרם למשהו אחר להפסיק להיות שלם.
התכתב : מכתב - שלח מכתב למישהו אחר וקיבל ממנו מכתב חזרה.

בחלק מהשאלות ניתן לפסול תשובות רק על בסיס ההבחנה אם הפועל הוא פעיל או סביל (גם אם לא מצליחים למצוא משפט מקשר)

לא צריך!

טעות נפוצה של תלמידים היא לחבר משפט מקשר עם המילה "צריך". כדאי לזכור - אין שום דבר ש"צריך" לעשות. יש דברים שאפשר לעשות, יש דברים שכדאי לעשות, אבל אין שום דבר ש"צריך" לעשות.

דוגמה:

מקולקל : לתקן -

(1) חידה : לפתור
(2) סתום : להסביר
(3) צמא : לשתות
(4) כועס : לפייס

פתרון - אם ננסח קשר עם המילה "צריך", הקשר יכול להתאים כמעט לכל זוגות המילים:

מקולקל : לתקן - מה שמקולקל צריך לתקן.

(1) **חידה : לפתור -** חידה צריך לפתור.
(2) **סתום : להסביר -** מה שסתום צריך להסביר.
(3) **צמא : לשתות -** מי שצמא צריך לשתות.
(4) **כועס : לפייס -** מי שכועס צריך לפייס אותו.

ברור שבצורה כזו לא נוכל למצוא את התשובה הנכונה. לכן, חשוב מאוד **לא להשתמש במילה "צריך"** כאשר מנסחים קשר בין מילים. ניסוחים טובים יותר של הקשרים:

מקולקל : לתקן - לתקן זה להפוך משהו ללא מקולקל.

(1) **חידה : לפתור -** לפתור זה לתת מענה לחידה.
(2) **סתום : להסביר -** להסביר זה להפוך משהו ללא סתום.
(3) **צמא : לשתות -** לשתות זו פעולה שמטרתה להפסיק להיות צמא.
(4) **כועס : לפייס -** לפייס זה לגרום למישהו אחר להפסיק להיות כועס.

כעת ניתן לראות כי תשובה (2) נכונה.

גורם מקשר

בחלק מהשאלות היחס בין המילים המודגשות עובר דרך מילה שלישית אשר מקשרת ביניהן (לעיתים אף יותר ממילה אחת). על מנת לנסח את הקשר בין המילים עלינו להשתמש בגורם המקשר ביניהן, ולמצוא גורם כזה גם בתשובות.

בפועל, אנו מנסחים שני משפטים מקשרים - האחד בין המילה הראשונה למילה המקשרת, והשני בין המילה המקשרת למילה השניה, ולאחר מכן משלבים את שני המשפטים למשפט מקשר אחד.

דוגמאות:

גג : שכונה - הגג הוא החלק העליון של הבית, הרבה בית הם שכונה.
סיפון : צי - סיפון הוא החלק העליון של האוניה, הרבה אוניה הן צי.

מטריה : רטוב - המטריה מגינה עלי מפני הגשם שלא אהיה רטוב.
כילה : עקוץ - הכילה מגינה עלי מפני היתושים שלא אהיה עקוץ.

שימו לב! המילה המקשרת אינה חייבת להיות זהה - פשוט להבין שיש "משהו" שמקשר בין המילים.

ההיפך הוא הנכון

אחת מהדקויות **הכי נפוצות בבחינה** היא כאשר הקשר בין מילה אחת הוא כלפי המילה ההפוכה למילה השניה.

דוגמאות:

הרדים : ער - הרדים זה הפך מישהו להיות ההיפך מער.
חלץ : תקוע - חלץ זה גרם למשהו להיות ההיפך מתקוע.
התבהר : עכור - התבהר זה נהיה ההיפך מעכור.

אפשר לנסח משפטים אלה עם המילים "הפסיק" או "לא", למשל:

הרדים : ער - הרדים זה גרם למישהו להפסיק להיות ער.
חלץ : תקוע - חלץ זה גרם למשהו להפסיק להיות תקוע.
התבהר : עכור - התבהר זה הפסיק להיות עכור.

הרדים : ער - הרדים זה גרם למישהו להיות לא ער.
חלץ : תקוע - חלץ זה גרם למשהו להיות לא תקוע.
התבהר : עכור - התבהר זה הפך להיות לא עכור.

דני הסנג'ר

לעיתים מופיעות בבחינה מילים שמאוד קשה לנסח ביניהן משפט מקשר (בדרך כלל פעלים). אמנם עדיף למצוא קשר ברור ומנוסח היטב, אך אם אתם לא מצליחים, במקום להסתבך עם משפטים "עקומים", אפשר פשוט לסנג'ר את דני - הוא כבר יעשה מה שתגידו לו...

דוגמאות:

שמר : לשמור - שמר זה עשה "לשמור" על משהו בעבר... (לא משהו)
שמר : לשמור - אמרתי לדני <u>לשמור</u> אז הוא <u>שמר</u>.

לנשום : מתנשף - מתנשף זה מי שעושה "לנשום" מהר... (לא משהו)
לנשום : מתנשף - אמרתי לדני <u>לנשום</u> מהר ועכשיו הוא <u>מתנשף</u>.

דחף : נפל - דחף זה גרם למישהו אחר להיות "נפל"... (לא משהו)
דחף : נפל - דני <u>דחף</u> את יוסי ויוסי <u>נפל</u>.

פתרון דרך התשובות

לעיתים, לא נצליח לחדד את המשפט המקשר. במקרה זה ניתן יהיה לעבוד דרך התשובות - נמצא משפט מקשר שונה לכל אחת מהתשובות ונראה איזה מהם זהה למשפט המקורי שמצאנו.

דוגמה:

שעון עצר : שניה -

(1) מד-רעש : קול
(2) מד-מהירות : מטר
(3) מד-חום : טמפרטורה
(4) מאזניים : גרם

פתרון - נראה כי המשפט המקשר "שעון עצר מודד שניה" יכול להתאים גם לתשובה (1), גם לתשובה (3) וגם לתשובה (4):
מד-רעש מודד קול, מד-חום מודד טמפרטורה, ומאזניים מודדות גרם.

אם אנחנו לא מצליחים לחדד את המשפט המקשר, נחבר משפטים מקשרים לתשובות, ו"נלביש" כל אחד מהם על האנלוגיה המקורית. המשפט שיתאים - זו התשובה הנכונה.
(1) מד-רעש מודד את העוצמה של הקול. לא מתאים.
(3) מד-חום מודד את גובה הטמפרטורה. לא מתאים.
(4) מאזניים מודדים ביחידות מידה של גרם - **מתאים!**

קשרים ודוגמאות

להלן רשימה של קשרים מסוימים בין מילים, ודוגמאות לאנלוגיות המתאימות לקשרים אלה. אלו אינם מהווים את כל הקשרים שיכולים להופיע בבחינה, אך הם בהחלט יכולים לעזור בלימוד הנושא ובתרגולו.

<u>דוגמאות:</u>

התקדמות טכנולוגית - נר : נורה / גפרור : מצת.
חשמלי/ממונע - מניפה : מאוורר / דאון : מטוס.
שלב קודם - גולם : פרפר / בצק : עוגה.
סיבה ותוצאה - בדיחה : צחוק / עברה : עונש.
קטן : גדול - חדר : אולם / מריצה : משאית.
תוצר לוואי - מאמץ : זיעה / ניסור : נסורת.
גורם מקשר - צמרת : יער / כילה : עקוץ.
מורכב מהרבה - שדרה : עץ / קו : נקודה.
שמים בתוך - מעטפה : מכתב / פח : זבל.
הפך ללא - הצפין : גלוי / ניפץ : שלם.
משמש ל... - פטיש : לדפוק / גפרור : להדליק.
משמש להפך מ... - מחק : לכתוב / תנור : לקרר.
עשוי מ... - דף : עץ / בגד : בד.
חומר גלם לבעל מקצוע - ברזל : נפח / עור : בורסקאי.
רמה גבוהה יותר - צרח : צעק / לפטם : להאכיל.
זמני / שצריך לחזור - תייר : אזרח / הלוואה : תרומה.

הערות שלי:

כאשר האנלוגיה מורכבת משני פעלים באותו גוף ובאותו זמן,
הקשר ביניהן יהיה ניואנס כלשהו בין משמעות המילים. לדוגמה:
לזרוק : להטיח – להטיח זה לזרוק חזק
הילך : הלך – הילך זה הלך בנחת, בלי מטרה מסוימת
שתה : רווה – רווה זה שתה מספיק

כאשר למילה יש משמעויות שונות בניקוד שונה, לרוב היא תהיה
מנוקדת בצורה כזו שניתן יהיה להבין לאיזו משמעות מתכוונים.
במקרה שהמילה אינה מנוקדת, נבין את המשמעות לפי התשובות.

חשיבה כמותית

כמה טיפים חשובים לפני שאתם "נכנסים" לתוך פרק חשיבה כמותית:

סדר השאלות בפרק

פרק חשיבה כמותית מכיל 20 שאלות, המסודרות בסדר קושי עולה.
השאלות מופיעות בתוך 2-3 מקטעים - מקטע אחד או שנים של שאלות ובעיות, ומקטע אחד של הסקה מתרשים.
רוב הפרקים מתחילים במקטע של שאלות ובעיות, ממשיכים במקטע של הסקה מתרשים/מטבלה, וממשיכים במקטע של שאלות ובעיות.
כאשר פרק מתחיל או מסתיים במקטע של הסקה מתרשים/מטבלה, הוא מכיל רק שני מקטעים - אחד של הסקה מתרשים/מטבלה, ושני של שאלות ובעיות.

"חשיבה פסיכומטרית"

אחד הביטויים השכיחים ביותר ששומעים אצל מדריכים ואצל תלמידים הוא "חשיבה פסיכומטרית". אף אחד לא באמת יודע להגדיר מהי חשיבה פסיכומטרית, אבל כולם מדברים עליה... לא מעט פעמים אני נתקל בתלמידים **שמצליחים** לפתור שאלה מסוימת, אבל לא ב"דרך הפסיכומטרית", והם מתוסכלים מזה.
ואני שואל - **למה?**
אם אתם מצליחים לפתור שאלה כלשהי, מעולה! לא צריך יותר מזה.
הבעיה מתחילה באותו ביטוי סתום (סתום = לא מובן) - "חשיבה פסיכומטרית". אז הרשו לי לחדש לכם קצת - אין כזה דבר "חשיבה פסיכומטרית". כל השאלות בבחינה נפתרות בפשטות על ידי החוקים המתמטיים שלמדתם בבית הספר. לא צריך יותר מזה, וזה גם לא לוקח יותר מדקה. אתם יכולים לעבור על מאות שאלות - לא תמצאו **אחת** שלוקחת יותר מדקה, ולרוב אפילו הרבה פחות מזה. במקום לבזבז זמן בלחפש את אותה "דרך פסיכומטרית", פשוט תפתרו את השאלה...
זה נכון שיש **טכניקות** פסיכומטריות, כמו למשל הצבת מספרים או הצבת תשובות, אך זו לא "חשיבה פסיכומטרית", אלה פשוט טכניקות פתרון שכל אחד יכול לבצע - אין כאן שום "חשיבה".

שאלות "קצה"

בפרק חשיבה כמותית, יש כמה שאלות (מועטות יחסית - בדר"כ 2-3 בפרק), שאפשר לפתור אותן בעזרת "הברקה" או הבנה מתמטית. זה לא משהו שאפשר ללמוד, או ללמד, וודאי לא בטווח זמן של כמה חודשים. אולי אם היו שולחים אתכם בבי"ס יסודי לאיזו פנימייה של מתמטיקאים ברוסיה זה היה עוזר...

אין טעם לנסות לחפש בכח את אותה דרך "מבריקה" - אם זה לא קפץ לכם מיד, זה לא יקפוץ. יותר מזה - גם אם תלמדו את אותה "הברקה", היא לא תעזור לכם בשאלות אחרות - שם יהיה צורך ב"הברקה" אחרת. שאלות "קצה" הן מטבען שאלות חשיבה, מעט יצירתיות יותר, ודרך הפתרון של שאלה אחת אינה דומה לדרך הפתרון של שאלה אחרת.

למרות שניתן לפתור אותן ב"הברקה", כל שאלות הקצה ניתנות לפתרון גם באופן מתמטי רגיל, בעזרת החוקים שאתם מכירים. ההבדל היחיד הוא שמי שאותה "הברקה" קופצת לו, פשוט יפתור את השאלה קצת יותר מהר, זה הכל. אם לא קפץ לכם שום דבר לראש - תפתרו **כרגיל**, ואין סיבה שזה יקח לכם יותר מדקה, כמו כל שאלה אחרת. נראה שאלה לדוגמה כדי להבין מה זו "הברקה" בשאלת קצה:

שאלת "קצה":

מה הסיכוי שבהטלת שתי קוביות הוגנות (הוגנות = רגילות) שעל פאותיה של כל אחת מהן המספרים 1-6, נקבל בקוביה הראשונה מספר גבוה יותר מאשר בקוביה השניה?

פתרון - ניתן להתחיל ולפרוט אפשרויות, ולחשב את הסיכוי המצטבר של כל האופציות (אחרי שתלמדו הסתברות תוכלו לעשות זאת).

פתרון "מבריק" - מכיוון ששתי הקוביות זהות, הסיכוי שכל אחת מהן "תנצח" הוא זהה. כאשר מטילים שתי קוביות יש 36 צרופים שונים, אז בגדול, זה צריך להתחלק חצי-חצי. רק צריך לזכור לבטל את ה"דאבלים". זאת אומרת, שיש 36 אפשרויות, מתוכן 6 "דאבל" - נשארות 30 אפשרויות שצריכות להתחלק חצי-חצי: 15 לכל קוביה.

הסיכוי הוא $\frac{15}{36}$.

ניסוחי שאלות

בבחינה יש ניסוחים של שאלות אשר מרמזים לנו מה הדרך הנכונה לפתור את השאלה. חשוב להכיר את הניסוחים השונים כדי להבין מה מבקשים מאתנו ומה אנחנו צריכים לעשות כדי למצוא את התשובה.

נתחיל עם שני הניסוחים המבלבלים יותר:

מה בהכרח אינו נכון?

משמעות: מה אף פעם לא נכון.
מטרה: להוכיח מתמטית או לפסול 3 תשובות.
במקרים רבים יהיה יותר קל להוכיח שהתשובות האחרות לא נכונות על ידי מציאת הצבות שמקיימות אותן. אם מצאנו הצבה שמקיימת את התשובה, היא לא מתאימה - הראנו שיש מקרה שהיא כן נכונה, ואנחנו מחפשים תשובה שאף פעם לא נכונה.
אם מוכיחים מתמטית - ניתן לסמן את התשובה (בלי להמשיך לבדוק).
אם פסלנו 3 תשובות - ניתן לסמן את התשובה שנשארה.
שימו לב! אם מצאתם הצבה שבה תשובה מסוימת אינה נכונה, זה לא אומר שהיא אף פעם לא נכונה - אסור לכם לסמן אותה.

מה אינו בהכרח נכון?

משמעות: מה לא חייב להיות נכון - יש מקרה שהוא לא נכון.
מטרה: למצוא הצבה שפוסלת את התשובה.
ראשית, שימו לב לניסוח הזה בהשוואה לניסוח הקודם:
מה בהכרח אינו נכון - חייב להיות טעות.
מה אינו נכון בהכרח - לא חייב להיות נכון - יכול להיות טעות.
כדי להוכיח שמשהו אינו בהכרח נכון, מספיק להראות דוגמה אחת לכך שהוא לא מתקיים. ברגע שמוצאים, ניתן לסמן את התשובה בלי לבדוק תשובות אחרות.

מה נכון בהכרח?

משמעות: מה תמיד נכון.
מטרה: להוכיח מתמטית או לפסול 3 תשובות.
במקרים רבים יהיה יותר קל להוכיח שהתשובות האחרות לא נכונות על ידי מציאת הצבות שפוסלות אותן.
אם מוכיחים מתמטית - ניתן לסמן את התשובה (בלי להמשיך לבדוק).
אם מציבים מספרים - חייבים לבדוק את **כל** התשובות. אם בהצבה מסוימת פסלנו רק תשובה אחת או שתים, יש להציב מספר אחר ולנסות לפסול את התשובות שנשארו.
אם פסלנו 3 תשובות - ניתן לסמן את התשובה שנשארה.

מה יכול להיות...?

משמעות: מה יכול להיות נכון, אבל לא חייב תמיד להיות נכון.
מטרה: למצוא הצבה שמקיימת את התשובה.
כדי להוכיח שמשהו יכול להיות (ייתכן/אפשרי), כל מה שצריך לעשות זה לתת דוגמה אחת לכך שהוא מתקיים. זאת אומרת, שמה שעלינו לעשות הוא להציב מספרים בתשובות ולמצוא הצבה כלשהי שמתאימה. ברגע שמוצאים, ניתן לסמן את התשובה בלי לבדוק תשובות אחרות.

מה אפשרי אך אינו בהכרח נכון?

משמעות: מה יכול להיות נכון, אבל יכול להיות גם לא נכון.
מטרה: למצוא 2 הצבות - אחת שפוסלת ואחת שמקיימת.
ניסוח זה מאוד נדיר בבחינה, ומאוד מבלבל.
עלינו למצוא תשובה שיכולה להיות נכונה, אולם יכולה גם להיות לא נכונה, לכן עלינו למצוא שתי הצבות - אחת שמקיימת את התשובה ואחת שלא מקיימת אותה.
אפשר גם לפסול תשובות - עלינו לפסול גם תשובות שתמיד נכונות, וגם תשובות שתמיד לא נכונות.

חישובים מסובכים

בפסיכומטרי **אין** חישובים מסובכים. המרכז הארצי לא בודק אם אתם "מחשבוני כיס" - הוא בודק הבנה - וכאשר בודקים הבנה, אין צורך בחישובים מסובכים. להיפך, חישובים מסובכים מפריעים למרכז הארצי לבדוק את ההבנה שלכם, מכיוון שאתם עסוקים בלחשב במקום לחשוב.

אז למה זה עוזר לנו לדעת את זה?

פשוט - אם אתם נתקלים בתרגיל עם חישוב מסובך בבחינה, סימן שעשיתם משהו לא טוב בדרך... עצרו, ובדקו את עצמכם שאתם לא מסתבכים סתם.

לעיתים, אפשר להיתקל בחישובים מסובכים בחלק מספרי הלימוד - זה לא אמור להיות ככה. אם יש שאלות כאלה, הן פשוט נכתבו בצורה שאינה תואמת את הבחינה, וחבל להילחם בהן ולבזבז זמן לימוד יקר - בבחינה זה לא יהיה כך.

רוצים דוגמה לשאלת חשיבה במקום חישוב? (ברור שרוצים...)

דוגמה:

המשקל הממוצע של הבנות בכיתה הוא 45 ק"ג. המשקל הממוצע של הבנים בכיתה הוא 60 ק"ג. מספר הבנים בכיתה הוא $\frac{2}{3}$ ממספר הבנות בכיתה. מה המשקל הממוצע בכיתה (בנים ובנות)?

(1) 55   (2) 54   (3) 52.5   (4) 51

פתרון - לפני שאתם רצים לחשב ממוצע משוקלל, או להשתמש בשיטת הנדנדה/ציר/סקאלה, עצרו רגע. מה יש לנו כאן? ממוצע בין שתי קבוצות, שאחת מהן יותר גדולה מהשניה (יש יותר בנות מבנים). לכן, הממוצע חייב להיות יותר קרוב לקבוצה הגדולה.

האמצע בין 45 ל-60 הוא 52.5.

יש יותר בנות ולכן המשקל הממוצע צריך להיות נמוך יותר מהאמצע - יש רק תשובה אחת שמתאימה - תשובה (4) נכונה.

ואני יודע שאתם שואלים, אז התשובה היא:

כן, גם במבחן, ב-95% מהמקרים תהיה **רק תשובה אחת ב"צד" הנכון**!

סתם דברים שמעניין לדעת

הכיוון של סימן האי-שוויון

בבחינה הפסיכומטרית, סימן האי-שוויון תמיד יופיע בכיוון הזה: ״<״

כאשר רוצים לכתוב שאלפא קטנה מ-90 ירשמו זאת כך: $\alpha < 90^\circ$

וכאשר רוצים לרשום שאלפא גדולה מ-90 ירשמו זאת כך: $90^\circ < \alpha$

מדוע?

כי על ציר המספרים, המספרים הקטנים הם מצד שמאל והגדולים מימין, וסימן האי-שוויון ״מתאים״ לכיוון של ציר המספרים. אולי זה נראה סתמי, אבל יש לזה משמעות פדגוגית - איפשהו בתת-מודע שלנו מסתדר לנו יותר שהמספרים הקטנים נמצאים משמאל והגדולים מימין.

מסיחים אופטיים

בבחינה, אם התשובה לשאלה מסוימת היא המספר 3 (נניח $x = 3$), התשובה תמיד תופיע בתשובה מספר (3), על מנת שלא לבלבל את הנבחן.

אם התשובה היתה מופיעה בתשובה מספר (1) לדוגמה, יכול להיות שבגלל המהירות והלחץ חלק מהנבחנים היו מסמנים את תשובה (3) מכיוון שיצא להם $x = 3$.

למרכז הארצי אין כל כוונה לבלבל אותנו סתם - הוא בסך הכל רוצה לדעת מי יודע לפתור ומי לא, ולא מנסה ״לתפוס״ אותנו בקטנות.

המסיחים האופטיים לא מסתכמים רק במספרים 1, 2, 3 ו-4 - זה תופס גם לגבי 10, 20, 30 ו-40, 11, 12, 13 ו-14, וכדומה.

שברים

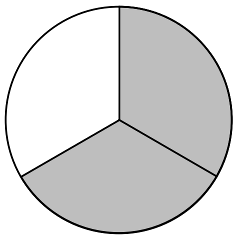
שבר הוא מספר לא שלם המורכב ממונה ומכנה. המונה הוא המספר שנמצא מעל קו השבר, והמכנה הוא המספר שנמצא מתחת לקו השבר. ישנם מספר סוגים של שברים :

שבר פשוט - שבר שבו המכנה גדול מהמונה ← $\frac{3}{5}$

שבר מדומה - שבר שבו המונה גדול מהמכנה ← $\frac{7}{2}$

מספר מעורב - מספר המורכב ממספר שלם ושבר ← $4\frac{2}{3}$

שבר הוא מספר המייצג חלק כלשהו **מתוך** מספר שלם. נראה זאת בעזרת סרטוט :



חילקנו את העיגול ל-3 חלקים. ישנם 2 חלקים צבועים ולכן החלקים הצבועים בעיגול הם 2 **מתוך** 3. הדרך לרשום זאת בשבר היא : $\frac{2}{3}$

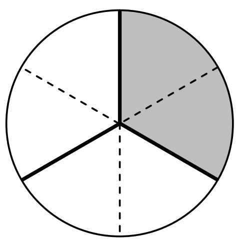
הרחבה וצמצום שברים

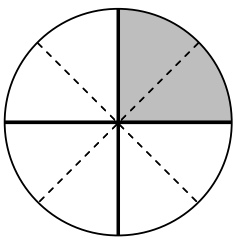
הרחבה/צמצום של שבר מתבצעת כאשר כופלים/מחלקים את המונה והמכנה באותו מספר. כאשר מרחיבים/מצמצמים שבר, ערכו לא משתנה :

$$\frac{2}{6} = \frac{2:2}{6:2} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{2}{8}$$

נראה זאת באמצעות סרטוט :





שבר מדומה

על מנת להפוך שבר מדומה למספר מעורב, נבדוק כמה פעמים המכנה נכנס במונה (המספר השלם), והשארית תישאר במונה:

$$\frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

על מנת להפוך מספר מעורב לשבר מדומה, נכפול את המספר השלם במכנה, נוסיף למונה, ונקבל את המונה החדש של השבר המדומה:

$$5\frac{2}{3} = \frac{5 \cdot 3 + 2}{3} = \frac{17}{3}$$

כפל וחילוק שברים

כדי לכפול בין שברים, עלינו לכפול מונה במונה ומכנה במכנה. אם ניתן, רצוי לצמצם את השברים לפני פעולת הכפל:

$$\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{10} = \frac{3 \cdot 4}{8 \cdot 10} = \frac{3 \cdot 1}{2 \cdot 10} = \frac{3}{20}$$

כאשר כופלים שבר במספר שלם או במספר מעורב יש להפוך אותו תחילה לשבר מדומה:

$$\frac{2}{5} \cdot 3 = \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{5}$$

על מנת לחלק שברים עלינו לבצע "כפל בהופכי":

$$\frac{4}{7} : \frac{2}{3} = \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{4 \cdot 3}{7 \cdot 2} = \frac{12}{14} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{4}{5}} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

שימו לב שהופכים את השבר השני - זה שאחרי פעולת החילוק.
שיטה לזכור: קוראים לזה "כפל בהופכי" לא "הופכי בכפל".

כאשר המונה והמכנה מורכבים משברים ניתן להשתמש בשיטת הקשתות (הקשת החיצונית במונה והפנימית במכנה):

$$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{4}{5}} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

חיבור וחיסור שברים

על מנת לחבר/לחסר שברים, תחילה עלינו למצוא להם מכנה משותף (מספר ששני המכנים של השברים יכולים "להגיע" אליו). לאחר מכן עלינו להרחיב את השברים עד שיגיעו למכנה זה, ולבסוף לחבר או לחסר את המונים שלהם:

מכנים זהים: $\frac{5}{7}-\frac{2}{7}=\frac{3}{7}$

צריך להרחיב רק מכנה אחד: $\frac{1}{5}+\frac{3}{10}=\frac{2}{10}+\frac{3}{10}=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$

צריך להרחיב שני מכנים: $\frac{3}{4}-\frac{1}{6}=\frac{9}{12}-\frac{2}{12}=\frac{7}{12}$

דוגמה:

A, B, C ו- D הם מספרים שלמים.

$\frac{D}{A}\cdot\frac{B}{D}+\frac{C}{A}=?$

(1) $\frac{B+C}{A}$ (2) $\frac{B+C}{2A}$ (3) $\frac{D+C}{A}$ (4) $\frac{D+C}{2A}$

פתרון - נפתור על פי חוקי כפל וחיבור שורשים:

$$\frac{D}{A}\cdot\frac{B}{D}+\frac{C}{A}=\frac{1\cdot B}{A\cdot 1}+\frac{C}{A}=\frac{B}{A}+\frac{C}{A}=\frac{B+C}{A}$$

הבנת מונה מכנה

חלק מהשאלות בבחינה מתבססות על שינויים במונים ומכנים של השבר וההבנה מה קורה לשבר כתוצאה משינויים אלה.

דוגמה:

נתון: $0 < x < 1 < y$

איזה מהביטויים הבאים הוא **הגדול** ביותר?

(1) $\frac{y-x}{y+x}$ (2) $\frac{y+x}{x+y}$ (3) $\frac{x}{y-x}$ (4) $\frac{y}{y-x}$

פתרון -

לביטויים בתשובה (1) ובתשובה (2) יש מכנה זהה, אך המונה של הביטוי בתשובה (2) גדול יותר ולכן השבר גדול יותר.

לביטויים בתשובה (3) ובתשובה (4) יש מכנה זהה, אך המונה של הביטוי בתשובה (4) גדול יותר ולכן השבר גדול יותר.

נשווה כעת בין תשובה (2) לתשובה (4):

בביטוי בתשובה (2) המונה שווה למכנה ולכן הביטוי שווה ל-1, ובתשובה (4) המונה גדול מהמכנה ולכן הביטוי גדול מ-1, וזו התשובה הנכונה.

שברים עשרוניים

מלבד ההצגה הסטנדרטית של שברים באמצעות מונה ומכנה, ניתן להציג שברים גם באמצעות נקודה עשרונית. שברים המוצגים באופן זה נקראים שברים עשרוניים.

אופן ההצגה

הספרה הראשונה מימין לנקודה העשרונית מתארת, השניה מאיות, השלישית אלפיות וכך הלאה.

שלמים				שברים		
			•			
מאות	עשרות	אחדות		עשיריות	מאיות	אלפיות

דוגמאות:

$$0.075 = \frac{75}{1000} \qquad 0.03 = \frac{3}{100} \qquad 0.1 = \frac{1}{10}$$

המרת שבר עשרוני לשבר פשוט

המונה - המונה בשבר העשרוני הוא פשוט המספר שמופיע מימין לנקודה העשרונית.

המכנה - המכנה בשבר העשרוני תלוי במספר הספרות מימין לנקודה העשרונית.

ספרה אחת - מכנה 10 (אפס אחד)

שתי ספרות - מכנה 100 (שני אפסים), וכך הלאה.

דוגמה:

0.37 $\Leftarrow$ המספר שמופיע מימין לנקודה העשרונית הוא 37, ולכן הוא המונה של השבר. מימין לנקודה העשרונית יש 2 ספרות (37), ולכן המכנה יהיה 100 (2 אפסים). $\Leftarrow$ $\frac{37}{100}$

המרת שבר פשוט לשבר עשרוני

על מנת להמיר שבר פשוט לשבר עשרוני, עלינו להרחיב או לצמצם אותו כך שהמכנה שלו יהיה כפולה של 10.

דוגמאות:

$$\frac{3}{30}=\frac{1}{10}=0.1 \qquad \frac{7}{50}=\frac{14}{100}=0.14$$

שימו לב! הספרה אפס מימין לשבר עשרוני אינה משנה את ערכו:

$$0.3 = 0.30 = 0.300$$

חיבור וחיסור שברים עשרוניים

חיבור וחיסור שברים עשרוניים מתבצע בדיוק כמו חיבור וחיסור במאונך של מספרים שלמים. חשוב להקפיד שהנקודות העשרוניות יהיו אחת מעל השניה.

דוגמה:

$$\begin{array}{r} 31.27 \\ -\quad 7.5 \\ \hline 23.77 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 12.3 \\ +\quad 7.52 \\ \hline 19.82 \end{array}$$

כפל שברים עשרוניים

כאשר כופלים שברים עשרוניים ניתן להתעלם מהנקודה העשרונית, ופשוט להוסיף אותה לתוצאת המכפלה. מיקום הנקודה העשרונית יהיה בהתאם לסכום הספרות שאחרי הנקודה בשני המספרים.

דוגמה:

$$3.2 \cdot 2.15 \quad \Rightarrow \quad 32 \cdot 214 \quad \Rightarrow \quad 6848 \quad \Rightarrow \quad 6.848$$

ב-3.2 יש ספרה אחת אחרי הנקודה העשרונית, וב-2.15 יש שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית - סה״כ 3 ספרות אחרי הנקודה העשרונית, ולכן בתוצאה נמקם את הנקודה העשרונית כך שיהיו אחריה 3 ספרות.

כפל וחילוק ב-10

כפל - כאשר כופלים שבר עשרוני ב-10, הנקודה העשרונית זזה מקום אחד ימינה (התוצאה גדלה).

חילוק - כאשר מחלקים שבר עשרוני ב-10, הנקודה העשרונית זזה מקום אחד שמאלה (התוצאה קטנה).

דוגמאות:

$51.72 \cdot 10 = 517.2$

$3.015 \cdot 100 = 301.5$

$58.9 : 10 = 5.89$

חילוק שברים עשרוניים

על מנת לחלק שברים עשרוניים נכתוב אותם בפורמט של שבר פשוט ונרחיב אותו עד שנגיע למספרים שלמים במונה ובמכנה, ואז נצמצם כרגיל.

דוגמאות:

$$2.8 : 0.4 \Rightarrow \frac{2.8}{0.4} \overset{\cdot 10}{\Rightarrow} \frac{28}{4} \Rightarrow 7$$

$$6 : 1.5 \Rightarrow \frac{6}{1.5} \overset{\cdot 2}{\Rightarrow} \frac{12}{3} \Rightarrow 4$$

השוואת שברים

שאלות השוואת שברים הן שאלות פשוטות יחסית, וישנן מספר טכניקות לפתרון מהיר של שאלות אלו.

הערכת סדר גודל

ניתן למצוא שבר מוכר שהשבר המבוקש קרוב אליו בערכו.

דוגמה:

קצת יותר מ- $\frac{1}{2}$ קצת פחות מ- $\frac{1}{2}$

$$\frac{5}{11} < \frac{9}{17}$$

השוואת מונים / מכנים

כאשר המכנים זהים, השבר בעל המונה הגדול הוא השבר הגדול יותר.

דוגמה:

$$\frac{3}{9} < \frac{4}{9}$$

כאשר המונים זהים, השבר בעל המכנה הקטן הוא השבר הגדול יותר.

דוגמה:

$$\frac{7}{12} < \frac{7}{11}$$

דוגמה:

$$\frac{15}{34} < \frac{5}{11} \rightarrow \frac{15}{33}$$

הרחבנו את השבר על מנת להשוות מונים. השבר בעל המכנה הקטן יותר הוא השבר הגדול יותר.

כפל באלכסון

ניתן להשוות בין שברים על ידי כפל באלכסון בין המונים למכנים.
השבר בעל המכפלה הגדולה יותר הוא השבר הגדול יותר.

דוגמה:

$$104 \quad < \quad 105$$

$$\frac{8}{21} \qquad \frac{5}{13}$$

שימו לב! את המכפלה אנו רושמים מעל המונה, ולא מתחת למכנה, אחרת נקבל תוצאה הפוכה בדיוק!

כפל באלכסון היא השיטה החשובה ביותר ועובדת תמיד!

המרה לשבר עשרוני

ניתן להמיר את השבר המופיע בתשובות לשבר עשרוני באופן מהיר, ועל ידי כך לחסוך זמן וחישובים.

דוגמה:

$$0.375 \leftarrow \frac{3}{8} < \frac{2}{5} \rightarrow 0.4$$

השלמה ל-1

השבר הגדול ביותר יהיה השבר שחסר לו הכי מעט להגיע ל-1, זאת אומרת, השבר שההשלמה שלו ל-1 היא הקטנה ביותר.

דוגמה:

<u>השלמה ל-1</u>   <u>השלמה ל-1</u>

$$\frac{1}{13} \leftarrow \frac{12}{13} < \frac{16}{17} \rightarrow \frac{1}{17}$$

העלאה בריבוע

ניתן להשוות בין שברים על ידי העלה בריבוע. השבר שיהיה גדול יותר אחרי ההעלאה בריבוע היה גדול יותר גם קודם לכן.

דוגמה:

<u>נעלה בריבוע</u>   <u>נעלה בריבוע</u>

$$\frac{4}{5} \leftarrow \frac{2}{\sqrt{5}} < \frac{3}{\sqrt{10}} \rightarrow \frac{9}{10}$$

שימו לב! כאשר מעלים בריבוע את השברים <u>ערכם משתנה</u>, אך השבר שהיה גדול יותר נשאר גדול יותר גם לאחר ההעלאה בריבוע.
מכיוון שערך השברים משתנה, אם החלטנו להעלות בריבוע עלינו להעלות בריבוע את כל השברים ולא רק את אלו עם השורש.

הצבת מספרים

כאשר בשברים מופיעים נעלמים, אפשר להציב במקומם מספרים על פי נתוני השאלה.

דוגמה:

נתון: $1 < y$, $0 < x < 1$

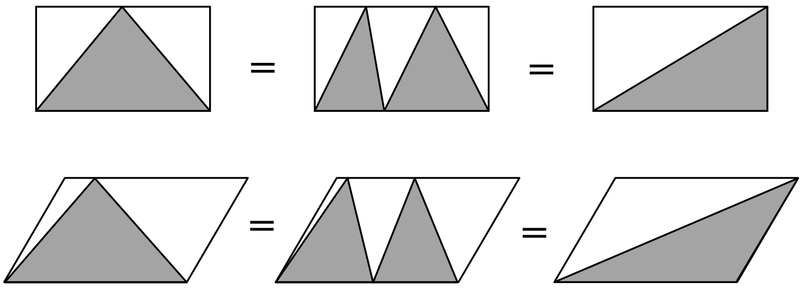
נציב: $y = 2$, $x = \frac{1}{2}$

$$\frac{1.5}{2.5} \leftarrow \frac{y-x}{x+y} < \frac{y}{y-x} \rightarrow \frac{2}{1.5}$$

הערה: בתרגיל זה ניתן היה לראות גם ללא הצבה, כי בשבר השמאלי המונה קטן מהמכנה ולכן הוא קטן מ-1, ובשבר הימני המונה גדול מהמכנה ולכן הוא גדול מ-1.

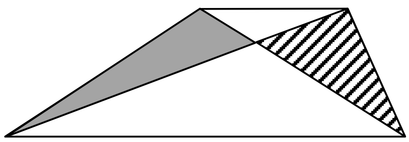
קיצורי דרך בגיאומטריה

במלבן ובמקבילית: שטח האפור = שטח לבן
(לא משנה כמה משולשים - כל עוד הם "מכסים" את הבסיס)

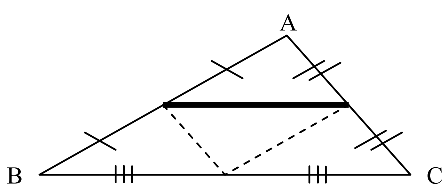


האלכסונים במלבן ובמקבילית מחלקים אותם ל-4 משולשים שווי שטח

בטרפז, שטח המשולש הכהה שווה לשטח המשולש המפוספס

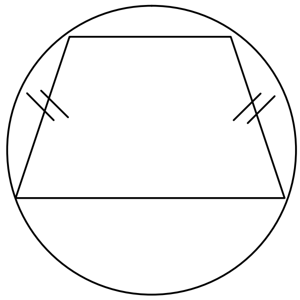


כאשר מחברים את אמצעי הצלעות במשולש, נוצרים 4 משולשים <u>חופפים</u>, שכל אחד מהם דומה למשולש המקורי ביחס קווי של $1:2$, ושטחו של כל אחד מהם שווה ל- $\frac{1}{4}$ משטח המשולש המקורי

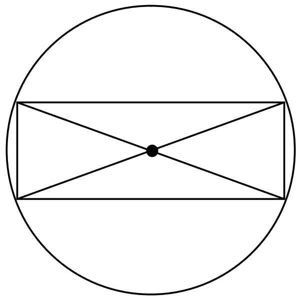


כאשר בשאלה מופיע קו המחבר את האמצע של שתי צלעות בלבד ("קטע אמצעים" - הקו המודגש), אם אנו נשאלים על יחסי שטחים, מומלץ לחבר את אמצע הצלע השלישית (כמו בסרטוט)

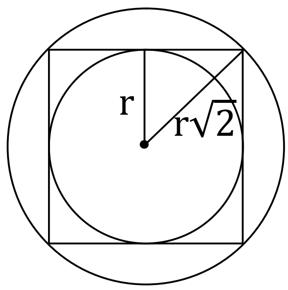
כל הטרפזים החסומים במעגל הם שווי-שוקיים



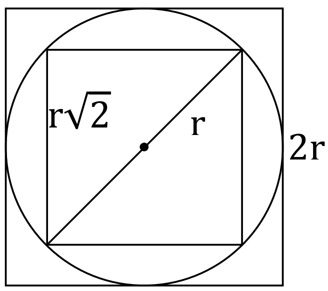
אלכסוניו של מלבן חסום במעגל הם קטרים



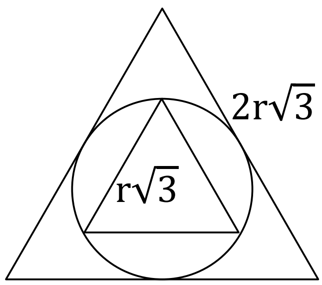
בריבוע, יחס הרדיוסים בין המעגל החסום והחוסם הוא $1:\sqrt{2}$.
שטח המעגל הפנימי שווה למחצית משטח המעגל החיצוני.



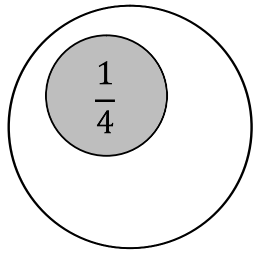
צלע ריבוע חסום במעגל שווה $r\sqrt{2}$
צלע ריבוע חוסם מעגל שווה ל- $2r$
שטח הריבוע הפנימי שווה למחצית משטח הריבוע החיצוני.



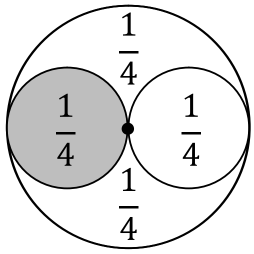
צלעו של משולש שווה-צלעות החסום במעגל שווה ל- $r\sqrt{3}$
צלעו של משולש שווה-צלעות החוסם מעגל שווה ל- $2r\sqrt{3}$
יחס הצלעות הוא $1:2$ ולכן יחס השטחים שווה ל- $1:4$



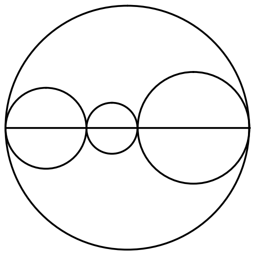
שטח מעגל שקורטו שווה לרדיוס מעגל שווה ל- $\frac{1}{4}$ משטח המעגל



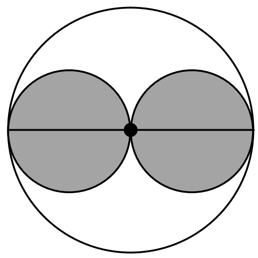
כל אחד מ-4 השטחים שנוצרים מחסימת שני מעגלים במעגל שווה ל- $\frac{1}{4}$ משטח המעגל

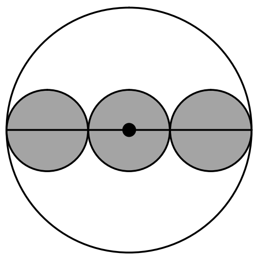


היקף המעגל החיצוני שווה לסכום ההיקפים של כל המעגלים המשיקים זה לזה על קוטר המעגל



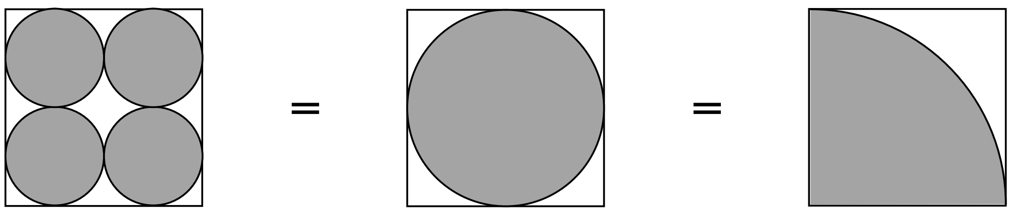
ככל שיש יותר מעגלים המשיקים זה לזה על הקוטר - שטחם הכולל קטֵן



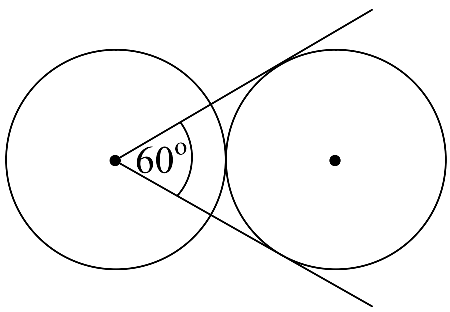


שטח המעגלים הפנימיים $<$ שטח המעגלים הפנימיים

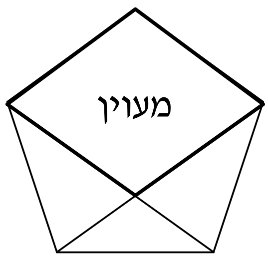
כאשר חוסמים מעגלים בריבוע, שטחם יהיה שווה



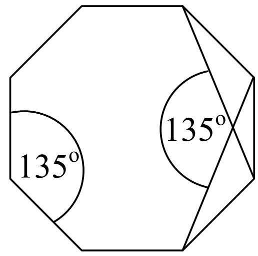
במעגלים זהים - הזוית בין שני ישרים היוצאים ממרכז מעגל אחד ומשיקים למעגל השני = 60^o

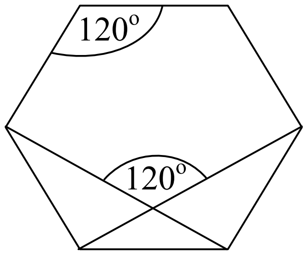


במחומש משוכלל - העברת שני אלכסונים סמוכים יוצרת מעוין

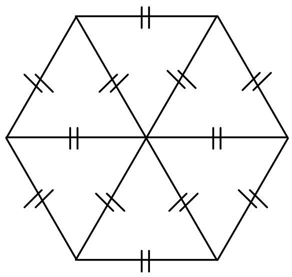


זווית בין אלכסונים סמוכים = זווית המצולע המשוכלל

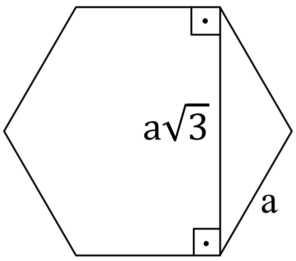




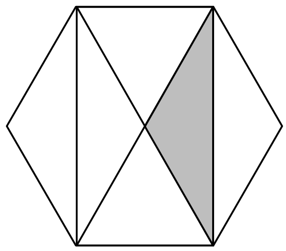
משושה משוכלל מורכב מ-6 משולשים שווי-צלעות



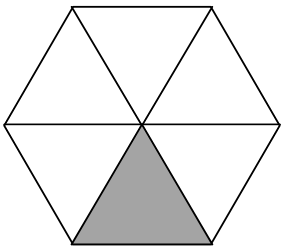
הגובה במשושה משוכלל שווה לצלע כפול $\sqrt{3}$

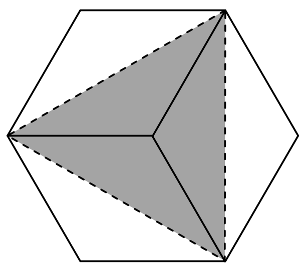


במשושה משוכלל - השטחים שווים

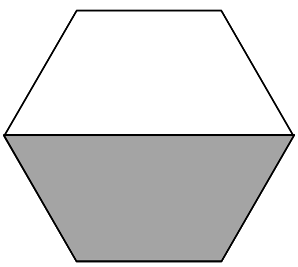


=

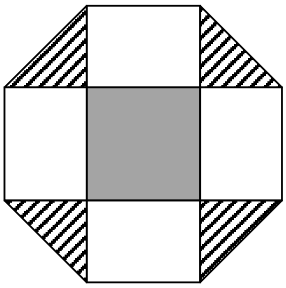




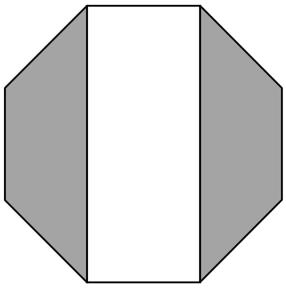
=



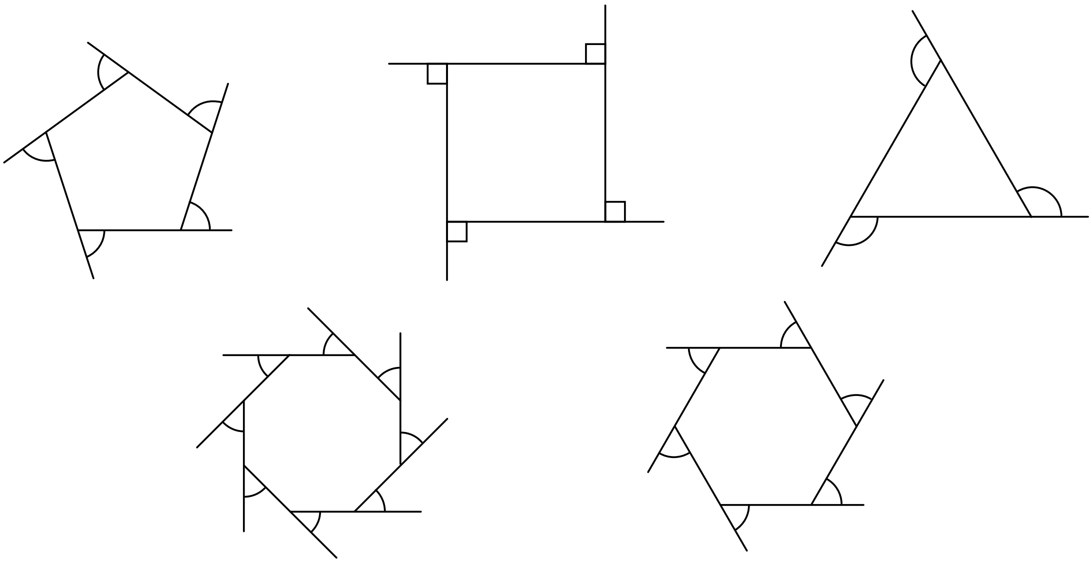
כאשר מחלקים מתומן בצורה הבאה, נוצרים 4 משולשים ישרי זווית ושווי שוקיים, השווים בשטחם לריבוע האמצעי



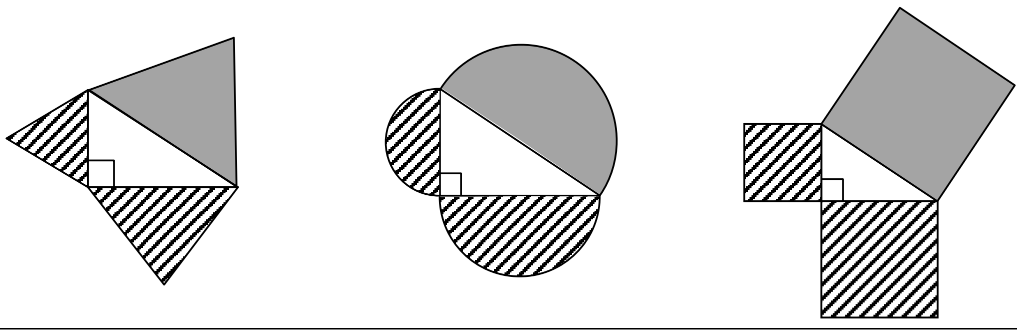
במתומן, כל אחד מהטרפזים שווה לרבע משטח המתומן, ויחד שטחם שווה לשטח המלבן, השווה למחצית שטח המתומן



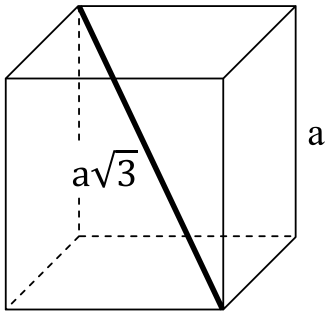
סכום הזוויות החיצוניות של מצולעים הוא 360°



כאשר מניחים צורות דומות על היתר ועל הניצבים במשולש ישר זווית, סכום שטחי הצורות על הניצבים שווה לשטח הצורה שעל היתר.



אלכסון פנימי בקוביה שווה לצלע הקוביה כפול $\sqrt{3}$

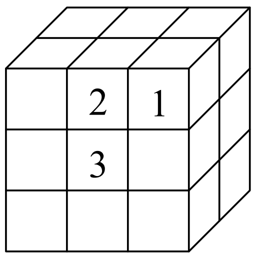


טיפ - דרך לזכור:

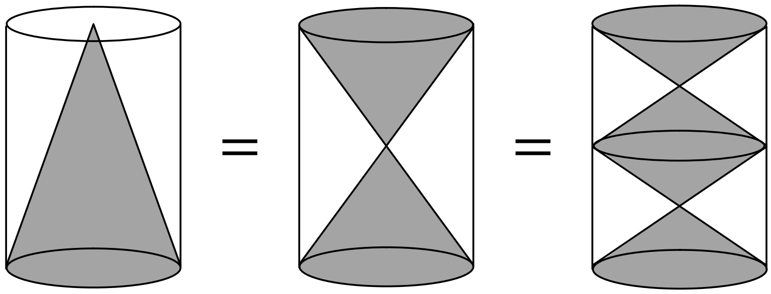
בריבוע (**דו**-מימד), האלכסון שווה ל- $a\sqrt{\mathbf{2}}$

בקוביה (**תלת**-מימד), האלכסון שווה ל- $a\sqrt{\mathbf{3}}$

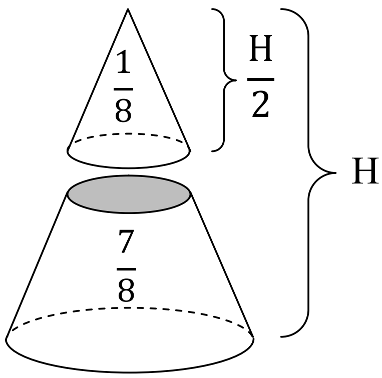
בקוביה הונגרית,
כאשר מוציאים קוביה פינתית (מס' 1), שטח הפנים לא משתנה.
כאשר מוציאים את קוביה מס' 2, שטח הפנים גדל ב-2 פאות.
כאשר מוציאים את קוביה מס' 3, שטח הפנים גדל ב-4 פאות.



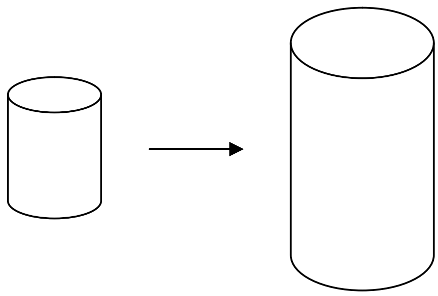
סכום נפחי החרוטים החסומים בגליל שווה ל- $\frac{1}{3}$ מנפח הגליל
(לא משנה כמה חרוטים חסומים בו)



נפח חציו העליון של חרוט מהווה $\frac{1}{8}$ מנפח החרוט המקורי



על מנת לדעת מה קורה לנפח כאשר משנים את הרדיוס והגובה של גליל/חרוט, נבדוק בכמה השתנה הרדיוס ובכמה השתנה הגובה.
את השינוי של הרדיוס נעלה בריבוע ואת הגובה נשאיר כפי שהוא.
לדוגמה, הגדילו את הרדיוס של גליל פי 2 ואת הגובה פי 3 :



הרדיוס גדל פי 2 ולכן הנפח יגדל פי $2^2 = 4$
הגובה גדל פי 3 ולכן הנפח יגדל פי 3
סה״כ הנפח יגדל פי 12

Restatements

<u>מיקום</u>: מיד לאחר שאלות השלמת משפטים (שאלות 9-12).

<u>מספר שאלות</u>: 4 שאלות בפרק.

<u>זמן מומלץ</u>: 4-5 דקות (כדקה לשאלה).

<u>הוראות</u>: חלק זה מורכב ממספר משפטים שבעקבות כל אחד מהם ארבע דרכים נוספות לנסח את הרעיון המרכזי של המשפט במילים אחרות. בכל משפט בחר את התשובה אשר מנסחת מחדש בצורה הטובה ביותר את המשמעות של המשפט המקורי.

שאלות ניסוח מחדש מופיעות במקטע השאלות השני בפרק (בין שאלות השלמת משפטים לקטעי הקריאה). שאלות אלו בודקות את היכולת שלכם להבין משפטים באנגלית, בהסתמך על מילות קישור שונות, וכן נבדקת גם השליטה שלכם באוצר המילים. גם כאן, השאלות מופיעות בסדר קושי עולה.

ברוב המקרים, שאלות ניסוח מחדש בודקות האם אתם מבינים <u>פחות או יותר</u> מה נאמר במשפט. הדגש בשאלות אלו הוא בעיקר על הבנת <u>מבנה המשפט</u>, ולאו דווקא על ידיעת המשמעות של כל מילה ומילה המופיעה בו. המשמעות היא, שגם אם אינכם מכירים את הפירוש המדויק של כל המילים במשפט המקורי, ברוב המקרים עדיין תוכלו למצוא את התשובה הנכונה. לעיתים רחוקות ניתן להיתקל בשאלות ניסוח מחדש שבודקות את השליטה באוצר המילים, ולא ניתן לפתור אותן בלי לדעת את המשמעות של המילים והביטויים המופיעים בהן.

עקרון הבלשות - כאשר נתקלים בשאלות בהן לא מבינים את כל המילים ניתן "להשלים את החסר" על פי ידע או היגיון. קוראים את החלקים של המשפט שכן מבינים, ומנסים להשלים את החלקים החסרים על פי "מה צפוי" שיהיה שם.

איך המרכז הארצי מנסח משפט מחדש?

1. **חילוף צדדים** - הרבה משפטים מורכבים משני חלקים, ובחלק גדול מהמקרים בתשובה הנכונה יופיע משפט שבו שונה הסדר. בחלק מהמקרים, המשפט יהפוך מפעיל לסביל או להיפך.
2. **מילים נרדפות** - החלפת חלק מהמילים מהמשפט המקורי במילים אחרות בעלות אותה משמעות.

* ניתן כמובן גם לשלב - חילוף צדדים ומילים נרדפות

אמנם על פי ההוראות אנחנו צריכים למצוא את המשפט <u>הדומה ביותר</u>, אך בפועל יש <u>רק משפט אחד נכון</u> (ב-99% מהמקרים).

בתשובה צריך להיות שְׁכתוב של <u>הרעיון המרכזי</u> של המשפט המקורי - לא חייבת להיות זהות מוחלטת. התשובה הנכונה יכולה לכלול משפט עם מידע חסר, אך רק כאשר מדובר במידע שאינו מהותי - למשל תיאור.

פסילת תשובות

בשאלות ניסוח מחדש, הדרך לפתור נכון היא לא לחפש את התשובה הנכונה, אלא לפסול את התשובות הלא נכונות (למרות שאם מוצאים משפט נכון בוודאות, מותר לסמן אותו כי יש רק תשובה נכונה אחת).

<u>איך פוסלים תשובות?</u>

1. **מידע נוסף -** מידע שלא קיים באופן מפורש במשפט המקורי
2. **מה קשור למה -** לעיתים ישנן תשובות בהן מערבבים חלקים מהמשפט המקורי כדי לבלבל אותנו (מילה המתייחסת למילה מסוימת במשפט המקורי, מתייחסת למילה אחרת בתשובה - מה מתאר מה, מי עושה מה וכדומה) - "סלט מילים".
3. **הכללה ותדירות -** בחלק מהמשפטים מופיעות מילים המתארות תדירות מסוימת (לפעמים, תמיד, אף פעם) או הכללה (רק, כל, חלק). עלינו להקפיד שהתשובה הנכונה תכיל את אותו סוג של הכללה/תדירות כמו במשפט המקורי.

4. **מבנה משפט -** אם ישנו קשר מסוים בין חלקי המשפט (ניגוד, הוספה, זמן וכדי) קשר זה חייב להישמר גם בתשובה הנכונה. ניתן להבחין בין שני מצבים עיקריים -

א. **כאשר במשפט הראשי מופיעה מילת קישור המצביעה על קשר מסוים בין חלקיו** - קל לזהות את הקשר בין חלקי המשפט, ולכן, ניתן לפסול כל תשובה אשר מכילה מילת קישור ממשפחה שונה (מצביעה על קשר אחר).
חשוב לציין כי לא ניתן לפסול תשובה שאינה מכילה מילת קישור כלל, מכיוון שניתן ליצור קשרים בין חלקי משפט גם על ידי סימני פיסוק - ללא מילות קישור, אך אפשר להתייחס אל תשובה כזו כחשודה.

ב. **כאשר קיים קשר מסוים בין חלקים שונים בתוך המשפט המקורי אך הוא אינו מובע באמצעות מילת קישור** - קשה יותר לזהות את הקשר בין חלקי המשפט, ולכן, אם זיהינו את סוג הקשר ניתן לפעול בדיוק כמו בסעיף א'.
במידה שלא זיהינו את הקשר, אסור לפסול תשובות המכילות מילות קישור (אך אפשר להתייחס אליהן כחשודות).

ארגז כלים

ריכזנו עבורכם "ארגז כלים" של טכניקות שיעזרו לכם להתמודד עם שאלות ניסוח מחדש בבחינה. באמצעות טכניקות אלה תוכלו "לדלג" מעל המכשולים שהמרכז הארצי מציב לכם בשאלות אלו.

<u>בלוק נשאר בלוק</u>

בלוק הוא רצף של מילים שלא חייבים לדעת את המשמעות שלהם כדי להצליח לפתור את השאלה. ישנם שלושה סוגים:

1) **שמות** (מתחילים באות גדולה) - אנשים, מקומות, יצירות. שמות של יצירות יופיעו בכתב נטוי ויתחילו באותיות גדולות. לעיתים יכולים להופיע בבחינה גם בגרשיים - זה עניין של סגנון כתיבה.

2) **מילים קשות דווקא** - בחלק מהשאלות המרכז הארצי משלב בכוונה מילים קשות שלא משפיעות על מבנה המשפט.

3) **רצף** - כאשר מופיע רצף של מילים יחד (פריטים, תכונות וכדומה), ברוב המקרים המילים תופענה באותו סדר גם בתשובות, וניתן להתייחס אליהן כבלוק.

כאשר נתקלים בבלוק, מכיוון שהוא לא משפיע על מבנה המשפט, אין צורך להתעכב - פשוט להחליף אותו במשהו נח יותר -

1) **שמות** - להחליף בשם קצר יותר (או סתם כינוי).
2) **רצף** - להחליף במילה קצרה / לקרוא רק את ההתחלה של הרצף.
3) **מילים קשות "דווקא"** - להחליף באותיות (למשל, A הוא הגורם של B). אפשר לנסות "לנחש" את המשמעות לפי עקרון הבלשות.

פירוק מילים

באנגלית, הרבה מילים מורכבות מחלקים (תחילית-שלד-סופית). בחלק גדול מהמקרים אנחנו מכירים את שלד המילה, אולם לא מזהים אותו מכיוון שהוא נמצא בתוך מילה ארוכה יותר. אם נדע לזהות במילה את התחילית והסופית שלה (כאשר הן קיימות), נוכל לדעת את הפירוש שלה, גם אם לא באופן מדויק, לפחות בערך. בתחילת המילון יש טבלאות של תחיליות וסופיות באנגלית - חשוב מאוד לעבור עליהן.

סימונים על הדף

ניתן להיעזר בסימונים שונים על המשפט המקורי כדי להבינו טוב יותר:

1) סימון מילים חשובות/קישור (אפשר להקיף בעיגול)
2) הפרדת חלקי המשפט בעזרת לוכסן
3) סימון בלוקים בתוך המשפט
4) כתיבת תרגום מעל מילים קשות

תקציר

מומלץ בעיקר במשפטים ארוכים - קריאת כל חלק של המשפט ויצירת "תקציר" בעברית של מה כל חלק אומר (בדומה להשלמת משפטים בעברית).

הבנה דרך התשובות

לעיתים תוך כדי קריאת התשובות ניתן לראות את הפירוש למילים מסוימות שלא הבנו, ואולי להסיק מתוך התשובות מה יכול להיות הפירוש שלהן.

דוגמה:

Their chances of survival were implausible, yet these children defied the odds.

(1) The rescuers saved the children, even though the chances of survival were very low.

(2) The children had very bad chances to live, but succeeded to do so against all odds.

(3) The children had poor survival chances, so they changed the odds.

(4) The children stayed alive because their survival chances were slim.

פתרון - המילה implausible מתחילה ב- **im** - תחילית שלילה. מכיוון שרשום קודם לכן "סיכויי ההישרדות שלהם", ניתן להבין כי הסיכויים לא היו טובים. לאחר מכן מופיעה מילת הקישור **yet** (= אולם, ולמרות זאת) היוצרת **קשר של ניגוד**, לכן ניתן להסיק כי הילדים שרדו בסופו של דבר.

תרגום המשפט: סיכוייהם לשרוד היו לא סבירים, אולם ילדים אלה ניצחו את הסיכויים.

תשובה (1): **המצילים** הצילו את הילדים, למרות שהסיכויים להישרדות היו מאוד נמוכים.

מידע נוסף - במפשט המקורי לא מוזכר שהיו מצילים.

תשובה (2): לילדים היו סיכויים גרועים לחיות, **אך** הם הצליחו לעשות זאת כנגד כל הסיכויים - תשובה נכונה.

חילוף צדדים - יש החלפת צדדים בין שני חלקי המשפט.

מילים נרדפות - implausible ⇐ very bad,

defied the odds ⇐ succeeded to do.

תשובה (3): לילדים היו סיכויים נמוכים לשרוד, **ולכן** הם שינו את הסיכויים.

מילת קישור - "ולכן" היא מילת קישור של תוצאה ואינה מתאימה.

תשובה (4): הילדים נשארו בחיים **כי** סיכויי ההישרדות שלהם היו קלושים.

מילת קישור - "כי" היא מילת קישור של סיבה ואינה מתאימה.

דוגמה:

I seldom regret the things I do.

(1) Sometimes I regret the things I do.
(2) I'm rarely sorry for doing things.
(3) I never do things that I don't want to do.
(4) I'm always happy with the things I do.

פתרון - לעיתים רחוקות אני מתחרט על דברים שאני עושה.

משמעות המילה seldom היא לעיתים רחוקות - מילת תדירות. בחלק מהתשובות יכולות להופיע מילים אשר משנות את התדירות (לכיוונים שונים), או מילים מכלילות, כמו תמיד או אף פעם.

תשובה (1): לפעמים אני מתחרט על דברים שאני עושה.

תדירות - המילה sometimes שונה במשמעותה מהמילה seldom, שכן מדובר על תדירות גבוהה יותר מאשר לעיתים רחוקות, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (2): לעיתים נדירות אני מצטער שאני עושה דברים - תשובה נכונה.

מילים נרדפות - seldom ⇐ rarely, regret ⇐ sorry.

תשובה (3): אני לעולם לא עושה דברים שאני לא רוצה לעשות.

תדירות - משמעות המילה never היא אף פעם. התשובה נפסלת.

תשובה (4): אני תמיד שמח/מרוצה עם הדברים שאני עושה.

תדירות - משמעות המילה always היא תמיד. התשובה נפסלת.