

פסיכומטרי – בחינת דצמבר 2015 מילולית 1 – פתרונות



פרק ראשון: חשיבה מילולית

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

אנלוגיות:

1. התשובה הנכונה היא **חדיש** : מיושן (1). (מילוניות)

נדיר משמעותו ההיפך מתדיר.
חדיש משמעותו ההיפך ממיושן.

תשובה מספר (2) **מופשר** הוא דבר שכעת הוא פחות קר מבעבר.
תשובה מספר (3) לאחר שדבר מסיים להיות מורכב הוא שלם.
תשובה מספר (4) מישהו זהיר משום שהוא ניצב מול משהו מסוכן.

תדיר פירושו מתרחש לעתים קרובות (בתדירות גבוהה).

2. התשובה הנכונה היא **מסחטה** : מיץ (4). (עצמים- משמש ל)

ריחיים משמשות ליצירת קמח.
מסחטה משמשת ליצירת מיץ.

תשובה מספר (1) **מכבש** משמש לסלילת כביש מאספלט.
תשובה מספר (2) תוצר הלואי של פעולת המסור הוא שבבים.
תשובה מספר (3) **יקב** משמש ליצירת יין מענבים.

ריחיים הן כלי לטחינת חיטה לקמח.

3. התשובה הנכונה היא **טפטוף** : מים (1). (מילוניות)

הבהוב זה פליטת אור לסירוגין.
טפטוף זה זרימת מים לסירוגין.



- תשובה מספר (2) **זמזום** זה סוג של **קול** (קול של חרקים, שירה ללא מילים, קול חלש).
תשובה מספר (3) **פטפוט** זה סוג של **שיחה** (שיחה קלה).
תשובה מספר (4) **הנהון** זה סימון בעזרת הזזת **הראש** (מטה ומעלה).

4. התשובה הנכונה היא **נרדם : ישן** (1). (שלבים בתהליך)

המריא זה השלב הראשון לפני ש**טס**.
נרדם זה השלב הראשון לפני ש**ישן**.

- תשובה מספר (2) **קינח** זה השלב האחרון של **אכל**.
תשובה מספר (3) **לגם** זה **שתה**.
תשובה מספר (4) **צלל** זה **שחה** לעומק.

5. התשובה הנכונה היא **להכחיש : אמת** (3). (פעולות)

לקבול זה לומר **שמשהו אינו כשורה**.
להכחיש זה לומר **שמשהו אינו אמת**.

- תשובה מספר (1) **לכפור** זה לומר דבר **כפירה**.
תשובה מספר (2) **לכפור** זה לא להסכים **להאשמה**.
תשובה מספר (4) **להכחיש** זה לומר שמשהו הוא **שקר**.

6. התשובה הנכונה היא **נווה מדבר : פורה** (2). (מילוניות)

עקב אכילס הוא האזור הפגיע.
נווה מדבר הוא האזור הפורה.

- תשובה מספר (1) **דרך חתחתים** היא דרך **קשה**.
תשובה מספר (3) **עיר מקלט** היא המקום אליו בורח מישהו **נרדף**.
תשובה מספר (4) **תל חורבות** זה ההפך **מבנוי**.



הבנה והסקה:

7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

בשאלות משלים נעצור לחשוב על הפואנטה ורק לאחר מכן ניגש לתשובות. הפואנטה – דווקא לאחר הכנה יוצאת דופן (לקחת מטרייה/להכין שיעורים) לקראת אירוע שכיח (גשם/בדיקת שיעורי בית) האירוע אינו מתרחש.

בתשובה מספר (1) נדב לא מציין כי בכל יום קונה לחברתו סוג מסוים של פרחים ודווקא ביום שגיוון בסוג הפרחים, התברר שהיא אלרגית לסוג החדש.
בתשובה מספר (2) נדב לא שינה דבר בהתנהגותו.
בתשובה מספר (3) אמנם העובדה כי כאבי הברכיים תקפו את הדובר דווקא במשחק הגמר המכריע מתאימה להיות אמירתו של נדב, נדב לא מציין ששינה דבר מה בהרגליו.

8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

תמצות שורות 2-3: המכונה האולטרה-תבונית תהיה חכמה מכל אדם ותוכל להמציא מכונות חכמות אפילו יותר ממנה. בשל כך כל מכונה שתמציא תהיה חכמה יותר מכל מכונה שימציא האדם ובודאי שכך יהיו המכונות שיומצאו על ידי המכונות שהיא תמציא. מכאן שהאדם לא יצטרך להמציא דבר.

תשובה מספר (1) – התשובה מופיעה בטקסט ומשתמעת ממנו, אך היא אינה עונה על השאלה "מדוע לא יהיה צורך בהמצאותיו של האדם...", אלא על השאלה מדוע לא יוכל להמציא המצאה שתתעלה עליה.
תשובה מספר (2) – לא מצוין בפסקה דבר המתייחס להמצאות של המכונות עבור עצמן.
תשובה מספר (4) – השאלה לא מתייחסת ל"המצאות שאינן מכונות" לכן התשובה אינה רלוונטית.

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

כאשר דרשו כל ילדי הכיתה מרונית להשלים עם עידו, היא לא הסכימה לעשות זאת למרות רצונה להתפייס עמו, וזאת בשל הסתייגותה העקרונית מהלחץ החברתי.

תמצית המשפט:

הילדים דרשו מרונית שתתפייס עם עידו, היא רצתה לעשות זאת, אך סירבה; כי לא רצתה לפעול מתוך לחץ חברתי.

טריפ חבל על הזמן: חוסך בדיקת תשובות 4,3



10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

החוקרת דינה פיישר טוענת שכיום, בסיטואציות של סכסוך בין מדינות, מנהיגים נוטים לחשוב שהמדינה האחרת עוינת יותר משהיא באמת. ולראיה, בחמישים השנים האחרונות היה מספר המקרים שבהם הפריזו מנהיגים בהערכת מידת העוינות של מנהיגי המדינה היריבה גדול ממספר המקרים שבהם המעייטו בהערכה זו.

תמצית המשפט:

הטענה היא שמנהיגים מעריכים את עוינות המדינה האחרת כגבוהה משהיא באמת. חיזוק לכך: יותר פעמים מנהיגים העריכו שהמדינות היריבות עוינות מאוד מאשר מהפעמים בהם העריכו שהם לא עוינות.

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

הפסיכולוג ז'אן פיאז'ה האמין שילדים מתקדמים בהכרח דרך שלבי התפתחות קבועים ואינם יכולים לפסוח על שום שלב, אך עם זאת טען שאין הדבר מתנגש עם התפיסה שילדים מתפתחים בקצב שונה זה מזה. לחיזוק טענותיו הראה למשל, ששום ילד אינו יכול לפתור תרגילי חשבון בטרם ידע לספור, אך אין שום קושי למצוא ילד שיוכל לחשב חישובים בעוד בן גילו עדיין מתקשה בספירה.

תמצית המשפט:

לטענה שני חלקים: א) התפתחות היא בשלבים שלא ניתן לדלג עליהם. ב) ילדים שונים מתפתחים בקצב שונה. חיזוק לטענה: א) אין ילדים שיכולים לחשב לפני שהם יכולים לספור. ב) יש ילדים שיכולים לחשב ואחרים באותו הגיל המתקשים לספור.

לאחר פסילת תשובה מספר (1) ניתן להמשיך ולבדוק תשובה עם התחלה דומה, תשובה מספר (4).

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

תשובה מספר (1) יכולה לתמוך בטענת המתנגדים משום שאם הנסיעה בכביש הבין-עירוני החדש תמשך פחות זמן, נהגים יבצעו יותר נסיעות כאלה וכך תהיה עלייה ברמת זיהום האוויר.

תשובה מספר (2) אינה יכולה לתמוך בטענת המתנגדים משום שלפי תשובה זו בנסיעות ממושכות יותר כלומר איטיות יותר יש יותר זיהום. לפיכך בכביש המהיר החדש יהיה פחות זיהום.

טריפ חבל על הזמן: חוסך בדיקת תשובות 4,3



תשובה מספר (3) יכולה לתמוך בטענת המתנגדים משום שמדובר בהוספת כביש, על פי התשובה יגדל גם מספר המכוניות וכך תהיה עלייה ברמת זיהום האוויר. תשובה מספר (4) יכולה לתמוך בטענת המתנגדים משום שהמהירות המותרת בכביש החדש תהיה גבוהה יותר, כך נהגים עלולים לנסוע במהירות גבוהה יותר, ועל פי תשובה זו מהירות גבוהה גורמת לזיהום אוויר רב יותר מנסיעה של אותו המרחק במהירות נמוכה.

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לפי הפסקה אנתרופולוגים מנסים ללמוד על סמלי תרבות. בתרבויות קדומות אין תיעוד כתוב לפיו אפשר לעשות זאת ולכן הלמידה מתבצעת רק באמצעות התרבות החומרית. ניתן להסיק כי בתרבויות מאוחרות בהן יש תיעוד כתוב ניתן להשתמש בו לצורך למידה על סמלי תרבות ואין צורך בחקירת התרבות החומרית.

טריפ חבל על הזמן: חוסך בדיקת תשובות 4,3,2

לא ניתן להסיק את תשובה מספר (2) מהפסקה, וזאת משום שלא נאמר שניתן להפיק יותר ידע על תרבויות קדומות על סמך התרבות החומרית שלהן מאשר על תרבויות מאוחרות. תשובה מספר (3) לא משתמעת מהפסקה משום שלא מוזכר בפסקה דבר על המאפיינים של התרבות המאוחרת שמעניינים את האנתרופולוגים. תשובה מספר (4) אינה נכונה משום שהפסקה מרמזת שהתרבות החומרית היא אמצעי לחקר סמלי התרבות ואורח החיים שמתקיים בתקופה ולא שהתרבות החומרית היא המטרה, כפי שמציגה תשובה זו.

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

המצב השונה איתנו התמודדו הקבוצות הוא הרעש. בשל כך הרעש הוא הדבר שהשפעתו נבדקת. המדידה היא של הפער בין שיפוט ובין הערכת השיפוט. משום כך מטרת המחקר היא לבדוק את השפעת הרעש על הפער בין השיפוט ובין הערכתו – תשובה מספר (2).

תשובה מספר (1) – בניסוי שבדק מטרה זו לא היה צורך בהוספת רעש כשוני בין הקבוצות כלל וכלל.

תשובה מספר (3) – אם זו הייתה מטרת הניסוי לא היה צורך לבדוק האם חברי קבוצה א' מעריכים שהרעש פגם ביכולת השיפוט שלהם.

תשובה מספר (4) – אילו זו הייתה מטרת הניסוי, היה על החוקרים להוסיף להשמעת הרעש גורמים נוספים שעלולים לפגוע ביכולת השיפוט שלהם ולשאול את הנבדקים על הגורמים האלו.



15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 2-3: "בכך ביקש מגריט להמחיש את ההבדל בין עצם אמיתי ובין הייצוג שלו".

- טריפ חבל על הזמן חוסך את בדיקת תשובות 2, 3, 4.
- תשובה מספר (2) – בהסבר של הכיתוב 'זו אינה מקטרת' לא נאמר דבר ביחס לגודלה, אלא רק לכך שלא ניתן להשתמש בה משום שמדובר בציור ולא בחפץ עצמו.
- תשובה מספר (3) – אילו היה רוצה מחבר הספר להביע שמדובר ביצירה מפורסמת של אמן חשוב לא היה מתבטא באותו האופן שבו התבטא הצייר הבלגי.
- תשובה מספר (4) – התצלום המוקטן בהחלט ייצוג נאמן של "בגידת הדימויים", אך הוא ייצוג בלבד ולכן נכתב הכיתוב הנ"ל.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

סיכום הפסקה: באופן דומה לכך שבעת החדשה עוד נותרו שיירים מימי הביניים שקדמו לה, כך גם בימי הביניים היו סימנים של העת החדשה העתידה לבוא. כלומר המעבר היה הדרגתי ולא חד.

- תשובה מספר (2) – לא נאמר דבר על זמן תחילתה של העת החדשה, העובדה כי היה דמיון כלשהו בין התקופות לא מעידה על זמן התחלה מוקדם יותר של האחרונה.
- תשובה מספר (3) – המילים "בדרך מסתורית כמעט" מתייחסות לכך שהיו הבלחות של כוח אנוש שהקדימו את זמנן ולא לכך שרק בעת החדשה התרחבה השגתו של האדם.
- תשובה מספר (4) – ייתכן שדבר זה אכן קרה, אך לא משתמע מהסיפור דבר על מימוש היכולות האנושיות החדשות בימי הביניים. ייתכן שהם כן מומשו במלואן כבר בימי הביניים, וגם בעת החדשה.

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

נבדוק את התשובה הראשונה והשניה – "מרית" ו"מרסי". התשובות זרות (אותיות זרות במיקום זהה) בשתי האותיות הראשונות בלבד ולכן אפשריות. נעבור לבדיקת התשובה השלישית – "מוסת". התשובה זרה לראשונה באות הראשונה ובאות האחרונה בלבד ולכן גם תשובה זו אפשרית. את תשובה מספר (4) אין צורך לבדוק והיא הנכונה.

לצורך הבהרה, מי שיבדוק את תשובה מספר (4) יווכח שרק האות הראשונה "מ" זהה בתשובה זו ובשאר התשובות, אך אין לתשובה זו אף אות זהה נוספת. עם שאר התשובות.



קטע קריאה:

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורה 2: "ההתמכרות לסמים היא תוצאה של הפרעה בתהליך התקשורת בין תאי העצב במוח"
שורות 3-4: "...תהליך העברת המידע בין תאי העצב..."

תשובה מספר (1) – ההתמכרות לסמים היא פיתוח בתלות בחומר המשפיע על מערכת העצבים.
תשובה מספר (2) – דעיכת השפעת השינויים היא הממצא החדש שמסביר מדוע אין בהכרח קשר ביניהם לבין תהליך ההתמכרות.
תשובה מספר (3) – מתייחסת למחקר. המחקר התמקד בחיפוש שינויים בהעברת המידע במוח.

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

הפסקה מביאה שני ניסויים (בקופים ובחולדות) המחזקים את הסברה המובאת בפסקה 2, האומרת כי חלבון ה-GDNF עשוי לסייע בגמילה. כלומר גרמו לחולדות להתמכר לקוקאין כדי לבחון האם רמת ה-GDNF בגוף אכן נמוכה אצל החולדות שהתמכרו, וכדי לרפא אותן באמצעות אותו חלבון.

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

שורות 19-20: "כבר כיום קיים טיפול יעיל למדי במחלת הפרקינסון, שבה נגרמת פגיעה מוחית הדומה בכמה ממאפייניה לפגיעה הנגרמת מהתמכרות לסמים. בטיפול זה... GDNF היישר למוח..."
תשובה מספר (1) – "דומה בכמה מאפייניה" זו אינה זהה לחלוטין.
תשובה מספר (2) – במחלקת הפרקינסון הזריקה אינה חד פעמית אלא החוקרים מנסים עדיין לפתח אחת כזו.
תשובה מספר (4) – לא נאמר בפסקה שהמחלה נגרמת למכורים לסמים בכלל, ובטח לא בעקבות הזרקת ה-GDNF למוח שכן הוא זה שאמור לטפל במחלה.

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

"אם יצליח הטיפול החדשני, הוא יסייע לרבים מן המכורים לסמים להיגמל גמילה פיזית."



- תשובה מספר (1) – ההיפך הוא הנכון. "הגמילה הפיזית נותנת רק מענה חלקי לבעיית ההתמכרות המורכבת".
- תשובה מספר (2) – ההתמכרות היא זו שקשורה למבנה האישיות של המכור, לא הצלחת הגמילה הפיזית.
- תשובה מספר (3) – הגמילה הפיזית חשובה, אלא שהיא אינה מספיקה כדי להיגמל לגמרי מסמים.

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

הפסקה הראשונה מציגה את המונח ואת הסברה המקובלת לגביו – הפרעה בתקשורת במוח. בהמשך הפסקה מובאת החלשה לסברה זו. בפסקה השנייה מוצגת סברה חדשה. בפסקה השלישית מובאים שני ניסויים המאששים סברה זו (קופים, חולדות). וכן הפסקה הרביעית מביאה את דוגמת הפרקינסון לאישוש נוסף. בפסקה האחרונה מוצג היבט אחר – נפשי, אישיותי וחברתי - של ההתמכרות.

23. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

- תשובה מספר (1) נפסלת כי אין בטקסט אזכור לנזק שב-GDNF.
- תשובה מספר (2) מתאימה שכן הקטע מביא את ה GDNF כבסיס בלבד תוך הכרה בהיבטים חשובים נוספים.
- תשובה מספר (3) נפסלת משום שטיפולים חד פעמיים אוזכרו כאופציה אחת וכדרך אגב.
- תשובה מספר (4) נפסלת משום שרק בפסקה האחרונה הוזכרו (חלקית) מרכיבי התמכרות נוספים.



פסיכומטרי – בחינת דצמבר 2015 מילולית 2 – פתרונות



פרק שני: חשיבה מילולית

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

אנלוגיות:

1. התשובה הנכונה היא התכתב : כתב (1). (פעולות)

שוחח זה דיבר אל האחר והאחר דיבר אליו.
התכתב זה כתב אל האחר והאחר כתב אליו.

תשובה מספר (2) התווכח זה ניסה לשכנע את האחר בעוד האחר לא הסכים לדבריו.
תשובה מספר (3) הסתכן זה סיכן את עצמו.
תשובה מספר (4) הוא התנצל ולכן האחר סלח.

2. התשובה הנכונה היא סכין : להב (4). (עצמים – השלם וחלקיו)

ענבל הוא חלק מהפעמון.
להב הוא חלק מהסכין.

תשובה מספר (1) מצח הוא החלק הקדמי (של הראש) ועורף הוא החלק האחורי.
תשובה מספר (2) מחרוזת היא סוג של עדי.
תשובה מספר (3) גפרור משמש להדלקה של נר.

3. התשובה הנכונה היא הסתגל : התאים (1). (פעולות- חד כיווניות)

הוא מילט את האחר, ולכן האחר חמק.
הוא התאים את האחר, ולכן האחר הסתגל. תשובה מספר (2) לקח זה סוג של קיבל (פעיל וסביל).

תשובה מספר (3) דערך זה הלך וכבה. (שלבים בתהליך).
תשובה מספר (4) הוא פגע באחר, ולכן האחר התנקם בו. (פעולות – הדדיות)



4. התשובה הנכונה היא **דג** : **דגה** (עצמים – השלם וחלקיו)
טף מורכב מהרבה **עוללים**
דגה מורכבת מהרבה **דגים**.

תשובה מספר (2) **כף** וכפית זה אותו דבר רק גדול וקטן. (same same but different)
תשובה מספר (3) **צעד** זה אחד החלקים של **צעדה** (יש חלקים אחרים כמו הצועדים).
תשובה מספר (4) **ים** וימה זה אותו דבר רק גדול וקטן. (same same but different)

5. התשובה הנכונה היא **משובב נפש** : **הנאה** (4). (מילוניות)

מסמר שיער זה מעורר תחושת **חלחלה**.
משובב נפש זה מעורר תחושת **הנאה**.

תשובה מספר (1) **מחריש אוזניים** זה **רעש** חזק.
תשובה מספר (2) **מורט עצבים** זה מעורר ההיפך מתחושת **שלווה**.
תשובה מספר (3) **מרהיב עין** זה שיש בו **יופי**.

6. התשובה הנכונה היא **מתגעגע** : **שוב** (1). (תכונות)

קצר רוח רוצה שמשהו יקרה **מיד**.
מתגעגע רוצה שמשהו יקרה **שוב**.

תשובה מספר (2) **יכול** זה שיש באפשרותו.
תשובה מספר (3) **פזיז** עלול לפעול **מהר** מדי.
תשובה מספר (4) **מתרשל** זה עושה משהו ההיפך **מהיטב**.



הבנה והסקה:

7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

לפי הפסקה הטלפון הומצא על ידי מספר אנשים. אחד מהם הוא רייס, ובל רשם על ההמצאה פטנט.

טריפ חבל על הזמן חוסך בדיקת תשובה 4

- תשובה מספר (1) – רייס ובל המציאו שניהם את הטלפון, רק שהאחרון רשם פטנט על המכשיר.
תשובה מספר (2) – אין ממצא אמיתי, שכן שלושת הממציאים המציאו את הטלפון במקביל.
תשובה מספר (4) – בל ורייס שניהם גילו את עקרונות טכנולוגיית הטלפון והמציאו את המכשיר.

8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

תמצית הפסקה – הפסקה פותחת בדוגמאות הממחישות קיום של נפש במינים שונים, ומסיימת בטענה שאם ישנה נפש תתכן גם מחלת נפש.

אילו תשובות מספר (1), (2) ו-(3) היו השאלות שנשאלה הפרופסור, היא הייתה מפסיקה את תשובתה עוד לפני שהייתה מגיעה למסקנה כי "במקום שיש נפש עלולת להתפתח גם מחלות נפש".

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

- תשובה מספר (1) מחלישה את הטענה – האמריקאים עשירים יותר ולכן ניתן להסיק שמאושרים יותר. כלומר הפער בין האמריקאים לבין ההודים אכן קיים.
תשובה מספר (2) אינה מחזקת ואינה מחלישה את הטענה (למלמ).
תשובה מספר (3) מחלישה את הטענה – הסקר היה אמור להראות אושר רב עוד יותר אצל האמריקאים.
תשובה מספר (4) מסבירה מדוע הפער בסקר גבוה מאשר במציאות, ואולי לפיכך אין בכלל פער.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

סיכום הפסקה: לפי הפסקה מומלץ להשמיד מינים פולשים ולא מינים מתפרצים (שניהם מתפשטים במהירות) – כלומר מינים שהובאו למקום חדש מחוץ למקום תפוצתם הטבעי.

תשובה מספר (2) מבחינה בין מינים מקומיים ובין מינים זרים.



11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

סיכום הפסקה: על אף הכיבוש הגרמני את בלגיה נמשך שיתוף הפעולה של בלגיה עם בריטניה לגבי יהלומים. ממשלת בלגיה גלתה לאנגליה. הממשלה הבלגית ניהלה משם כרייה, משום שקונגו נשארה בשליטתה. לצורך עיבוד נמצאה חלופה לאנטוורפן הכבושה.

תשובה מספר (3) – אמנם ממשלת בלגיה גלתה לאנגליה, אך לא הובהר בפסקה מדוע. לא משתמע שהיא גלתה "בשל שיתוף הפעולה עם ממשלת בריטניה בתחום היהלומים", וייתכן אף שהיא גלתה בעקבות הכיבוש הגרמני.

תשובה מספר (1) – "ממשלת בלגיה ... לא איבדה את שליטתה בקונגו שבאפריקה. הודות לכך המשיכה כריית היהלומים להתנהל פחות או יותר כסדרה".
תשובה מספר (2) – "אך מאחר שהעיר הבלגית אנטוורפן הייתה בידיים גרמניות, נאלצו ... לשלוח את היהלומים למרכזי עיבוד חלופיים".
תשובה מספר (4) – "בלגיה עצמה נכבשה על ידי גרמניה, אך ממשלת בלגיה ... לא איבדה את שליטתה בקונגו שבאפריקה".

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

הצרנת הטיעונים בשאלה: אור ← משיכת יתושים. לא אור ← אין יתושים.
הצרנת הטיעונים תשובה 4: זקן ← משיכת נשים. לא זקן ← אין נשים.

תשובה 1: קריאה ← אין עייפות. קריאה ← אין עייפות.
תשובה 2: רטיבות ← משיכת קרפדות. רטיבות ← משיכת קרפדות.
תשובה 3: פריחת הדורים ← אלרגיה. אלרגיה ← לא הדורים.

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לדעתה של שרון, עקרון הפרדת הרשויות אינו ערך מקודש כשהוא לעצמו, אולם היא סבורה שכדאי בכל זאת להקפיד על קיומו, שכן הוא נחוץ לביסוס שלטון החוק, וכל עוד שלטון החוק אינו מבוסס דיו ישרור במדינה מצב בלתי נסבל.

תמצית המשפט: בעיני שרון עקרון הפרדת הרשויות אינו מאוד חשוב לכשעצמו, אך לדעתה יש לקיימו משום ששלטון החוק החשוב מבוסס עליו.

טריפ חבל על הזמן חוסך בדיקת תשובות 2,3,4.



14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

ראשי הצבא סירבו להביע תמיכה פומבית בהחלטות הקיסר, אך לא נמנעו מלגנות את החיילים שהחליטו להצטרף למורדים בו. הקיסר התמקד בפן החיובי של התנהגותם והסביר: "מבחינתי, מי שמתנגד לאויבי, הוא למעשה בעדי".

תמצית המשפט: ראשי הצבא לא תמכו בקיסר, אך גינו את המורדים בו. הקיסר התמקד בצד החיובי ואמר שמי שמתנגד לאויביו הוא בעצם בעדו.

טריפ חבל על הזמן חוסך בדיקת תשובות 2,3,4.

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

כלכלנים טוענים כי אין תקופה טובה יותר מימים אלה למכירת דירה, שכן השוק נמצא כעת בסופה של מגמת עלייה במחירה הדירות.

תמצית המשפט: תקופה זו היא הטובה ביותר למכירה משום שכעת המחירים בשיאם.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

סיכום הכללים: אם התרחש סיבוב בין בני ובין איציק או דוד, ואיציק או דוד ניצחו, וגיל משחק מולם אז הוא מפסיד. אחרת הוא מנצח. ידוע שגיל שיחק במשחק הראשון כלומר יריבו לא שיחק קודם ולכן גיל ניצח במשחק זה. כל משחק לאחר מכן גיל פוגש יריב שטרם שיחק ולכן ניצח גיל בכל משחק וגם במשחק הגמר.

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

נחצין את תשובה 4: I: פריחה מוקדמת ← יבול רב
II: מבשיל מוקדם ← יבול דל (לא רב)
נבצע הפוך על הפוך ל II: יבול רב ← מבשיל מאוחר
משילוב של I ושל II לאחר ההיפוך נובע שפריחה מוקדמת מובילה להבשלה מאוחרת. כלומר המסקנה של יוסי שגויה.

החצנת תשובות מספר (1) ו-(3) מובילות לאותה מסקנה של יוסי, שהבשלה מוקדמת גוררת פריחה מוקדמת.
החצנת תשובה מספר (2) לא סותרת את מסקנתו של יוסי ולא מחזקת אותו. החצנה זו מובילה לטענה כי הבשלה מאוחרת מעידה על פריחה מוקדמת (מכאן לא ניתן להסיק כלום על פריחה מוקדמת).



קטע קריאה:

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

מהפסקה הראשונה עולה כי הוגים שונים לאורך ההיסטוריה היו חלוקים בנוגע לשיטה הנכונה לגילוי התשובות האמיתיות, אך לא בנוגע לעצם קיומה של שיטה כזאת.

תמצית- הייתה הסכמה על קיומה של שיטה אך לא על מה היא השיטה.

שורה 5: " אמנם ... מתקיים ויכוח... באשר לשיטה... אבל הם אינם מטילים ספק בעצם קיומה של שיטה כזו"

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 7-10: "מאז ומתמיד רווחה בתרבות המערב התפיסה כי ... לפי תפיסה זו, ההיסטוריה היא תהליך ממושך של צעידה אל עבר חשיפת האמת, שתכליתו היא יצירת אוטופיה – חברה המבוססת על ... ולפיכך מתקיימים בה התנאים האידאליים לקיום האנושי."

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורות 7, 13: "מערכת לכידה אחת", "מסגרת תיאורטית לכידה אחת".

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

שורות 13-14: "תגליות אלה העניקו אמינות רבה לשיטה המדעית ועודדו הוגים בני התקופה לטעון שאפשר ליישם אותה גם בתחומים האנושיים במוסר בפוליטיקה ובארגון החברה".

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורה 20: "את התפיסה הזאת ברלין מבקש לקעקע". (לקעקע = להרוס, לערער את יסודות התפיסה).

שורה 24: "לאותה שאלה ייתכנו תשובות נכונות שונות."

שורות 25-26: "לא ייתכן שהתשובות הנכונות לכל השאלות ייצרו תמונת עולם לכידה."

23. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

שורה 30: "יש לשאוף לפלורליזם ערכי- להכרה שאין אמת נצחית אחת"



הכוונה במשפט "מרוקנת את מושג הקדמה מתוכן" היא שהאנושות לא באמת מתקדמת כל עוד ישנה אמונה באמת נצחית אחת.



פסיכומטרי - בחינת דצמבר 2015
כמותית 1 - פתרונות



פרק שלישי: חשיבה כמותית

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②
③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③
④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④

הסקה מתרשים:

1. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

משום שהשאלה מתייחסת לשלושת העכברים, ניתן לספור כמה פעמים הופיעה "חיטה" בתרשים. החיטה מסומנת בריבוע על פי המקרא, וניתן להבחין כי היא מופיעה 8 פעמים בתרשים. אם בכל פעם עכבר קיבל 15 גרם, ושלושת העכברים ביחד קיבלו 8 פעמים חיטה, הרי שהם קיבלו ביחד $120 = 8 \cdot 15$ גרם.

2. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

הטענה "בשום יום מ-10 ימי הניסוי לא שהה העכבר במבוך זמן קצר מכפי ששהה בו ביום שקדם לו". אם נמיר את השלילה הכפולה (בשום יום + לא שהה) לאמירות חיוביות, נבחין כי הטענה שקולה לטענה כי "בכל ימי הניסוי העכבר שהה במבוך זמן ארוך (או זהה) מכפי ששהה בו ביום שקדם לו".

כעת ניתן להביט בתרשים ולגלות כי העכבר חומי שוהה במבוך יותר זמן, או אותו הזמן, כפי ששהה בו ביום שקדם לו.

3. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

בשאלת נתון זו, יש להתייחס רק לנקודות שנמצאות מעל היום השמיני (בציר האופקי). לפי המיקום בציר המציין את משך השהייה במבוך (הציר האנכי) ניתן לראות כי פיצו שהה 6 דקות, חומי - 7 דקות ומיקי - 9 דקות. כלומר העכבר שנחלץ מהמבוך בזמן הקצר ביותר היה פיצו.



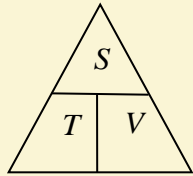
4. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

כדי למצוא את הימים בהם בחרו העכברים בכל שלושת המאכלים, כל אחד במאכל אחר, עלינו להתייחס כל פעם ליום אחר ולבדוק האם אין צורות שחוזרות על עצמן באותו היום (שכן הצורות צגות את סוג המאכל). לאחר תובנה זו, יש לגשת אל התרשים ולמנות את הימים בהם הצורות לא חוזרות על עצמן - 1, 2, 3, 4, 9 ו-10. כלומר 6 ימים.

שאלות ובעיות:

5. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

כדי לדעת כמה עמודים דני קרא בדקה עלינו לדעת כמה דקות נסע באוטובוס. כדי לגלות זאת ניתן להשתמש בנוסחת הדרך. כדי למצוא את הזמן, נחלק את המרחק במהירות:



$$10 \text{ דקות} = \frac{1,000}{100}$$

או בשיטת החץ:

מהירות האוטובוס הנתונה: 1 דקו $\xleftarrow{\cdot 100}$ 100 מטרים
 התקדמות האוטובוס בפועל: 10 דקות $\xrightarrow{\cdot 100}$ 1,000 מטרים

מכאן שאם דני קרא 10 עמודים בספר (בקצב קריאה קבוע) במשך 10 דקות, הרי שדני קרא עמוד 1 בדקה.

שימו לב, במידה שדני היה קורא יותר או פחות עמודים בספר, מומלץ להשתמש בשיטת החץ לפתרון החלק השני של התרגיל.

6. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

לפני מציאת y , עלינו לסדר את המשוואה הנתונה.

$$\frac{x}{4} + \frac{2x}{3} = \frac{y \cdot x}{12}$$

$$3x + 8x = y \cdot x$$



$$11x = y \cdot x$$

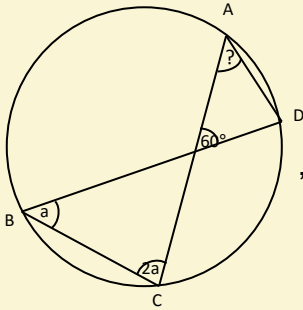
משום ש- x שונה מ-0, ניתן לחלק בו ולקבל:

$$.11 = y$$

7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

הנתון שהנקודות A, B, C, D הן נקודות על היקף המעגל רומז לנו להשתמש בכללים הנוגעים לזוויות היקפיות.

הזווית $\sphericalangle CAD$ נשענת על אותה הקשת כמו הזווית $\sphericalangle CBD$ ועל כן שוות זו לזו, זאת על פי המשפט שזוויות היקפיות הנשענות על אותה הקשת שוות זו לזו. כלומר שתיהן שוות ל- α . מאותה הסיבה הזווית $\sphericalangle ADB$ שווה לזווית $\sphericalangle ACB$, כלומר ל- 2α .



קעת ידועות לנו שלוש זוויות במשולש ADE (נקרא E לנקודת חיתוך הישרים AC ו- BD). בעזרת המשפט כי סכום זוויות במשולש שווה ל- 180° , ניתן לבנות משוואה אחת עם נעלם אחד ולמצוא את α :

$$\begin{aligned} \alpha + 2\alpha + 60^\circ &= 180^\circ \\ 3\alpha + 60^\circ &= 180^\circ \\ 3\alpha &= 120^\circ \\ \alpha &= 40^\circ \end{aligned}$$

8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

בשאלות מסוג זה עלינו להרכיב את כמות הפריטים מכל סוג עד להגעה לסכום שיתאים לאחת התשובות. כדאי להתחיל במספר הגבוה (7 זוזים) ולבדוק כמה פעמים ניתן לשלם במטבע של 7 זוזים עד להגעת הסכום בתשובה הראשונה.

תשובה מספר (1) – 11 זוזים – מטבע אחד של 7 זוזים, יותר 4 זוזים לתשלום, אך לא ניתן להשלים זאת עם אף מטבע (7 זוזים או 3 זוזים). בעזרת שני מטבעות של 7 זוזים נשלם יותר מידי (14 זוזים). מכאן שנותר לנו לבדוק את אפשרות התשלום ללא מטבעות של 7 זוזים, אך לא ניתן להגיע לסכום של 11 זוזים רק בעזרת מטבעות של 3 זוזים ללא עודף.

משום שנשאלנו איזה מהסכומים אי-אפשר לשלם במדויק, הרי שתשובה מספר (1) היא התשובה הנכונה.



טריפ חבל על הזמן חוסך למעשה את בדיקת התשובות 2, 3 ו-4.

תשובה מספר (2) – 16 זוזים - אם ניקח מטבע אחד של 7 זוזים, יוותרו לנו 9 זוזים לשלם. אותם ניתן בהחלט לשלם בעזרת שלושה מטבעות של 3 זוזים.

תשובה מספר (3) – 20 זוזים - אם ניקח מטבע אחד של 7 זוזים, יוותרו לנו 13 זוזים לשלם. אותם לא ניתן לשלם בעזרת מטבעות של 3 זוזים. אם ניקח שני מטבעות של 7 זוזים, יוותרו לנו 6 זוזים לשלם, אשר בקלות ניתן לשלם בעזרת שני מטבעות של 3 זוזים.

תשובה מספר (4) – 21 זוזים – ניתן להבחין כי בעזרת שלושה מטבעות של 7 זוזים, ללא שימוש במטבעות שערכם 3 זוזים, ניתן לשלם את הסכום במלואו.

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

ניסוח השאלה "איזה מן המספרים הבאים יכול להיות שווה ל- $a \cdot b$ " מרמז לנו להשתמש בבדיקת תשובות! נבדוק את התשובות בכך שנמצא שני מספרים שלמים שמכפלתם היא המספר שבתשובה וסכומם זוגי – וכך נדע שתשובה זו אינה נכונה.

תשובה מספר (1) – המכפלה 15 יכולה להיות מורכבת מהגורמים 3 ו-5. סכום המספרים 3 ו-5 הוא זוגי, ולכן תשובה זו אינה נכונה.

תשובה מספר (2) – המכפלה 2 יכולה להיות מורכבת רק מהגורמים 1 ו-2, סכום המספרים 1 ו-2 הוא אי זוגי. על תשובה זו היא נכונה!

טריפ חבל על הזמן חוסך למעשה את בדיקת התשובות 3 ו-4.

לצורך ההבנה:

תשובה מספר (3) – המכפלה 9 יכולה להיות מורכבת מהגורמים 3 ו-3. סכום המספרים 3 ו-3 הוא זוגי, ולכן תשובה זו אינה נכונה.

תשובה מספר (4) – המכפלה 8 יכולה להיות מורכבת מהגורמים 2 ו-4. סכום המספרים 2 ו-4 הוא זוגי, ולכן תשובה זו אינה נכונה. (הערה: העובדה כי סכום המספרים 1 ו-8 הוא אי זוגי לא הופכת תשובה זו לנכונה. זאת משום שכן ניתן למצוא שני מספרים שלמים אשר מכפלתם 8 וסכומם זוגי, 2 ו-4).

שימו לב, מי שינסה לפתור את השאלה בצורה אלגברית וינסה להגיע לחוקיות אותה התשובה צריכה לקיים, יגיע לתובנה שהיא יכולה להיות זוגית או אי זוגית. מכאן שלא יוכל לפתור בדרך זו את השאלה.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).



בשאלה זו כדאי להפריד בין ההשלמות. את ההשלמה הראשונה נפתור בצורה הבאה:
משום שלא רצוי להביע בביטוי עם נעלם את שטח המחומש ו/או את שטח המתומן, עלינו להבין שניתן לפתור את השאלה בדרך אחרת.

לפי שיטת העבודה בגיאומטריה, יש לסרטט במידה שלא מוצג סרטוט בשאלה. במידה שנסרטט את הצורות כך ששטח המחומש ושטח המתומן זהה (או קרוב לזהה) – נבחין כי צלע המחומש ארוכה יותר. בנוסף – ידוע כי בין צורות משוכללות שוות-שטח, כשהאחת מרובת צלעות יותר מהשנייה (בשאלה זו המתומן) היקפה קטן יותר. כלומר בשאלה זו היקף המתומן גם קטן יותר, וגם מתחלק ליותר צלעות מאשר במחומש, ולכן צלע המתומן קטנה יותר.

את ההשלמה השנייה נפתור כך:

הזוויות הפנימיות בכל צורה משוכללות הן קבועות. כלומר מבלי להתייחס לנתון ששטחי הצורות הנזכרות לעיל שווים זה לזה, אנו יודעים כי זווית מחומש משוכלל היא 108° וזווית מתומן משוכלל היא 135° . מכאן שזווית המחומש תהיה קטנה מזווית המתומן.

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שאלה זו מחולקת לשלושה משפטים המספקים לנו מידע שונה. המטרה שלנו היא לעבוד בצורה מסודרת, לחבר בין המידע במשפטים ולשאוף להגיע לביטוי:

$$\frac{\text{מספר הבנות שהגיעו למסיבה של יובל}}{\text{מספר הבנים שהגיעו למסיבה של יובל}}$$

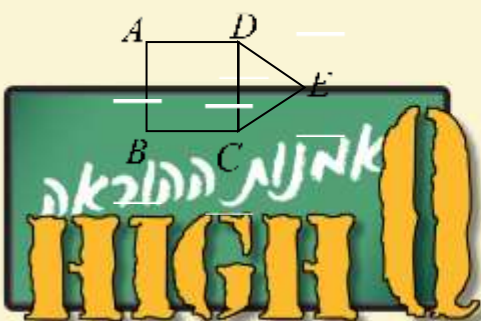
נתון א': יובל הזמין 20 בנות ו-20 בנים.

נתון ב': כל בת שהזמין יובל הגיעה (20 בנות הגיעו) והביאה חברה אחת וחבר אחד. כלומר הגיעו 20 בנות נוספות ו-20 בנים נוספים (שלא הזמנו).

נתון ג': רק מחצית מהבנים שהזמין יובל הגיעו (עוד 10 בנים הגיעו), וכל אחד מהם הביא שני חברים (20 בנים נוספים שהגיעו) וחברה אחת (10 בנות נוספות) (שלא הזמנו).

$$\frac{\text{מספר הבנות שהגיעו למסיבה של יובל}}{\text{מספר הבנים שהגיעו למסיבה של יובל}} = \frac{50}{50} = 1$$

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).



לרוב נתחיל לפתור שאלה בגיאומטריה בעזרת הנתון המספרי – שטח המשולש הוא $\frac{3}{2}$ סמ"ר. כדי לכוון לשטח הריבוע (עליו נשאלנו) ניתן לקרוא לצלע CD - המשותפת למשולש ולריבוע - a . כעת ניתן ליצור משוואה עם שטח המשולש, שכן ניתן להביע אותו בעזרת צלע המשולש - על פי הנוסחה של שטח משולש שווה צלעות:

$$\frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{3}{2} \quad | \cdot 4$$

$$a^2\sqrt{3} = 6 \quad | : \sqrt{3}$$

$$a^2 = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$$

שימו לב! השאלה היא מהו שטח הריבוע, ולא מהי צלעו. לכן התשובה $2\sqrt{3}$, שהיא ערכו של a^2 , היא התשובה הנכונה.

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

ניתן לפתור באמצעות בדיקת תשובות: עלינו להתייחס לתשובות בתור מחיר החולצה לפני ההנחה.

תשובה מספר (1) – מחיר החולצה לפני ההנחה 100 ש"ח, אם כך - מחיר המכנסיים לפני ההנחה 170 ש"ח. משום שמחירם הכולל הוא 270 ש"ח. לאחר הנחה של 20% - מחיר החולצה 80 ש"ח, וכן לאחר הנחה של 25% - מחיר המכנסיים 127.5 ש"ח. סכום מחירים אלו אינו שלם (207.5 ש"ח), ועל כן לא תואם לסכום המחירים לאחר הנחה - 210 ש"ח.

שימו לב! ניתן לדחות בדיקת תשובה שהמספרים בה לא שלמים. אין צורך אף להגיע למספר 127.5 כדי להבחין שמדובר בתשובה שכזו.

תשובה מספר (2) – מחיר החולצה לפני ההנחה 135 ש"ח, אם כך – מחיר המכנסיים לפני ההנחה 135 ש"ח. לאחר הנחה של 20% - מחיר החולצה 108 ש"ח, ולאחר הנחה של 25% - מחיר המכנסיים 101.25 ש"ח. סכום מחירים אלו – 209.25 ש"ח.

גם כאן כדאי לדחות את בדיקת התשובה לסוף.

תשובה מספר (3) – מחיר החולצה 150 ש"ח, ועל כן מחיר המכנסיים 120 ש"ח. לאחר הנחה של 20% - מחיר החולצה 120 ש"ח, וכן לאחר הנחה של 25% - מחיר המכנסיים 90 ש"ח. סכום מחירים אלו - 210 ש"ח. תשובה זו תואמת את כל נתוני השאלה ועל כן נכונה!



טריפ חבל על הזמן חוסך למעשה את בדיקת תשובה מספר 4.

תשובה מספר (4) – מחיר החולצה 210 ₪, ועל כן מחיר המכנסיים 60 ₪.

לאחר הנחה של 20% - מחיר החולצה 168 ₪, ולאחר הנחה של 25% - מחיר המכנסיים 45 ₪. סכום מחירים אלו הוא 213 ₪, ולא 210 ₪ כפי שמוצג כנתון בשאלה.

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

לרוב נפתור מסוג זה בעזרת **הצבת מספרים**. גם ניסוח השאלה מעיד על כך שניתן לעשות זאת "איזה מהאי-שוויונות הבאים נכון בהכרח?".

בעת בחירת המספרים, יש לשים לב לתחום ההגדרה. ניתן לבחור במספרים הבאים:

$$a = 1, x = -1, y = -2$$

תשובה מספר (1):
$$\frac{1 \cdot (-2)}{-1} < \frac{1}{(-1) \cdot (-2)}$$

פסוק שקר, התשובה נפסלת.
$$2 < \frac{1}{2}$$

תשובה מספר (2):
$$1 \cdot (-1) < 1 \cdot (-2)$$

פסוק שקר, התשובה נפסלת.
$$-1 < -2$$

תשובה מספר (3):
$$1 - (-2) < -2 - 1$$

פסוק שקר, התשובה נפסלת.
$$3 < -3$$

על פי טריפ חבל על הזמן – אם פסלנו שלוש תשובות, הרביעית בהכרח נכונה.

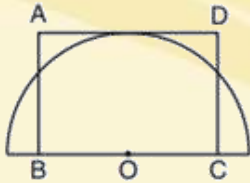
תשובה מספר (4):
$$1 - (-1) < 1 - (-2)$$

פסוק אמת, התשובה נכונה!
$$2 < 3$$

דרך נוספת לפתרון התרגיל היא הדרך האלגברית.



בתשובה מספר (1) - ניתן לכפול במכנה xy משום שהוא בהכרח חיובי, וניתן גם לחלק ב-
 a שכן גם הוא חיובי. כך נקבל ש- $y^2 < 0$, אך כל מספר בחזקה זוגית ייתן תוצאה חיובית
 ולכן התשובה נפסלת.



בתשובה מספר (2) - ניתן לחלק ב- a שכן הוא גודל חיובי, אך לאחר שנעשה
 זאת נקבל ש- $x < y$, אי-שוויון הסותר את תחום ההגדרה. התשובה נפסלת.

בתשובה מספר (3) - לאחר העברת אגפים נקבל ש- $2a < 2y$, ובהמשך
 $a < y$, והרי לא ייתכן שגודל חיובי a יהיה קטן מגודל שלילי y . התשובה נפסלת.

בתשובה מספר (4) - לאחר העברת אגפים נקבל ש- $y < x$ ממש כמו בתחום ההגדרה
 ולכן התשובה נכונה.

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

כדי לחשב את ערכו המספרי של y בעזרת מערכת של שתי משוואות (הנתונה והתשובה
 הנכונה), עלינו להגיע למשוואה עם נעלם אחד בלבד – הנעלם y . כדי למצוא את המשוואה
 הזו, ניתן להשתמש ב"שיטת המאפיה" עד למציאת ערכו המספרי של y .

תשובה מספר (1) – אם נחסר בין המשוואות כדי להעלים את x , נקבל $2y = z$, ובהמשך
 $y = \frac{z}{2}$. כלומר לא הגענו לתשובה מספרית, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה מספר (2) – אם נחסר בין המשוואות כדי להעלים את x , נגלה שגם z מתבטל
 ונישאר עם המשוואה $2y = 0$, כלומר $y = 0$. הגענו לערכו המספרי של y ולכן התשובה
 נכונה.

טריפ חבל על הזמן חוסך למעשה את בדיקת התשובות 3 ו-4.

תשובה מספר (3) – אם נחבר בין המשוואות נקבל $2y = 2z$, או $y = z$. אך לא הגענו
 לערך מספרי, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה מספר (4) – אם נחסר בין המשוואות נקבל $z = 0$, כלומר הגענו לערך המספרי של
 z . אך בעזרת המשוואה שנותרה לנו $x + y = 0$ ניתן לדעת רק ש- $y = -x$, ולא את ערכו
 המספרי של y . מכאן שהתשובה נפסלת.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

משום ששטח המלבן שווה לשטח חצי המעגל, נביע את כל אחד מהשטחים בנעלמים
 הרצויים ולאחר מכן נשווה ביניהם.



$$\frac{\pi r^2}{2} : \text{שטח חצי המעגל:}$$

$$\frac{\pi}{2} : \text{רדיוס המעגל שווה ל-1 ס"מ, ועל כן שטח חצי המעגל:}$$

$$\text{שטח המלבן: } 2 \cdot AB \cdot BO = AB \cdot (BO + BO) = AB \cdot (BO + OC) = AB \cdot BC \quad (\text{על סמך הנתון } BO=OC).$$

לפי כללי שילובי צורות, אם נתקל במעגל ובצורה נוספת - כדאי להעביר רדיוסים ממרכז המעגל לנקודת ההשקה (נקודת המגע בין הצורות). במידה שנעשה זאת, נוכל להבחין כי הצלע AB של המלבן שווה לרדיוס המעגל. כלומר גם היא שווה ל-1 ס"מ.

$$\text{שטח המלבן: } 2 \cdot BO$$

$$\frac{\pi}{2} = 2 \cdot BO \quad \text{קעת נשווה בין השטחים:}$$

$$\frac{\pi}{4} = BO$$

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

ניתן לפתור את השאלה דרך הבנה אלגברית. רק למספר ריבועי (מספר אשר השורש הריבועי שלו הוא מספר שלם) יש מספר מחלקים אי-זוגי, וזאת משום שהמחלקים של מספר לא ריבועי תמיד יהיו זוגות (כלומר $a \cdot b = c$ לעומת $a \cdot a = c$). מכאן שהמספר הריבועי 16, הוא התשובה הנכונה.

דרך נוספת היא דרך בדיקת תשובות. כדי להגיע למספר אי זוגי של מחלקים שונים זה מזה, נמצא את המחלקים של כל אחת מהתשובות. אין צורך לכלול את המספר עצמו ו-1, משום שמפרקים אלו קיימים תמיד. לתזכורת נציין כי "מחלקים" של מספר הם המספרים השלמים בו מתחלק המספר בצורה שלמה.

תשובה מספר (1) מחלקי המספר 12 הם: 2, 3, 4, 6. מספר זוגי של מחלקים.

תשובה מספר (2) מחלקי המספר 22 הם: 2, 11. מספר זוגי של מחלקים.

תשובה מספר (3) מחלקי המספר 18 הם: 2, 3, 6, 9. מספר זוגי של מחלקים.

על פי טריפ חבל על הזמן – אם פסלנו שלוש תשובות ראשונות, הרי שהרביעית נכונה.

תשובה מספר (4) מחלקי המספר 16 הם: 2, 4, 8. מספר אי-זוגי, תשובה נכונה.



18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

פעמים רבות דרך טובה למציאת צלע במשולש היא חישוב שטח המשולש בדרכים שונות. למשל כאן, ניתן לחשב את שטח המשולש ABC ע"י מכפלת הניצבים, ופעם ע"י מכפלת היתר בגובה. כך ניתן יהיה להשוות בין שטחים אלו ולהביע את AD באמצעות a ו- b :

$$\frac{a \cdot b}{2} = \frac{\sqrt{a^2 + b^2} \cdot AD}{2}$$

$$\frac{a \cdot b}{\sqrt{a^2 + b^2}} = AD$$

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

ממוצע הגילים של כל החמישה: $\frac{3x+2y}{5}$, ממוצע הגילים של אדי ושרי: $\frac{x+y}{2}$.

אם נשווה ביניהם נקבל: $\frac{3x+2y}{5} = \frac{x+y}{2} \quad / \cdot 10$

$$6x + 4y = 5x + 5y$$

$$x = y$$

כלומר ניתן לדעת כי $\frac{x}{y} = 1$ גם בלי לדעת את הערך של כל אחד מהנעלמים.

דרך נוספת לפתור את התרגיל היא דרך כללי ממוצע. בחישוב ממוצע הגילים של אדי ושרי אנו יודעים שהמרחק של אדי מהממוצע שווה למרחק של שרי מהממוצע. בחישוב ממוצע הגילים של כל החמישה (כלומר הממוצע המשוקלל), אם גילם של הבנים שונה מגילם של הבנות – הממוצע צריך להיות שונה מהממוצע בין אדי ושרי משום שממוצע משוקלל קרוב יותר לכמות הגדולה (כלומר קרוב יותר לגילם של הבנים). משום שנתון שני ממוצעים אלו שווים, ניתן להסיק כי גילם של הבנים זהה לגילם של הבנות $x = y$.



20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

השלב הראשון בשאלות פעולת כוכב הוא להשוות בין התרגיל לנוסחה. כלומר $a = xy$ וכן $b = y^2$.

כעת ניתן להפעיל את ה- $\$$ על שני הנעלמים xy ו- y^2 . (כדאי לרגע להשאיר את השורש $\sqrt[y]{\quad}$ בצד).

$$\$(a,b) = a^{(b-a)} \text{ :נוסחה}$$

$$\$(xy, y^2) = xy^{(y^2-xy)} \text{ :תרגיל}$$

כעת ניתן להציב את הביטוי $xy^{(y^2-xy)}$ בתוך השורש $\sqrt[y]{\quad}$.

$$xy^{\frac{y^2-xy}{y}} = xy^{(y-x)} = \sqrt[y]{xy^{(y^2-xy)}}$$



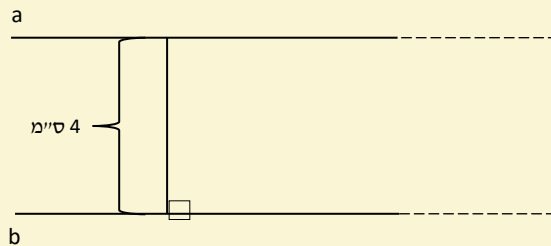
פסיכומטרי - בחינת דצמבר 2015
כמותית 2 - פתרונות



פרק רביעי: חשיבה כמותית

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②
③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③
④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④

שאלות ובעיות:



1. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

בסרטוט אנו מבחינים בקו ישר המאונך לשני הקווים המקבילים $(a$ ו- $b)$, אשר אורכו 4 ס"מ. כלומר המרחק בין נקודות שנמצאות על קצוותיו יהיה 4 ס"מ. אך משום שהנקודה הראשונה יכולה להיות בכל מקום שנרצה על הקו a , והנקודה השנייה יכולה להיות בכל מקום שנרצה על הקו b - המרחק בין הנקודות יכול להיות אינסופי. מכאן שהתשובה "המרחק יכול להיות גדול ככל שנרצה" היא הנכונה. יש לשים לב בשאלה זאת לכך שישר הוא קו אינסופי, זאת לעומת קטע שתחום בשתי נקודות.

2. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

כדאי לקרוא שאלה זו (כמו כל שאלה) עד סופה לפני תחילת העבודה. משום שעלינו למצוא את הסכום שנותר לנועם לשלם, עלינו לחשב בעצם 3 תשלומים של 500 ₪ כל אחד, ותשלום אחד של 333 ₪ כל אחד. כלומר $1,833$ ₪ = $1,500 + 333 = 3 \cdot 500 + 333$.

3. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

דרך משוואה: נגדיר את מחירו של העט בתור E משום שאותו אנו מחפשים. מחירו של עט גבוה ב-5 ₪ ממחירו של עיפרון, ועל כן מחירו של עיפרון יהיה $E - 5$. מחירו של עט גבוה

פי 2 ממחירו של מחק, ומכאן שמחירו של מחק יהיה $\frac{E}{2}$.



המחיר הכולל של עט, עיפרון ומחק הוא 20 ₪, ומכאן שסכום כל הנעלמים שווה ל-20 ₪.

$$E + E - 5 + \frac{E}{2} = 20$$

$$2.5 \cdot E - 5 = 20$$

$$2.5 \cdot E = 25$$

$$E = \frac{25}{2.5} = 10$$

דרך בדיקת תשובות:

תשובה מספר (1) – אם מחירו של עט 8 ₪, הרי שמחיר עיפרון יהיה נמוך ממנו ב-5 ₪ כלומר 3 ₪, ומחיר מחק שווה למחצית מחירו של עט כלומר 4 ₪.

סכום מחירים אלו הוא 15 ₪, ומכאן שיש לבחור במחיר עט גבוה יותר.

תשובה מספר (2) – אם מחירו של עט 10 ₪, מחיר עיפרון יהיה 5 ₪, ומחיר מחק יהיה 5 ₪ גם כן. סכום מחירים אלו הוא 20 ₪, תואם לכל נתוני השאלה – התשובה נכונה.

טריפ חבל על הזמן חוסך את בדיקת תשובות 3 ו-4.

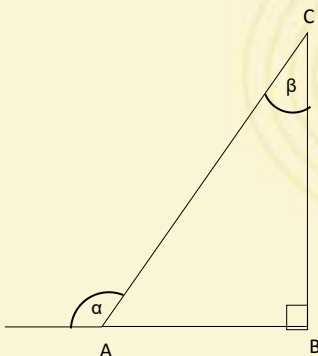
4. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

זווית α היא זווית חיצונית במשולש. כלומר היא שווה לסכום שתי הזוויות הפנימיות שאינן צמודות לה.

$$\alpha = \beta + 90^\circ$$

אם נעביר אגפים במשוואה שיצרנו, נוכל להגיע לביטוי $\alpha - \beta$ כפי שהתבקשנו למצוא.

$$\alpha - \beta = 90^\circ$$



5. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

משום שנתון לנו הערך המספרי של $y (= 24)$, ניתן להציבו במשוואה השנייה ולקבל משוואה אחת עם נעלם אחד (x).



$$24 / \frac{x-24}{24} = 1.25$$

$$x - 24 = 30$$

$$x = 54$$

כדי להתגבר על הקושי בחישוב $24 \cdot 1.25$, כדאי להשתמש בשיטת הסלאמי. נכפול את 24 ב-1 ($24 \cdot 1 = 24$). נכפול את 24 ב-0.25, שהם בעצם $\frac{1}{4}$, (כלומר

$$24 \cdot \frac{1}{4} = \frac{24}{4} = 6. \text{ כעת נחבר את התוצאות } 24 + 6 = 30.$$

6. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

ניתן לפתור שאלה זו דרך הצבת מספרים:

כדאי לבחור במספר שמתחלק גם ב-2 וגם ב-3 מטעמי נוחות. אם למשל נבחר בכמות 6 ליטרים של מים, ניתן לחשב כי דן שתה תחילה 3 ליטרים ($\frac{1}{2}$ מכמות הליטרים שהייתה ברשותו), ולאחר מכן ליטר 1 (שהוא $\frac{1}{3}$ מ-3 הליטרים שנותרו), כלומר נותרו לו לבסוף 2 ליטרים. רות אם כך שתה תחילה 2 ליטרים ($\frac{1}{3}$ מתוך 6 הליטרים שהיו ברשותה), ולאחר מכן 2 ליטרים ($\frac{1}{2}$ מתוך 4 הליטרים שנותרו), כלומר לבסוף נותרו לה 2 ליטרים.

$$\frac{\text{כמות המים שנותרה לבסוף לדן}}{\text{כמות המים שנותרה לבסוף לרות}} = \frac{2}{2} = 1$$

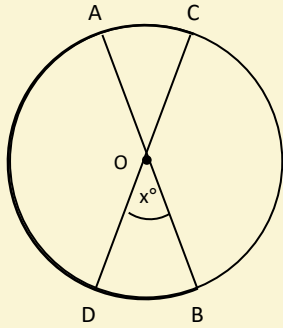
דרך נוספת לפתור את התרגיל: אם נסתכל על כמות המים של כל דמות בשאלה נבחין כי שניהם התחילו עם אותה כמות מים, דן שתה $\frac{1}{2}$ מהמים שלו ולאחר מכן $\frac{1}{3}$ מהמים שנותרו לו. רות לעומתו שתה $\frac{1}{3}$ מהמים שלה ולאחר מכן $\frac{1}{2}$ מהמים שנותרו לה. אך שימו לב, אין הבדל בין הורדת $\frac{1}{2}$ מכמות כלשהי ואז $\frac{1}{3}$ מהכמות שנותרה או הורדת $\frac{1}{3}$ מהכמות ורק לאחר מכן $\frac{1}{2}$ ממה שנותר.



למה?

מבחינה אלגברית כי : $1/2 \cdot 2/3 \cdot X = 2/3 \cdot 1/2 \cdot X$
 מבחינת אחוזים: לא משנה אם מורידים ממשכורת 10% ואז 20% או מורידים ממנה 20% ואז 10%.

אם כך, נותרו לבסוף לדרן ולרות אותה כמות מים, ולכן המנה בין הכמויות היא 1.



7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לפי נוסחה לחישוב אורך קשת, היחס בין אורך הקשת לבין היקף המעגל כולו שווה ליחס בין הזווית המרכזית שנשענת על הקשת לבין הזווית המרכזית של המעגל כולו (360°). אם כך, עלינו למצוא מהי הזווית המרכזית שנשענת על הקשת. ניתן להבחין כי היא מורכבת מהזווית $\angle DOB$ שנתונה בתור x° ומהזווית $\angle COD$ - זווית הנחה על קו ישר שווה ל- 180° - זווית שטוחה (ביחד $180^\circ + x^\circ$).

כלומר היחס בין הזוויות (= היחס בין הקשת להיקף המעגל) הוא $180 + x : 360$, תשובה מספר (1).

8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

השנה	יחידות
1	250
2	500
3	1,000
4	2,000
5	4,000
6	8,000
7	16,000
8	32,000
...	...

משום שידוע כי המפעל מכפיל את תפוקתו כל שנה, וידוע כי בשנה הראשונה לפעילותו ייצר המפעל 250 יחידות של מוצר מסויים, ניתן לדעת את מספר היחידות שייצר המפעל במהלך השנים. ניתן לסדר כמויות אלו בטבלה:

משום שאנו נשאלים על השנה בה נוצרה היחידה ה-30,000 של המוצר, אנו צריכים למצוא את השנה שבתחילתה נוצרו פחות מ-30,000 יחידות מהמוצר ובסופה – יותר מ-30,000 יחידות.

כבר מהתבוננות ראשונית על הטבלה ניתן לראות כי תשובות מספר 3 ו-4, המציגות את השנים ה-15 וה-16 נפסלות (הרי בשנה השמינית בלבד יוצרו יותר מ-30,000 יחידות).

כעת ניתן לסכום את כל היחידות שנוצרו עד סוף השנה השישית ולהיווכח כי אנו מגיעים רק ל-15,750 יחידות (ולא ל-30,000 יחידות). כלומר התשובה היחידה שנותרה, תשובה מספר (2), היא הנכונה. מה גם שבתחילת השנה השביעית היו 15,750 מוצרים ובסופה היו 31,750 מוצרים וזאת בהתאם למה שציפינו להגיע אליו.



9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

בשאלת חזקות זו אנו נתקלים בנעלם שנמצא במעריך ולא במכנה. במצב זה עלינו להשוות בסיסים ורק לאחר מכן להשוות בין המכנים. משום שהנעלם x מופיע כמעריך לבסיס 5 ו-125, הבסיס שנשאף להגיע אליו הוא 5.

$$25 \cdot 5^{2x} = 125^x$$

$$5^2 \cdot 5^{2x} = (5^3)^x$$

$$5^{2+2x} = 5^{3x}$$

כעת ניתן להשוות בין המעריכים במשוואה חדשה:

$$2 + 2x = 3x$$

$$2 = x$$

הסקה מתרשים:

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

כדי למצוא את מחירה של יחידה אחת של מוצר B ברבעון זה בשקלים, עלינו למצוא תחילה את סכום המכירות של כל יחידות המוצר. לשם כך נביט בנקודות שבחלקו העליון של התרשים ונבחין כי סכום המכירות הכולל באותו הרבעון הוא 160,000 שקלים. אך יש לשים לב שסכום זה לא מייצג רק את מוצר B . לפי החלק התחתון של התרשים ניתן להבין כי חלקו של מוצר B מתוך סכום המכירות (160,000) הוא 50%, כלומר סכום המכירות של מוצר B הוא 80,000.

כעת נשתמש בנוסחת הקניות: מחיר · כמות = הוצאה. כאשר "ההוצאה" היא 80,000,

$$\frac{80,000}{800} = 100 \text{ ש"ח} = \text{מחיר יחידה הוא } 100$$

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

משום שאנו נשאלים על סכום המכירות השנתי של כל מוצר, גם בשאלה זו עלינו לשלב בין חלקו של כל מוצר מסכום המכירות באחוזים (החלק התחתון) ובין סכום המכירות הכולל בכל רבעון. לצורך הנוחות ניתן לבנות טבלה בצד התשובות ובה סכום המכירות של כל אחד



מהמוצרים בכל רבעון בשנת 1998:

סה"כ	רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1	
215	55	50	55	55	מוצר A
215	-	50	55	110	מוצר B
270	110	50	55	55	מוצר C
160	55	50	55	-	מוצר D

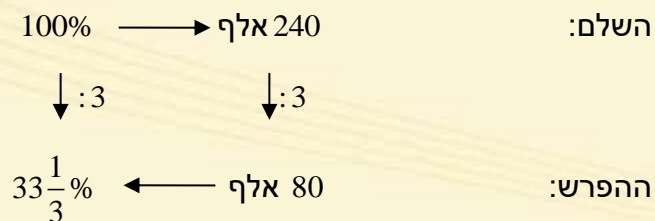
על פי הטבלה ניתן לראות כי סכום המכירות השנתי של מוצר C גבוה מסכום המכירות השנתי של כל אחד מן המוצרים האחרים.

דרך נוספת לפתור את השאלה היא להביט ברבעון השלישי (III) ולהבחין כי החלק של כל מוצר מתוך סכום המכירות הוא זהה – 25%. אם כך ניתן לא להתייחס לרבעון זה בבדיקה מיהו המוצר "החם ביותר". משום שסכום המכירות בכל אחד מהרבעונים הנותרים הוא זהה (220,000 שקלים), ניתן לבדוק רק את אחוז מסכום המכירות של כל מוצר.

ברבעונים הראשון, השני והרביעי (I, II, IV) - אחוז מסכום המכירות של מוצר A הוא 75% בסך הכול, של מוצר B הוא 75%, של מוצר C הוא 100% ושל מוצר D הוא 50%. אם כך ניתן לומר כי מוצר C הוא המוצר "החם ביותר" בשנת 1998.

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

בשביל לענות על שאלה זו נבדוק מה היה סכום המכירות של החברה בכל אחד מהרבעונים הנזכרים בשאלה. ברבעון השלישי סכום המכירות של החברה היה 240 אלף שקלים, וברבעון הרביעי – 320 אלף שקלים. משום שאנו נשאלים בכמה אחוזים הסכום גדל עלינו למצוא את ההפרש בין השלם (240 אלף שקלים) לבין סכום המכירות ברבעון הרביעי (320 אלף שקלים). ההפרש הוא 80 אלף שקלים, וניתן בעזרת שיטת החץ למצוא גודל זה באחוזים.



13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

בשאלה זו עלינו למצוא את סכום המכירות הגבוה ביותר של מוצר A ברבעון כלשהו, כלומר בכל שנה שהיא. כדי לעשות זאת לא מספיק לבדוק רק את אחוז המכירות של המוצר A באותו הרבעון (החלק התחתון) או את סכום המכירות ברבעון (החלק העליון) אלא לבדוק את שניהם ולסמן את הסכום הגבוה ביותר. כדי לעשות זאת נמצא את כל הרבעונים בהם נמכר המוצר A - כל שנת 1997, שנת 1998 והרבעון ה-I של שנת 1999:

שנת 1997, רבעון I: 100% מתוך 60 אלף. כלומר 60 אלף.

שנת 1997, רבעון II ו-III: 75% מתוך 120 אלף. כלומר 90 אלף.

$$\frac{75}{100} \cdot 120 = \frac{3}{4} \cdot 120 = 90$$

שנת 1997, רבעון IV: 50% מתוך 160 אלף. כלומר 80 אלף. $\frac{50}{100} \cdot 160 = \frac{1}{2} \cdot 160 = 80$

בשנת 1998, אחוז מכירות המוצר A היה בכל הרבעונים 25% מסכום המכירות הכולל, כלומר מספיק להסתכל רק על הסכום הגבוה יותר – 220 אלף (ולא על 200 אלף - רבעון III).

שנת 1998, רבעון I למשל: 25% מתוך 220 אלף. כלומר 55 אלף.

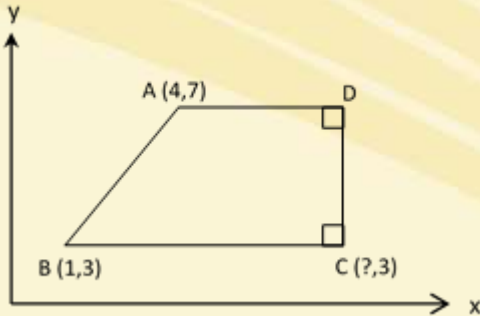
$$\frac{25}{100} \cdot 220 = \frac{1}{4} \cdot 220 = 55$$

ברבעון ה-I של שנת 1999, אחוז מכירות המוצר A היה 25% גם כן, אך מתוך סכום קטן יותר – 180 אלף – ועל כן אין טעם אפילו לחשב את סכום המכירות ברבעון זה.

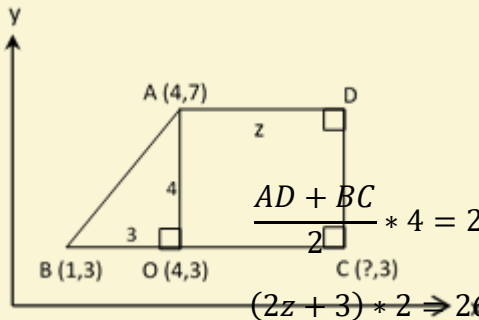
לאחר חישוב כל סכומי המכירות, ניתן לקבוע כי 90 אלף היה סכום המכירות הגבוה ביותר של מוצר A ברבעון כלשהו (הרבעון ה-II וה-III בשנת 1997).



14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).



כדי למצוא את שיעור ה-x של הנקודה C נוכל לגלות את אורכו של BC ולהוסיף אותו לערך ה-x של נקודה B. נוריד גובה מנקודה A וניצור נקודה חדשה O על הישר BC שערכיה (4,3). אורך קו ישר בין 2 נקודות שערכי ה-x שלהן זהים שווה להפרש בין ערכי ה-y שלהן – לכן $AO = DC = 4$. גילינו גם שהאורך של $BO = 3$, מכיוון שאורך קו ישר בין 2 נקודות שערכי ה-y שלהן זהים שווה להפרש בין ערכי ה-x שלהם.



כעת, נציב z במקום AD ו-OC ונשתמש בנוחסת השטח של טרפז כדי לגלות את אורכי הצלע. נוסחת השטח של טרפז שווה לממוצע הבסיסים כפול הגובה:

$$\frac{AD + BC}{2} * 4 = 26 = \frac{z + (z + 3)}{2} * 4 = 26 =$$

$$(2z + 3) * 2 \Rightarrow 26 = 2z + 3 = 13 = 2z = 10$$

ולבסוף, $z=5$.

קיבלנו ש $BO = 3$ ו $OC = 5$, סה"כ 8. נוסיף את זה לערך ה-x של הנקודה B ונקבל את התשובה הנכונה, 9.

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

משום שכל אחת מהצפרדעים הגיעה בדיוק לנקודה B אחרי מספר שלם של קפיצות, אורך המסלול AB האפשרי חייב להתחלק במרחק אותו עוברת כל צפרדע בכל קפיצה. הצפרדע הראשונה מתקדמת 3 מטרים בכל קפיצה, ועל כן התשובה הראשונה – 10 מטרים – נפסלת. הצפרדע השנייה מתקדמת 2 מטרים בכל קפיצה, אך כל התשובות זוגיות (לכן לא נפסלת אף תשובה).

לבדיקת הקפיצות של הצפרדע האחרונה כדאי להפוך את השבר המורכב $1\frac{2}{3}$ לשבר הפשוט $\frac{5}{3}$. כאשר מחלקים מספר שלם בשבר, אפשר להפוך את השבר ולכפול אותו בשלם (שיטת האוזניים). לכן נבדוק אם התשובות מצטמצמות כאשר כופלים אותן ב $\frac{3}{5}$. בעצם, נבדוק אם התשובות מתחלקות ב-5.

את תשובה 1 כבר פסלנו, לכן לא נבדוק אותה שוב.



תשובה 2, 24, לא מתחלקת ב-5 ($24 \cdot \frac{3}{5}$ לא יוצא מספר שלם) ולכן נפסלת.

בתשובה 3, 30 מצטמצם עם 5 ואנחנו מקבלים תשובה שלמה, לכן תשובה זו מתאימה.

לפי טריפ חבל על הזמן, משום שנשאלנו מה יכול להיות, התשובה שמתאימה היא הנכונה, ולא נבדוק את תשובה 4.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

$$\frac{(x+y)^2}{2x+2y} = x^2 - y^2 \quad / \cdot (2x+2y)$$

$$(x+y)^2 = (x^2 - y^2)(2x+2y)$$

$$(x+y)^2 = (x+y)(x-y) \cdot 2 \cdot (x+y) \quad / : (x+y)^2$$

$$1 = 2 \cdot (x - y)$$

$$\frac{1}{2} = x - y$$

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

כאשר יש נעלמים בשאלה ובתשובות נשתמש בהצבת מספרים.

$$c = -2, b = -\frac{1}{2}, a = \frac{1}{2}$$

$$\frac{a}{c} = \frac{\frac{1}{2}}{-\frac{1}{2}} = -\frac{1}{4} \quad (1) \text{ תשובה מספר}$$

$$\frac{b}{c} \quad (2) \text{ תשובה מספר}$$

בתשובה זו שני הנעלמים שליליים, כלומר תוצאת השבר בהכרח חיובית. אם כך לא ייתכן שזהו הביטוי הקטן ביותר.

$$\frac{b}{a} = \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = -1 \quad (3) \text{ תשובה מספר}$$



$$\frac{c}{a} = \frac{-\frac{2}{1}}{\frac{1}{2}} = -4 \quad (4)$$

ניתן לראות כי הביטוי -4 בתשובה מספר (4) הוא הקטן ביותר.

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

לצורך הבדיקה מי מהקוביות האפורות "חיונית", נבחין בין שלושה סוגים של קוביות אפורות. ארבע קוביות פינתיות, קובייה אחת מרכזית וארבע קוביות אשר נמצאות בין הקוביות הפינתיות.

אנחנו נשאלים בשאלה על שטח הפנים של הקוביה. כל קוביה קטנה "תורמת" לשטח הפנים של הקוביה הגדולה רק את הפאות החשופות שלה.

לכן, הקוביות הפינתיות "תורמות" 3 פאות – העליונה/תחתונה, הקדמית והימנית/שמאלית. כאשר מסירים אותן, נחשפות 3 פאות חדשות, לכן הן לא משנות את שטח הפנים ולא "חיונית".

הקוביה המרכזית "תורמת" רק פאה אחת לשטח הפנים של הקוביה הגדולה, אולם כשמסירים אותה נחשפות 5 פאות אחרות, ולכן היא פאה "חיונית".

הקוביות הנוספות שבין הקוביות הפינתיות הן גם "חיוניות", משום שהן "תורמות" לשטח הפנים של הקוביה הגדולה 2 פאות, הקדמית והעליונה/תחתונה, אולם כשמסירים אותן נחשפות 4 פאות חדשות.

סה"כ 4 הקוביות הנוספות + הקוביה המרכזית = 5 קוביות חיוניות.

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

נחשב את ההסתברות ש 5 הכדורים הראשונים שאורי יוציא יהיו השחורים, ואז התוצאה היחידה האפשרית שתישאר היא שהוא יוציא כדור לבן. לפי טריפ פרה-פרה נרשום את ההסתברות של כל מאורע בנפרד ואז נכפול ביניהם:

$$\frac{5}{6} * \frac{4}{5} * \frac{3}{4} * \frac{2}{3} * \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$



20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

a) האתגר העיקרי בשאלה הוא הבנת ההגדרה "k - ראשוני". אם ניקח את הנתון הראשון (a) הוא "5-ראשוני" – וננסה להשוות אותו להגדרה נוכל להתקרב להבנת השאלה.

"מספר שלם נקרא 'k - ראשוני' אם יש לו בדיוק k גורמים ראשוניים השונים זה מזה".

"המספר a נקרא '5 - ראשוני', אם יש לו בדיוק 5 גורמים ראשוניים השונים זה מזה".

מכאן אנו מסיקים שלמספר a יש 5 גורמים ראשוניים השונים זה מזה, וכמו כן למספר b יש 3 גורמים ראשוניים השונים זה מזה.

כעת, בהתייחסות למספר $a \cdot b$ ולכך שיש לו x גורמים ראשוניים, עלינו לבדוק כמה גורמים ראשוניים שונים זה מזה יכולים להיות לו.

אם הגורמים הראשוניים של המספר a שונים לגמרי מהגורמים הראשוניים של המספר b, אז למספר $a \cdot b$ יהיו 8 גורמים ראשוניים השונים זה מזה. אך אם כל שלושת הגורמים הראשוניים של המספר b יהיו זהים לאלו של המספר a, למספר $a \cdot b$ יהיו רק 5 גורמים ראשוניים שונים זה מזה. עם זאת, קיימת האפשרות שרק חלק מהם יהיו זהים, ועל כן ניתן לומר על x שהוא בין 5 ל-8, כולל הקצוות: $5 \leq x \leq 8$.



פסיכומטרי – בחינת דצמבר 2015

אנגלית 1 - פתרונות



אנגלית

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
②	②	②	②	①	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②
③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③
④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④

:Sentence Completions

1. התשובה הנכונה היא spend (4).

בכל שנה, אמריקנים מוציאים יותר מ-\$600 מיליון על כדורי גולף.

- תשובה מספר (1): **ride** - רוכבים
- תשובה מספר (2): **count** - סופרים
- תשובה מספר (3): **play** - משחקים

2. התשובה הנכונה היא process (1).

התהליך של הכנת סירופ מייפל ידוע כ"סיכור" (sugaring)

- תשובה מספר (2): **despair** - ייאוש
- תשובה מספר (3): **forecast** - תחזית
- תשובה מספר (4): **urgency** - דחיפות

3. התשובה הנכונה היא actually (2).

על אף שנראה שהשמש נעה על פני השמים, למעשה כדור הארץ הוא שזז.

- תשובה מספר (1): **bravely** - באומץ
- תשובה מספר (3): **closely** - באופן קרוב
- תשובה מספר (4): **directly** - באופן ישיר



4. התשובה הנכונה היא **aim** (1).

המטרה של האגודה האמריקאית הראשונה לעזרה משפטית, אשר יוסדה ב-1876, היתה לספק עזרה משפטית לאנשים אשר לא יכלו להרשות לעצמם לשלם לעורך דין.

- תשובה מספר (2): **cure** –מרפא
 תשובה מספר (3): **badge** – תג, סמל
 תשובה מספר (4): **dawn** – עלות השחר

5. התשובה הנכונה היא **utmost** (1).

המחקר על המוח האנושי הוא בעל חשיבות עליונה לאלה שמנסים לעצב רובוטים היכולים לתפקד כמו בני-אדם.

- תשובה מספר (2): **mature** – בוגר
 תשובה מספר (3): **decent** – הוגן
 תשובה מספר (4): **random** –אקראי

6. התשובה הנכונה היא **attributed** (3).

התרסקות המטוס האחרונה בארה"ב שיוחסה לברקים התרחשה ב-1967

- תשובה מספר (1): **launched** – שוגר
 תשובה מספר (2): **isolated** – מבודד, בודד
 תשובה מספר (4): **suspended** – מושהה / תלוי

7. התשובה הנכונה היא **lethal** (2).

וירוס האבולה הוא אחד מהחידקים הכי קטלניים הידועים לאדם; כמעט 90% מאלה שנדבקים בו מתים ממנו.

- תשובה מספר (1): **emphatic** – מודגש / תקיף
 תשובה מספר (3): **rustic** – כפרי
 תשובה מספר (4): **credible** – אמין, מהימן



8. התשובה הנכונה היא **overthrown** (1).

בשנת 1917, הצאר ניקולאס ה-2 הודח במהפכה.

- תשובה מספר (2): **undertaken** – התחייב, קיבל על
תשובה מספר (3): **overruled** – לדחות (טענה משפטית)
תשובה מספר (4): **underlined** – מודגש עם קו תחתון

:Restatements

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

מאחר שהתכונות הכימיות של הפניום כמעט זהות לאלה של זירקוניום, ההבחנה בין שני היסודות היא קשה.

- תשובה מספר (1): תכונה אחת של הפניום וזירקוניום היא שקשה מאוד להפריד את שניהם משאר היסודות.
תשובה מספר (2): קשה להבדיל בין הפניום לזירקוניום מאחר שהתכונות הכימיות שלהם כמעט זהות.
תשובה מספר (3): להפניום וזירקוניום יש תכונות שדומות ליסודות כימיים אחרים.
תשובה מספר (4): עקב כך שהפניום וזירקוניום הם כמו יסודות רבים אחרים, אפשר לזהות אותם רק לפי התכונות הכימיות שלהם.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

חברת פורד מכרה יותר ממיליון מכוניות מוסטנג במהלך השנתיים הראשונות להצגת המכונית ב-1964.

- תשובה מספר (1): בין 1964 ו-1966 המוסטנג היתה המכונית הנמכרת ביותר של חברת פורד.
תשובה מספר (2): מאז הצגת המוסטנג של פורד ב-1964, מליון מכוניות כאלו נמכרו.
תשובה מספר (3): בשנת 1964, חברת פורד ייצרה ומכרה מעל מליון מכוניות מוסטנג חדשות.
תשובה מספר (4): עד 1966, שנתיים אחרי הפעם הראשונה שחברת פורד ייצרה מכוניות מוסטנג, יותר ממיליון מכוניות כאלו נמכרו.



11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

הבהירות של כוכב היא מדד של הזוהר של שלו כפי שנצפה מכדור הארץ.

- תשובה מספר (1): הבהירות של כוכב משתנה לפי המקום בכדור הארץ ממנו רואים אותו.
תשובה מספר (2): ככל שכוכב זוהר יותר, קל יותר לראות את הבהירות שלו מכדור הארץ.
תשובה מספר (3): הזוהר של כוכב, כפי שנצפה מכדור הארץ, קובע את הבהירות שלו.
תשובה מספר (4): הבהירות של כוכב מצביעה על המקום שלו ביחס לכדור הארץ.

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

זוהי תפיסה מוטעית שכיחה שהאדריכל פרנק גרי עבד כמעט שני עשורים לפני שהפגין כישרון ניכר.

- תשובה מספר (1): אנשים רבים לא מבינים שפרנק גרי עבד יותר משני עשורים לפני שהכירו בצורה מלאה בכשרונותיו.
תשובה מספר (2): זוהי תפיסה מוטעית נפוצה שלקח לפרנק גרי עשרים שנה לפתח סגנון ייחודי משלו.
תשובה מספר (3): למרות שהוא עבד כמעט שני עשורים, פרנק גרי מוערך בצורה רחבה רק עכשיו.
תשובה מספר (4): על אף שאנשים רבים חושבים שבעשרים השנים הראשונות של הקריירה של פרנק גרי העבודה שלו לא ביטאה כישרון רב, זהו לא המצב.



:Reading Comprehension

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).
שורה 3: "טיפאני בחר לעזוב את העסק המשפחתי..."
14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).
משמעות המילה במקרה הזה היא חפץ. לכן אפשר להשתמש ב"פריט".
15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).
בפסקה השנייה מתואר כיצד טיפאני שינה את אומנות הזכוכית הצבעונית בדרכים שונות.
16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).
שורות 12-13: "לבסוף, בהצעתו של תומס אדיסון..."
17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).
שורה 14: "האהילים, עם דפוסים של פרחים, עלים ופירות..." – ציפורים לא מוזכרות.
18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).
הטקסט כולו דן בחוקים שמגבילים פזרנות ובזבזנות.
19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).
בשורות 5-8 מתואר שלספרטנים היה אסור להיות הבעלים של זהב או כסף, או של בית או כלים שנעשו ע"י כלי יותר מתוחכם מגרזן, או להשתתף באירועים בהם הוגש אלוהול.



20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורה 12: "הגבלות אלו היו עדיין נפוצות בימי הביניים..."

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

מטרת החוק היתה להגביל מותרות, ומים הם לא מותרות.

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

שורות 18-19: "אולם, לרוב, היה קשה אם לא בלתי אפשרי לאכוף את חוקי הצנע".



פסיכומטרי – בחינת דצמבר 2015
אנגלית 2 - פתרונות



אנגלית

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

:Sentence Completions

1. התשובה הנכונה היא **brutal** (3).

המלחמה האכזרית בווייטנאם גבתה את חייהם של אלפי חיילים ואזרחים תמימים.

- תשובה מספר (1): **visual** - חזותי
- תשובה מספר (2): **individual** - פרטני
- תשובה מספר (4): **authentic** - אותנטי

2. התשובה הנכונה היא **security** (2).

תכונות הבטיחות הרבות של מכונת נותנות לנהגים תחושת ביטחון.

- תשובה מספר (1): **caution** - זהירות
- תשובה מספר (3): **privacy** - פרטיות
- תשובה מספר (4): **guilt** - אשמה

3. התשובה הנכונה היא **discrimination** (4).

לפני העברת חוקי זכויות האזרח בארה"ב, היתה אפליה נרחבת כלפי אפריקאים-אמריקאים בתעסוקה, דיור וחינוך.

- תשובה מספר (1): **abundance** - שפע
- תשובה מספר (2): **solitude** - בדידות
- תשובה מספר (3): **currency** - מטבע



4. התשובה הנכונה היא **rural** (4).

באוגנדה, יותר מ-90 אחוז מהאנשים הם חקלאים אשר חיים באזורים כפריים.

- תשובה מספר (1): **bold** – נועז
- תשובה מספר (2): **sane** – שפוי
- תשובה מספר (3): **casual** – אגבי

5. התשובה הנכונה היא **rather** (2).

האינדיאנים משבט הנאוואחו היו אנשים שלווים, ומנהיגיהם היו אומנים וכוהנים, ולא מפקדים צבאיים.

- תשובה מספר (1): **including** – לרבות
- תשובה מספר (3): **except for** – חוץ מ-
- תשובה מספר (4): **although** – למרות

6. התשובה הנכונה היא **digest** (4).

יכול לקחת לעצלן עד שישה ימים לעכל את האוכל שאכל.

- תשובה מספר (1): **dignify** – לכבד
- תשובה מספר (2): **distract** – להפריע, להסיח את הדעת
- תשובה מספר (3): **disguise** – להסוות, תחפושת

7. התשובה הנכונה היא **friction** (1).

ב-2001 יפן הטילה מיסים כבדים על סחורות שיובאו מסין, ובכך הכעיסה את הממשלה הסינית וגרמה למתח בין שתי המדינות.

- תשובה מספר (2): **contraction** – צמצום, התכווצות
- תשובה מספר (3): **ambition** – שאפתנות, אמביציה
- תשובה מספר (4): **suction** – ניקה



8. התשובה הנכונה היא adorned (2).

כיכרות מרכזיות בערים ועיירות רבות באמריקה הלטינית מעוטרות בפסלים של לוחם החופש סימון בוליבר.

- תשובה מספר (1): afflicted – מעונה, נגוע
תשובה מספר (3): assaulted – הותקף
תשובה מספר (4): averted – נמנע

:Restatements

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

משך החיים של כלב היא בין 12 ל-14 שנים.

- תשובה מספר (1): כלבים מנהלים אורח חיים פעיל במשך 12 עד 14 שנים.
תשובה מספר (2): איכות החיים של כלב מדרדרת אחרי 12 עד 14 שנים.
תשובה מספר (3): רוב הכלבים חיים יותר מ-12 עד 14 שנים.
תשובה מספר (4): תוחלת החיים של כלב היא 12 עד 14 שנים.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

סיפוריו הקצרים של דיימון ראניון היוו את ההשראה למחזמר ברנשים וחתיכות.

- תשובה מספר (1): המחזמר ברנשים וחתיכות מבוסס על סיפוריו הקצרים של דיימון ראניון.
תשובה מספר (2): המחזמר ברנשים וחתיכות הוא עיבוד מוסיקלי לסיפור חייו של דיימון ראניון.
תשובה מספר (3): המחזמר ברנשים וחתיכות נכתב על-ידי דיימון ראניון.
תשובה מספר (4): המחזמר ברנשים וחתיכות נתן לדיימון ראניון את ההשראה להפוך לסופר.

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

בשלב האחרון של מלחמת 1812 הייתה שורה של ניצחונות של ארה"ב.

- תשובה מספר (1): ארה"ב ניצחה את הקרב האחרון של מלחמת 1812.
תשובה מספר (2): עד השלב האחרון של מלחמת 1812 ניצחון של ארה"ב לא היה נראה סביר.
תשובה מספר (3): לקראת סופה של מלחמת 1812, ארה"ב ניצחה סדרה של קרבות.
תשובה מספר (4): ארה"ב זכתה בכל קרב במלחמת 1812.



12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

ספרו של סומיט גנגולי, **סכסוך בלתי פוסק: מתחים הודים-פקיסטניים מאז 1947**, מפרש את המקורות וההתפתחות של הסכסוך הפוליטי והצבאי של שתי המדינות בצורה שהיא פשוטה וגם מגוונת – נגישה לאלה שלא מכירים את הנושא אך בעלת ערך גם למומחים בו.

- תשובה מספר (1): משום שהוא מתאר את הסכסוך המתמשך בין הודו לפקיסטן בצורה כל כך מורכבת, ספרו של סומיט גנגולי מתאים יותר לחוקרים פוליטיים וצבאיים מאשר לקוראים בעלי ידע מועט בנושא.
- תשובה מספר (2): על אף שספרו של סומיט גנגולי המתאר את הסכסוך ההודי-פקיסטני הוא מרתק, הוא לא מספק תובנה אמיתית לגבי המצב.
- תשובה מספר (3): ספרו של סומיט גנגולי מספק מבט אובייקטיבי על הסכסוך בין הודו לפקיסטן ונמנע מהצעת פתרונות פשטניים.
- תשובה מספר (4): **גם מומחים בהסטוריה של המתחים בין הודו לפקיסטן וגם אלה שפחות מכירים את הנושא ימצאו שספרו של סומיט גנגולי על הנושא נהיר ומובן.**



:Reading Comprehension

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

סם חדש שינה את חייהם של כפריים במדגסקר – הטקסט עוסק בדרכים שונות בהן הסם שינה את חייהם – רווח כלכלי, הפסקת כריתת היערות ובריאות.

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

הפסקה מתארת את גילוי של תרופה חדשה.

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 2-3: "...לאכול שזיפי ג'אוה, הפרי של עץ ה- Eugenia jumbelana".

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

משמעות אחת של living היא פרנסה, או עבודה.

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

בפסקה הראשונה מוזכר שהמרפאים המסורתיים השתמשו בפרי, אולם הם לא מוזכרים יותר מאוחר בטקסט כאנשים שהרוויחו מהתרופה שפותחה.

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

תכונת עיצוב של אצטדיון קייפ טאון.

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורות 1-2: "האוהדים יכולים לצרוח...והאנשים שחיים בבניינים צמודים בקושי ישמעו אותם"



20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

שורה 9: "בניין פתוח שמשאיר את המגרש חשוף" – לכן אם ירד גשם השחקנים יירטבו.

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

המשמעות של המילה partially היא באופן חלקי, כמו תשובה 1.

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

שורות אלה מתארות עוד מאפיין של האצטדיון – את היותו מגן מפני רוחות.

