

פסיכומטרי – בחינת פברואר 2017
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	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	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	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	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	4	4	4	4	4	4	4

אנלוגיות:

1. התשובה הנכונה היא עמד מנגד : התערב (1). (מילוניות)

עמד בניסיון הוא מי שלא התפתה
עמד מנגד הוא מי שלא התערב

- תשובה מספר (2) עמד בדיבורו זה קיים את מה שהוא הבטיח
- תשובה מספר (3) עמד במריו הוא מי שכן התנגד
- תשובה מספר (4) הורשע זו אחת האפשרויות לסיום התהליך של מי שעמד לדין

2. התשובה הנכונה היא כתב : קריין (2). (מקצועות ותכונות)

תפקיד המלצר הוא להגיש את התוצר שאחר בישל
תפקיד הקריין הוא להגיש את התוצר שאחר כתב

- תשובה מספר (1) תפקיד הדייל הוא לשרת את מי שאחר הטיס
- תשובה מספר (3) תפר זו פעולת החייט
- תשובה מספר (4) סטודנט הוא מי שאחר לימד

3. התשובה הנכונה היא זרק : הטיח (4). (מילוניות)

טרק זה סגר בחוזקה
הטיח זה זרק בחוזקה

- תשובה מספר (1) תלש זה הוציא מהמקום את מה שמשך
- תשובה מספר (2) גנב זה לקח ללא רשות
- תשובה מספר (3) הכה ובעט הם שני סוגי אלימות פיסית



4. התשובה הנכונה היא שוקולד : טבלה (1). (עצמים – סוג של...)

כיכר היא צורה של לחם
טבלה היא צורה של שוקולד

- תשובה מספר (2) כוס משמשת להגשה של מיץ
- תשובה מספר (3) אשכול זה מספר ענבים מחוברים יחד
- תשובה מספר (4) פלח זה חתיכה של תפוז

5. התשובה הנכונה היא תשובה : לשאל (1). (מילוניות)

להתנצל זה לבקש מאחר מחילה
לשאל זה לבקש מאחר תשובה

- תשובה מספר (2) עבודה היא אמצעי להתפרנס
- תשובה מספר (3) למרוד זה להביע מחאה בקיצוניות
- תשובה מספר (4) הקנטה זה להתחצף קלות

6. התשובה הנכונה היא מתחלה : מחלה (4). (מקצועות ותכונות)

שרלטן הוא מי שמציג עצמו (במרמה) כבעל מומחיות
מתחלה הוא מי שמציג עצמו (במרמה) כבעל מחלה

- תשובה מספר (1) משתמט הוא מי שנמנע מהחובה שלו
- תשובה מספר (2) פחדן הוא מי שמביע חשש רב
- תשובה מספר (3) גרגרן הוא מי שחושק במאכלים רבים

הבנה והסקה:

7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

מזכיר הקיבוץ פתח את האספה ואמר: "כולנו יודעים כי ענף גידולי השדה הוא נטל כלכלי על קיבוצנו, ומבחינה כלכלית לא כדאי להמשיך ולהחזיק בו. למרות זאת אני סבור כי עלינו להמשיך את הפעילות בו, וזאת בגלל ערכו החינוכי."

תמצות המשפט: "למרות חוסר הכדאיות הכלכלית, אני בעד המשך הפעילות בענף גידולי השדה מסיבות חינוכיות."



8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

אף על פי שארשת פניו הנדהמת של עופר לא הסגירה את העובדה שידע מראש על מסיבת ההפתעה שהכינו לו חבריו, רובם ככולם הבינו לבסוף כי העמיד פני מופתע כדי שלא לאכזבם.

תמצות המשפט: עופר ידע מראש על מסיבת ההפתעה אך עשה עצמו מופתע כדי לא לאכזב את חבריו.

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לעומת הטלוויזיה התאפיין הקולנוע בארצות הברית של שנות החמישים בשמרנות ובקונפורמיזם. נראה שהסיבה לכך היא שהקולנוע פנה לקהל יעד רחב ומגוון ולכן היה נתון לפיקוח הדוק מצד שומרי המוסר וצנזורים למיניהם, שעה שהטלוויזיה, שצופיה אז היו מעטים, יכלה לשבור מוסכמות חברתיות ביתר קלות.

תמצות המשפט: הקולנוע, בניגוד לטלוויזיה, היה שמרני, לאור הפופולריות שלו שהובילה לפיקוח הדוק עליו.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לפי החוק שתיית אלכוהול אסורה רק לקטינים. בניצי שותה מיץ וגליה אינה קטינה, לכן שניהם לא יכולים להפר את החוק. לעומתם, אמיר קטין ודורית שותה יין, לכן נחפש תשובה לפיה אמיר לא שותה אלכוהול ודורית אינה קטינה, כפי שמתואר בתשובה מספר (1).

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

השמטה של התיאור המופיע בין שני הפסיקים תסייע להסיק שאחותה של תמר היא זו שהתראיינה.

תשובות מספר (1+2) הצירוף "שאותה פגשתי אתמול" עשוי להתייחס הן לתמר והן לאחות תשובה מספר (4) הצירוף "בתל-אביב" עשוי להתייחס הן למיקום הריאיון והן לתיאור מיקום מזיקת הג'ז

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

חז"ל החליפו את תשובתם כך שלא תסתור את אמונתו של אלכסנדר, אבל לא דווקא תהיה תואמת לה. ניתן להסיק מכך שלא ראו טעם לספק תשובה שלא תתקבל, אך גם לא ראו צורך לספק תשובה שתשקף במדויק את עמדת השומע.

תשובה מספר (1) לא מתואר שינוי עמדה
תשובה מספר (2) מכך שחז"ל החליפו את תשובתם ניתן להסיק שכן ייחסו לה חשיבות
תשובה מספר (4) נאמר שחז"ל החליפו את תשובתם, לא את עמדתם



13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

לפי המידע החדש התפוקה של הקבוצה שקיבלה תגמול כספי עלתה משמעותית, התפוקה של הקבוצה שקיבלה תגמול מילולי עלתה מעט והתפוקה של הקבוצה שלא קיבלה תגמול לא השתנתה.
מידע זה מחזק את המסקנה שכל תגמול מביא לידי הגדלת התפוקה (מסקנה א) ומחזק גם את המסקנה שתגמול כספי מביא לידי תפוקה גדולה יותר (מסקנה ב).

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

התקלה במערכת פגעה בתפוקת הקבוצה שקיבלה תגמול מילולי. נסיק מכך שללא התקלה התפוקה של קבוצה זו היתה גבוהה יותר.
מידע זה מחזק את המסקנה שתגמול מגדיל את התפוקה (מסקנה א). עם זאת, הוא מחליש את המסקנה שתגמול כספי מגדיל את התפוקה יותר מתגמול מילולי (מסקנה ב) על ידי מתן הסבר חלופי לפער בין הקבוצות.

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

לפי הפסקה, הטענה שמצב הכלכלי הורע מתבססת על כך שפער השכר גדל. אולם, כאשר בוחנים את מדד הצריכה רואים שהפער בו לא גדל בצורה ניכרת. מכך ניתן להסיק שקיימת הפרזה בהערכה שהמצב הכלכלי הורע מאוד, בדומה לתשובה מספר (2).

- תשובה מספר (1) פערי הצריכה גדלו אך במעט ואילו פערי השכר גדלו משמעותית
תשובה מספר (3) נאמר כי יש להביא בחשבון גם את מדד הצריכה, אך לא נאמר שהוא חשוב יותר
תשובה מספר (4) ההפך הוא הנכון, נאמר שפערי הצריכה גדלו אך במעט

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לפי הפסקה, הגורמים המגבילים נחלקים לגורמים לא מווסתים, האחראים רק על הקטנת האוכלוסיה, ולגורמים מווסתים, הנקראים גם גורמים תלויי צפיפות, שאחראים גם על הקטנה וגם על הגדלה.

תשובה מספר (1) גורם שאינו מגביל אחראי על הקטנה בלבד, ולכן התשובה מתאימה.

- לפי **טריפ חבל"ז** אין צורך לבדוק את יתר התשובות. לשם הלימוד:
תשובה מספר (2) אמנם יש גורמים מגבילים שהם תלויי צפיפות, אך כל הגורמים המווסתים הינם תלויי צפיפות
תשובה מספר (3) גורמים מגבילים מווסתים מעודדים את גידול האוכלוסיה, לכן מגמת ההשפעה יכולה להיות חיובית
תשובה מספר (4) כל הגורמים המגבילים, גם אלו שאינם תלויי צפיפות (אינם מווסתים), עשויים להקטין אותה



17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

לפי הטענה, כמות התמיכה נמצאת ביחס ישיר לתפקוד. נחפש תשובה המתארת את אותו היגיון.

- תשובה מספר (1) הבחירה במוצר נמצאת ביחס ישיר למכירתו
- תשובה מספר (2) איכות המוצר נמצאת ביחס ישיר לפופולריות שלו
- תשובה מספר (3) כדאי לקנות מוצר שהומלץ על ידי גורם מוסמך

לפי טריפ חבל"ז ניתן לסמן את תשובה מספר (4). לשם הלימוד:
תשובה מספר (4) כמות הבוחרים במוצר נמצאת ביחס ישיר לאיכותו.

קטע קריאה:

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

"טיבן של ההחלטות שקדמו לאירוע", כלומר ההחלטות שבעקבותיהן התרחש האירוע החמור ולא ההחלטות בדיעבד.

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 6-9: "מקבל ההחלטות פועל בתנאים של אי-ודאות... לעומת זאת, אלו השופטים את החלטתו עושים זאת כאשר הם כבר יודעים את תוצאותיה".

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

שורות 12-14: "הטיה זאת נובעת מהנטייה לחשוב שהתוצאה שאירעה בפועל היא התוצאה הסבירה ביותר של דרך הפעולה שנבחרה, וכן שהיה אפשר להעריך מראש שיש הסתברות גבוהה לתוצאה זו".

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

שורות 15-16: "יש נטייה להעריך את מידת החשיבות שמקבל ההחלטות היה צריך לייחס לעובדות על פי המידה שבה הן תרמו לתוצאה בפועל".

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

"עוד נתגלה שגם כאשר אנשים מתבקשים לשפוט החלטה בהתעלם מידיעת תוצאותיה".



23. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 24-25: "חוקרים אלו מבחינים בין היכולת לשפוט בדיעבד עד כמה היה מוצדק לבחור בדרך שנבחרה לבין היכולת לשפוט את הליך קבלת ההחלטה".



פסיכומטרי – בחינת פברואר 2017
מילולית 2 – 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	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	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	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	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	4	4	4	4	4	4	4

אנלוגיות:

1. התשובה הנכונה היא נגיש : להגיע (1). (קל/ קשה/ אפשרי/ בלתי אפשרי)

אמין הוא מי שאפשר לסמוך עליו
נגיש הוא מי שאפשר להגיע אליו

- (2) תשובה מספר 2) בריא הוא מי שאין לו צורך להחלים
- (3) תשובה מספר 3) חריג הוא מי שקשה לו להיטמע
- (4) תשובה מספר 4) נדיב הוא מי שמרבה לתרום

2. התשובה הנכונה היא רוגטקה : תותח (4). (עצמים – אותו דבר אבל...)

את ודחפור משמשים לאותו דבר, בקנה מידה קטן וגדול
רוגטקה (כלי לידוי אבן) ותותח משמשים לאותו דבר, בקנה מידה קטן וגדול

- (1) תשובה מספר 1) דלת ושער משמשים לאותו דבר
- (2) תשובה מספר 2) מיקרופון ורמקול משמשים לאותו דבר, אך למיקרופון שימושים נוספים
- (3) תשובה מספר 3) מגדלור הוא מגדל שמפיץ אור

3. התשובה הנכונה היא חידד : עיפרון (1). (פעולות)

טען זו הפעולה שמישהו עשה לצורך שימוש חוזר בסוללה
חידד זו הפעולה שמישהו עשה לצורך שימוש חוזר בעיפרון

- (2) תשובה מספר 2) חייג זה התחיל את השימוש בטלפון
- (3) תשובה מספר 3) מכונית היא כלי באמצעותו מישהו נסע ממקום למקום
- (4) תשובה מספר 4) שתל זו פעולה ראשונית בתהליך שעציץ הוא התוצר שלו



4. התשובה הנכונה היא אגרטל : ניחוח (4). (עצמים – משמש ל...)

פמוט משמש כמעמד של מה שמפיץ נגה
אגרטל משמש כמעמד של מה שמפיץ ניחוח

- תשובה מספר (1) באר משמשת לאחסון מה שאיתו עושים שתייה
תשובה מספר (2) מיתר משמש להפקת צליל
תשובה מספר (3) ארובה משמשת להוצאת עשן מחוץ למבנה

5. התשובה הנכונה היא לשווא : תועלת (3). (מילוניות)

לאלתר זה ללא שהייה
לשווא זה ללא תועלת

- תשובה מספר (1) לערך זה ללא אמדן מדויק
תשובה מספר (2) למרות זו מילה שמביעה התעלמות מסיבה
תשובה מספר (4) למכביר זה בכמות הפוכה ממעט

6. התשובה הנכונה היא דיוקן : ציור (1). (עצמים – סוג של)

ביוגרפיה היא סוג של ספר, שמציג דמות כלשהי
דיוקן הוא סוג של ציור, שמציג דמות כלשהי

- תשובה מספר (2) דיוקן עצמי הוא ציור של עצמי
תשובה מספר (3) תסריט הוא עלילת הסרט
תשובה מספר (4) מותחן הוא סוג של סרט

הבנה והסקה:

7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

הפסקה מתארת את הסיבה לכך שהציפורים מאריכות את מסלולן ונודדות מעל ישראל או גיברלטר, כפי שנכתב בתשובה (3).

- תשובה מספר (1) השאלה מתייחסת להבדל בין מסלול הנדידה מעל גיברלטר לזה שמעל ישראל
תשובה מספר (2) השאלה מתייחסת לעצם הנדידה ולא למסלול הנדידה
תשובה מספר (4) הפסקה אמנם מתארת את סכנת הטביעה, אך זה אינו עיקרה



8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

לפי הפסקה "המדע אינו רק... אלא... הוא משקף את החברה בה נוצר, ובה במידה הוא גם מעצב אותה". כלומר, המדע גם משקף וגם משפיע, כפי שנכתב בתשובה מספר (2).

- תשובה (1) הניסיון לתאר תופעות מעולם הטבע הוא אחד התפקידים המסורתיים של המדע
תשובה (3) תיאור התופעות והענקת המסגרת הם תפקידים מסורתיים של המדע
תשובה (4) הצבת בבואה מול החברה משמעה שיקוף המתרחש בה, כך שתשובה זו מכילה רק את אחד המאפיינים

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

התרבות המעקודית העתיקה ראתה בקור רוח מעלה חשובה ביותר, המעידה רבות וטובות על מי שניחן בה. ואולם, באגדה המעקודית על קרביליוס, היכולת לעמוד בפני סכנות בלי להניד עפעף מיוחסת דווקא לנבל זה.

תמצות המשפט: קור רוח מעיד על אופי חיובי, אך יחד עם זאת באגדה מתואר נבל קר רוח.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

לולא סיפרה לי אריאלה כמה רומנטית הייתה בעיניה הצעת הנישואין של יותם בטיסה בכדור פורח, לעולם לא הייתי מאמינה שיש מי שסבור שטיסה בכדור פורח אינה רק התנסות מפחידה, אלא עשויה להיות גם חוויה רומנטית. אפילו כעת אני מתקשה להאמין בכך, אף שלאחרונה קראתי בעיתון שבחו"ל יותר ויותר צעירים מציעים נישואין בדרך זו.

תמצות המשפט: בלי התיאור של אריאלה לא הייתי מאמינה שטיסה בכדור פורח עשויה להיחווה כרומנטית, על אף ריבוי הצעות הנישואין בדרך זו.

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

הטענה שהתפתחות השפה התרחשה רק עם הופעת האדם המודרני, לפני כמה אלף שנים, זוכה לתמיכה רחבה, אך איננה מקובלת על כל החוקרים. אחת ממתנגדיה היא דין פאלק, והיא טוענת שהשפה התפתחה בשלב מוקדם יותר של התפתחות האדם: "אם האדם הקדם-מודרני לא השתמש בשפה ושכלל אותה, הייתי רוצה לדעת מה כן עשה במוחו ההולך וגדל."

תמצות המשפט: החוקרת מתנגדת לתפיסה הרווחת וסוברת שהשפה התפתחה כבר בתקופת האדם הקדם-מודרני, לאור מוחו הגדול.



12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

החוקרים ציפו שקבוצה א' תתן ציון נמוך (כי הציפיה האופטימית התבדתה) וקבוצה ב' תתן ציון גבוה (כי הציפיה הפסימית התבדתה). קבוצה ג' משמשת כקבוצת השוואה (קבוצת הביקורת), ולכן ציונה צפוי להיות בינוני. כלומר, הדירוג הצפוי הוא ב>ג>א. כיוון שהתוצאות שהתקבלו היו הפוכות, נחפש תשובה המייצגת סדר הפוך (א>ג>ב), כפי שמתואר בתשובה מספר (1).

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

כדי לאתר את הבעיה גלעד צריך לאתר הפריט המקולקל או, לחילופין, לאמת את תקינותם של שני הפריטים האחרים. לפיכך, בדיקת פריט בודד עשויה שלא להספיק (אם ימצא תקין), אך בדיקת שני פריטים תאפשר לקבוע בוודאות מיהו הפריט המקולקל (אם שניהם ימצאו תקינים אזי השלישי הוא המקולקל). תשובה (4) היא היחידה שמכילה שני פריטים.

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

בפסקה נטען כי אמצעי התקשורת מקפידים על איזון בעת הצגת צדדים של סוגיה, וכתוצאה מכך הצרכן עשוי לטעות ולחשוב שגם במציאות קיים איזון בין העמדות, כפי שמתואר בתשובה (4).

- תשובה (1) הפסקה דנה בהשלכות של הצגה מאוזנת בסוגיות עליהן יש מחלוקת, ואינה מנתחת מה נחשבת להצגה מאוזנת
- תשובה (2) טיעון זה אמנם מופיע בפסקה, אך מטרתה אינה להציגו אלא להצביע על תוצאות שליליות הנובעות מכך
- תשובה (3) הפסקה אינה מנתחת מתי קל או קשה להציג סוגיה בצורה מאוזנת

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

משמעות המשל היא שלא ניתן להסיק מסקנות ממקרה בודד. המנהלת משולה למטייל, התלמיד המרוצה משול לפטריה אחת והקביעה כי השיעור מאלף משולה לקביעה שירד גשם.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

פישוט הטענות:

- תשובה (1) ימימה עושה רק מה שרוצה
- תשובה (2) ההורים רוצים שתסדר
- תשובה (3) ימימה לא רוצה לסדר
- תשובה (4) ימימה מסדרת לפעמים

בתשובה (2) אמנם נכתב שההורים רוצים שהיא תסדר, איך אין להסיק מכך על רצונתיה שלה. לפיכך טענה זו אינה באה בסתירה לטענות האחרות והשמטתה תשאיר את הסתירה הפנימית: ימימה עושה רק מה שהיא רוצה, ועל אף שהיא לא רוצה לסדר היא כן מסדרת.



17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לפי הפסקה, הקסניה נועדה לקידום אינטרסים אישיים ולא למטרות חברות. עם זאת, לפי המקורות יחסי החברות כן היו שכיחים ואריסטו החשיב אותה לחשובה מבין קטגוריות המשנה של הידידות.

לפי טריפ חבל"ז אין צורך לבדוק את יתר התשובות. לשם הלימוד:
תשובה (2) הקסניה נכללת כאחד מסוגי הידידות לפיכך היא לא יכולה להיות חשובה מידידות
תשובה (3) לפי המקורות קשרים כאלה דווקא כן היו שכיחים (נפוצים)
תשובה (4) מטרתה היתה לסייע בקידום אינטרסים אישיים ולא ליצור קירוב

קטע קריאה:

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 1-2: "רבים מן הספרים המיועדים לפעוטות נכתבים בחרוזים... מדוע הללו מתקשים להכניס לסד הזה סיפורים שאינם יוצאים נשכרים מכך כלל...".

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 8-9: "הבעיה היא שלעתים קרובות מדי קורה ההפך: החרוזה מאלצת את הכותב להפוך את סדר המילים במשפט". אמנם הכותב עשוי גם "להעדיף מילים שמשמעותן מתאימה פחות לרעיון שהוא מבקש להביע" אך אין זה אומר שישתמש במילים שאינן פוגעות ברעיון.

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 12-14: "חרוזים ופטפוטי לשון למיניהם מהנים מאוד את הפעוט... גם כשמילות החרוזים אינן מובנות, הילדים מפזמים אותן כמעין מנגינות ליווי לפעילותם". לעומת זאת, "שמחת רכישת השפה אינה רלוונטית אם הילד גדל" (שורה 17), כך שילדים בוגרים זקוקים לאמירה של ממש בכדי להנות.

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 20-21: "רבים טועים לחשוב שכתובת סיפור לילדים קטנים היא משימה קלה". השאלה הנשאלת בעקבות משפט זה נועדה להדגים את הטעות המתוארת.

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורות 24-25: "כאלה הם הסיפורים שסופרו לכולנו... וכך אנו ממשיכים לספר לילדינו".



23. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורות 29-31: "יש הסבורים שאם הטקסט מחורז הוא יהיה גם נעים לשמיעה. אולם כאשר הכותב אינו קשוב לאלמנטים אמנותיים חשובים כמו משקל וקצב ואינו יודע לנצלם, החרוזה עלולה להישמע רע מאוד". לאור כך, אם דעתה של יעל דר על הספר היא שהוא נעים לשמיעה, משמע שהמחברת שלו כן היתה קשובה לאלמנטים האמנותיים המתוארים.



פסיכומטרי – בחינת פברואר 2017
כמותית 1 – פתרונות

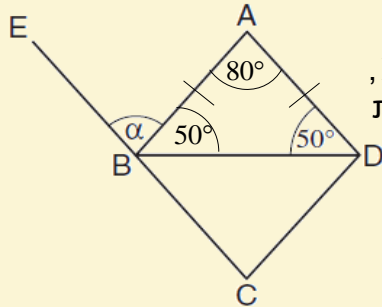


פרק שלישי: חשיבה כמותית

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	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	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	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	4	4	4	4	4	4	4

שאלות ובעיות:

1. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).



בסרטוט נתון לנו ש-ABCD מעוין. כך ניתן להסיק ש-AD מקביל ל-BC, כלומר $\angle BAD = \alpha$ (זוויות מתחלפות). נמצא את זווית $\angle BAD$ בעזרת העובדה שמשולש BAD שווה שוקיים ($AD = AB$), כך ש- $\angle ABD = 50^\circ$. כעת ניתן למצוא את זווית הראש במשולש $\angle BAD = 180 - 50 - 50 = 80$. כלומר, $\alpha = 80$.

2. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

גבהי ושטחי הצורות זהים, כלומר גובה הטרפז שווה לצלע המלבן. נגדיר את הבסיס העליון של הטרפז כ-x וכעת ניתן ליצור את המשוואה הבאה:

$$(ממוצע בסיסי הטרפז) \cdot (גובה הטרפז) = (אורך המלבן) \cdot (רוחב המלבן)$$

$$(ממוצע בסיסי הטרפז) = (אורך המלבן)$$

$$1 = \frac{1.2 + x}{2} \rightarrow 2 = 1.2 + x \rightarrow x = 0.8$$

3. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

נגדיר את מספר העציצים של רינה כ-X, ואת מספר העציצים של יוסי כ-4X. הפרש העציצים אפוא יהיה $4X - X = 3X$, כלומר ההפרש חייב להיות מכפלה של 3. התשובה היחידה שמתאימה לכך היא תשובה מספר (2).

4. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

נפשט את הביטוי שבשאלה בעזרת חוקי חזקות ונוסחאות כפל מקוצר:

$$\frac{a^{x^2}}{a^{2x-1}} = a^{x^2-(2x-1)} = a^{x^2-2x+1} = a^{(x-1)^2}$$



5. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

נחשב את זמן הנסיעה של כל אחת בעזרת שיטת החץ:
אביבה:

$$\begin{array}{ccc} 80 & \leftarrow & 1 \\ \downarrow \cdot 1.5 & & \downarrow \cdot 1.5 \\ 120 & \rightarrow & 1.5 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 60 & \leftarrow & 1 \\ \downarrow \cdot 2 & & \downarrow \cdot 2 \\ 120 & \rightarrow & 2 \end{array}$$

לאביבה הנסיעה תארך שעתיים, אז היא תגיע לעיר ב בשעה 10:00. לפזית הנסיעה תארך שעה וחצי, אז גם היא לעיר ב בשעה 10:00. כלומר, שתיהן הגיעו לעיר באותה השעה.

6. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

לפי נוסחת האחוזים: $8 = \frac{x}{100} \cdot 120$

$$\downarrow \cdot 8$$

$$1 = \frac{x}{100} \cdot 15$$

$$\downarrow \cdot 100$$

$$100 = 15x$$

$$\downarrow \cdot 5$$

$$20 = 3x$$

$$\downarrow \cdot 3$$

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

7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

נפרק את אי השוויון המורכב לשני אי שוויונות, ונפשט כך:

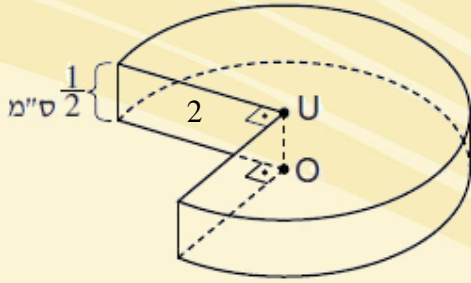
$$\begin{array}{c} x + y < x - y \\ \downarrow \\ 2y < 0 \\ \downarrow \\ y < 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} x - y < -x - y \\ \downarrow \\ 2x < 0 \\ \downarrow \\ x < 0 \end{array}$$

שני הנעלמים הם שליליים, לכן הביטוי היחיד שבהכרח יהיה חיובי הוא $x \cdot y$ (מכפלת שליליים).



8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).



הפרוסה שהוציאו מהגליל מהווה רבע הגליל כולו (זווית מרכזית 90° , אז חלק יחסי של $\frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{4}$). הגוף הנותר, אותו אנו מחפשים, מהווה שלושה רבעים מהגליל המקורי. נחשב את הנפח המקורי של הגליל לפי הנוסחה, ואת התוצאה נכפול בשלושה רבעים, כך:

$$(2^2 \pi \cdot \frac{1}{2}) \cdot \frac{3}{4} = \frac{4\pi}{2} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3\pi}{2}$$

הסקה מתרשים:

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

נבדוק באיזה יום מהתשובות ניתן להגיד שמספר הנוסעים במחלקה הראשונה גדול פי שניים ממספר הנוסעים בכל אחת מהמחלקות האחרות. יום ראשון – בנסיעה הלך מספר הנוסעים במחלקה הראשונה אינו גדול מהמחלקה השנייה, לכן נסיעה זו אינה סבירה. בנסיעה חזור קיימים 50 נוסעים במחלקה הראשונה, אך רק 15 במחלקה השלישית. יום שני – בנסיעה חזור ישנם 40 נוסעים במחלקה ראשונה, ו-20 נוסעים הן במחלקה השנייה והן בשלישית. מתאים!

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

נבדוק באיזה יום בתשובות ישנם 30 אנשים בלבד במחלקה השלישית בנסיעה הלך, בעוד שביום שאחריו יש את אותו המספר במחלקה השלישית בנסיעת החזור. יום ראשון – בנסיעת ההלך של יום ראשון ישנם 30 נוסעים, אך בחזור שביום שני ישנם רק 20. יום שני – בנסיעת ההלך של יום שני ישנם 30 נוסעים, ואכן גם בחזור ביום שלישי ישנם 30 נוסעים. מתאים!

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

אנו נשאלים על כמות הכיסאות המינימלית שבמחלקה הראשונה. ידוע כי כל נוסע יושב על מושב אחד, כלומר מספר המושבים אינו יכול להיות קטן ממספר הנוסעים. כך, ניתן למצוא את מספר הנוסעים הגדול יותר בנסיעה אחת, אשר יכול להיות מספר הכיסאות האפשרי הקטן ביותר. בנסיעת החזור ביום רביעי היו 55 נוסעים במחלקה הראשונה, כלומר מספר הכיסאות הקטן ביותר שיתכן הוא 55.



12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

נחשב את ההפרש בין מספר הנוסעים בנסיעה הלך לעומת חזור, ונבדוק מהי החוקיות שעולה.
 יום ראשון – ההפרש הוא 5.
 יום שני – ההפרש הוא 10 (כעת ניתן לפסול את תשובות (2) ו-(3), אך עדיין לא ניתן להכריע מהי התשובה הנכונה).
 יום שלישי – ההפרש הוא 15.
 יום רביעי – ההפרש הוא 20.
 יום חמישי – ההפרש הוא 25.

שאלות ובעיות:

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

לפנינו פעולת כוכב, כאשר הפעולה מבוצעת על שני נעלמים. ניתן לפתור את השאלה בשתי שיטות:

דרך א' – פישוט אלגברי:

נפשט את הביטוי המורכב על ידי פתיחת סוגריים וביצוע הפעולה המוגדרת, כך:

$$\frac{\$(x, \$(x, x))}{\$(\$(x, x), x)} = \frac{\$(x, (x + 2x))}{\$(x + 2x, x)} = \frac{\$(x, 3x)}{\$(3x, x)} = \frac{(x + 2 \cdot 3x)}{(3x + 2x)} = \frac{7x}{5x} = \frac{7}{5}$$

דרך ב' – הצבת מספר נוח בנעלם:

ניתן להציב מספר נוח בנעלם, ובעזרתו לפשט את הביטוי ולמצוא את הפתרון. מספר נוח להצבה יהיה 1. החישוב לאחר ביצוע ההצבה יראה כך:

$$\frac{\$(1, \$(1, 1))}{\$(\$(1, 1), 1)} = \frac{\$(1, 3)}{\$(3, 1)} = \frac{1+6}{3+2} = \frac{7}{5}$$



14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

נזהה את השאלה כשאלת קומבינטוריקה, לפי ניסוח השאלה ("כמה מספרים תלת-ספרתיים יש", כלומר מהו מספר אפשרויות הסידור השונות לפי הנתונים). ענו נשאלים על מספרים תלת-ספרתיים, אז נידרש לחשב שלושה שלבים שונים, כך:

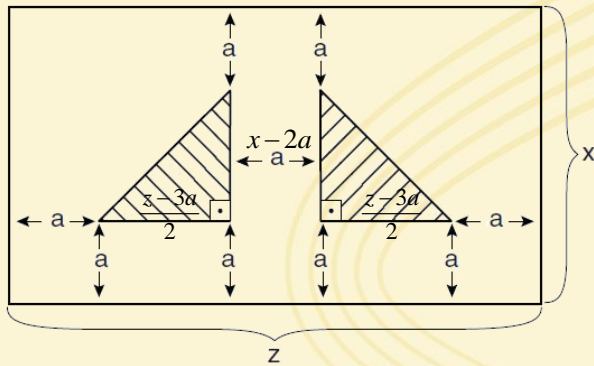
מאות	עשרות	אחדות
------	-------	-------

נתחיל מספרת המאות – אין לנו הגבלה, מלבד הנתון כי הספרה השמאלית ביותר אינה יכולה להיות 0. ניתן להציב 9 כמספר האפשרויות לספרת המאות. ספרת העשרות – גם כעת לא נתונה הגבלה כלשהיא, כלומר ישנן 10 אפשרויות לספרת העשרות. ספרת האחדות – כעת יש להיעזר בנתון שבשאלה "אם נחליף בין ספרת האחדות לספרת המאות, יתקבל אותו מספר". נתון זה רומז לנו שההחלפה בין הספרות לא תשנה את המספר, כלומר ספרת האחדות חייבת להיות זהה לספרת המאות. אם כך, יש אפשרות אחת לספרת האחדות. נציב את מספר האפשרויות שמצאנו בתיבות:

9	10	1
---	----	---

נבצע כפל בין מספר האפשרויות, ונגיע לתשובה: $9 \cdot 10 \cdot 1 = 90$.

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).



אנו נשאלים בנוגע לגודל השטח המקווקו, שהוא סכום שטחי המשולשים ישרי הזווית שבסרטוט. חישוב השטחים יתבצע בעזרת מציאת ניצבי המשולשים. ניצב אחד של המשולשים ניתן לחשב בתור ההפרש בין x למרחקי הניצב מצלעות המלבן, כלומר $x - 2a$. את הניצב השני נחשב באופן זהה, אך יש לשים לב כי ההפרש בין z למרחקי הניצבים מצלעות המלבן שווה לניצבי שני המשולשים יחדיו. כלומר, הניצב השני של המשולשים יהיה $\frac{z-3a}{2}$. כעת ניתן לחשב את השטח המקווקו כסכום שטחי שני המשולשים הנתונים, כך:

$$\frac{z-3a}{2} \cdot (x-2a) \cdot 2 = \frac{z-3a}{2} \cdot (x-2a) = \frac{(z-3a)(x-2a)}{2}$$



16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

בשאלה הזאת ניתן להציב מספרים ולפסול שתי תשובות, אך לא ניתן לפסול את התשובה הרביעית "אף אחת מהאפשרויות אינה נכונה בהכרח". משום כך, אלינו למצוא הסבר אלגברי מדוע תשובה (2) נכונה בהכרח. ניתן לעשות זאת בעזרת העברת אגפים באי-השוויון:

$$a + b < a \cdot b \rightarrow \frac{a}{a \cdot b} + \frac{b}{a \cdot b} < 1 \rightarrow \frac{1}{b} + \frac{1}{a} < 1$$

בגלל ש a יכול להיות לכל הפחות 2, ניתן לדעת כי הערך המקסימלי של השבר $\frac{1}{a}$ הוא $\frac{1}{2}$.

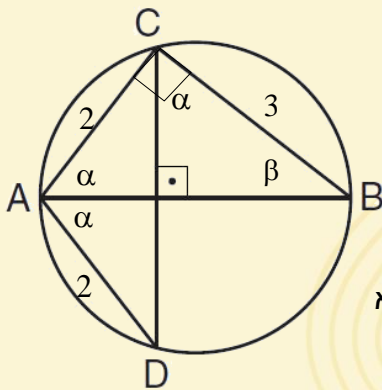
בגלל ש b חייב להיות גדול מ-2, ניתן לדעת כי השבר $\frac{1}{b}$ בהכרח יהיה קטן מ- $\frac{1}{2}$.

שני נתונים אלה מאפשרים לדעת שסכום השברים בהכרח יהיה קטן מ-1, בהתאם למתבקש בשאלה.

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

לפי הנתון שבשאלה, בכל 5 דקות שחולפות השעון מתקדם ב-6 דקות, כלומר השעון מקדים בדקה אחת. אם כך, ניתן להגדיר את היחס בין הדקות שחולפות לזמן שהשעון מקדים כ-5:1. היחס הזה הוא יחס קבוע, כלומר אם נראה שהשעון יקדים בשעה אחת שלמה, אז הזמן שיעבור יהיה פי חמישה מכך. כלומר, השעון יקדים בשעה אחת לאחר ש-5 שעות יעברו.

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).



נסמן את הנתונים הידועים בסרטוט, ונסמן את זווית $\angle ACB$ כ- 90° (זווית היקפית שנשענת על קוטר היא זווית ישרה). כעת ניתן להוכיח בעזרת הסרטוט כי $\angle DAB = \angle DCB$ (זוויות היקפיות הנשענות על אותה הקשת הן שוות). ניתן לסמן אותן כ- α , ואת זווית $\angle CBA$ ניתן לסמן כ- β (בעזרת סכום זוויות במשולש אפשר גם למצוא כי $\alpha + \beta = 90^\circ$). בעזרת נתונים אלה, אפשר למצוא כי גם זווית $\angle CAB$ שווה ל- α , וכך להסיק כי משולש ACD הוא משולש שווה שוקיים, כאשר $AD = AC = 2$. כעת ניתן למצוא את הקוטר AB בעזרת משפט פיתגורס:

$$AB^2 = 2^2 + 3^2 = 4 + 9 \rightarrow AB^2 = 13 \rightarrow AB = \sqrt{13}$$



19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

ניתן לחשב את מספר החודשים שהעובדים היו בחופשה כ- $21 \cdot 1 + 5 \cdot 3$, כלומר סך הכול היו 36 חודשים של חופשה מתוך סך החודשים. חודשי העבודה יהיו - $40 \cdot 12 - 36$. זהו חישוב לא נוח, אז ניתן לפשט אותו כך: $40 \cdot 12 - 36 = 40 \cdot 12 - 3 \cdot 12 = 12(40 - 3) = 12 \cdot 37$.
זאת אומרת שמספר חודשי העבודה שהתרחשו בפועל שווה יהיה למספר חודשי העבודה ש-37 עובדים היו מבצעים ללא חופשות.

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

x אינו יכול להיות שבר בעל מכנה זוגי, משום שהמכנה מורכב מסכום של שני מספרים עוקבים, כלומר אחד מהם יהיה זוגי בעוד השני יהיה אי-זוגי. משום שידוע כי זוגי + אי זוגי = אי זוגי, כול התשובות הנתונות אפשריות, מלבד $\frac{1}{2}$.

- תשובה (1): אפשרית כאשר $m = 1$, $n = 0$.
- תשובה (3): אפשרית כאשר $m = 1$, $n = 2$.
- תשובה (4): אפשרית כאשר $m = 2$, $n = 3$.



פסיכומטרי – בחינת פברואר 2017
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	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	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	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	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	4	4	4	4	4	4	4

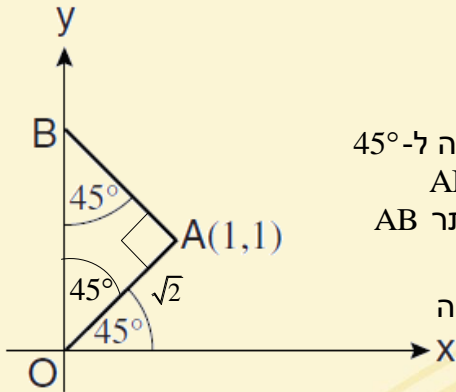
שאלות ובעיות:

1. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

עלינו לחשב את ההסתברות להוציא באקראי כדור צהוב, לאחר שהוצאו שני כדורים צהובים משק. כלומר, מספר הכדורים בשק השתנה, כך שמספר האפשרויות המצויות השתנה, בנוסף למספר האפשרויות הרצויות. ניתן לחשב את הסיכוי להוצאת הכדור על ידי החסרת 2 מכל אחד מהגורמים, בהתאם לשינוי:

$$\frac{4-2}{10-2} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

2. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).



נמצא את נקודת B בעזרת המשולש ABO. זווית $\angle BOA$ שווה ל- 45° (משלימה את הזווית הצמודה אליה ל- 90°). זוויות משולש ABO מראות כי מדובר במשולש כסף, כלומר ניתן כעת למצוא את היתר AB בעזרת הניצבים. נמצא את הניצב OA בעזרת נוסחת המרחק במערכת צירים: $OA = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$. היתר במשולש כסף שווה לניצב כפול שורש שתיים, כלומר $BO = \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2$. זאת אומרת ששיעורי נקודת B בגרף הם (0, 2).



3. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

דרך א': שיטת ההצבה

נציב את ערכו של הנעלם שלא נשאלנו לגביו (y) במשוואה השנייה, ונפתור אותה כך:

$$y = x + 5, \quad 7 - y = 3 + x$$



$$7 - (5 + x) = 3 + x$$



$$7 - 5 - x = 3 + x$$



$$-1 = 2x$$



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

דרך ב': שיטת המאפיה

נרשום את המשוואות אחת מעל השנייה, ונחבר בין האגפים במטרה "לחסל" את הנעלם שאיננו נשאלים לגביו, כך שנישאר רק הנעלם הרלוונטי לשאלה.

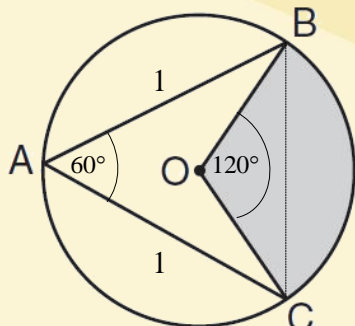
$$\begin{array}{r}
 7 - y = 3 + x \\
 + \\
 y = x + 5 \\
 \hline
 7 - y + y = 3 + x + 5 + x \leftarrow \\
 -1 = 2x \leftarrow \\
 -\frac{1}{2} = x \leftarrow
 \end{array}$$



4. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

על מנת לקבל סכום תלת-ספרתי, A חייבת לייצג את הספרה 9, ולכן $BCD = 108$.
 נחבר ונקבל: $B+C+D=1+0+8=9$

5. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).



בעזרת החוקיות בין שטח גזרה לזווית מרכזית על קשת, ניתן לקבוע כי $\frac{\angle BOC}{360^\circ} = \frac{1}{3} \rightarrow \angle BOC = 120^\circ$. זווית $\angle BAC$ היא זווית היקפית הנשענת על אותה הקשת כמו זווית מרכזית, ולכן שווה למחציתה, כלומר $\angle BAC = \frac{\angle BOC}{2} \rightarrow \angle BAC = 60^\circ$. אם נבצע בניית עזר וניצור את משולש ABC, נמצא כי מדובר במשולש שווה שוקיים בעל זווית 60° , כלומר $BC = AB = AC = 1$.

6. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

בשאלה מחפשים את ה-d הקטן ביותר האפשרי. ניתן להציב את המספרים הקטנים ביותר בשאר הנעלמים, ולמצוא את הערכים המתאימים:
 נתחיל ב-a: נתון לנו ש-a מספר ראשוני, הגדול מ-1. אם כך, ניתן להציב ש-a שווה יהיה ל-2.
 הנעלם b: נתון כי $2a < b$, כלומר b חייב להיות מספר ראשוני הגדול מ-4. ניתן להציב 5.
 הנעלם c: נתון כי $2b < c$, כלומר c חייב להיות מספר ראשוני הגדול מ-10. ניתן להציב 11.
 הנעלם d: נתון כי $2c < d$, כלומר d חייב להיות מספר ראשוני הגדול מ-22. d יכול להיות 23.

7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

נחשב את יחסי השטחים לעומת היקפים של המלבנים השונים שבתשובות, ונמצא את היחס הגדול ביותר:

$$\frac{2 \cdot 5}{2+5+2+5} = \frac{10}{14} = \frac{5}{7} \text{ :תשובה (1)}$$

$$\frac{2 \cdot 6}{2+6+2+6} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4} \text{ :תשובה (2)}$$

$$\frac{3 \cdot 5}{3+5+3+5} = \frac{15}{16} \text{ :תשובה (3)}$$

$$\frac{3 \cdot 4}{3+4+3+4} = \frac{12}{14} = \frac{6}{7} \text{ :תשובה (4)}$$

התשובה עם היחס הגדול ביותר היא תשובה (3).



8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

דרך א': פישוט המשוואה ופיתרון אלגברי

ניתן להשתמש בנוסחאות כפל מקוצר כדי לפשט את המשוואה, כך:

$$\frac{x^2 - a^2}{x - a} = x^2 + 2ax + a^2 \rightarrow \frac{(x+a)(x-a)}{x-a} = (x+a)^2 \rightarrow (x+a) = (x+a)^2 \rightarrow 1 = x+a \rightarrow 1-a = x$$

דרך ב': הצבה בנעלם

ניתן להציב בנעלם שלא נשאלנו לגביו, a , ולפסול תשובות שאינן עולות בקנה מידה עם התוצאה. נציב מספר נוח בנעלם - 1, ונחשב:

$$\frac{x^2 - 1^2}{x - 1} = x^2 + 2x + 1^2 \rightarrow \frac{(x+1)(x-1)}{x-1} = x^2 + 2x + 1 \rightarrow x+1 = x^2 + 2x + 1 \rightarrow x^2 + x = 0 \rightarrow x(x+1) = 0$$

מכאן ניתן לומר כי x יכול להיות שווה ל-0 או ל-(-1). בגלל תחום ההגדרה הנתון בשאלה, $x \neq -a$, x חייב להיות 0. התשובה היחידה שמתאימה לנתון הזה היא תשובה (2).

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

כדי לחשב את המחיר הממוצע שמיכאל שילם על אבטיח, נצטרך לחלק את סך הכסף שהוציא במספר האבטיחים שקנה, כלומר 3. ראשית נמצא את המשקל הכולל של האבטיחים:

$$5 \frac{1}{4} + 3 \frac{1}{2} + 2 \frac{1}{4} = 5 + 3 + 2 + \frac{1}{2} + \frac{2}{4} = 10 + \frac{4}{4} = 11$$

הסכום ששילם מיכאל יהיה מכפלת המשקל במחיר ליחידה. כעת ניתן להכניס את הנתונים למשוואה, ולמצוא את הממוצע: $\frac{11 \cdot 3}{3} = 11$

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

יחס הזוויות במשולש הוא 1:1:3, וסכום 180° , כלומר יש לנו גם נתון ממשי (סכום הזוויות) וגם נתון יחסי (יחידות היחס). כעת ניתן להשתמש בשיטת החץ, ולמצוא את הזווית הגדולה:

$$\begin{array}{r} 180 \leftarrow 5 \\ \downarrow \div 5 \quad \downarrow \div 5 \\ 36 \leftarrow 1 \\ \downarrow \cdot 3 \quad \downarrow \cdot 3 \\ 108 \leftarrow 3 \end{array}$$



11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

נתון לנו שההספק המקורי של הצינור מאפשר בזמן מסוים למלא בריכה אחת. בנוסף, נתון שכאשר מגדילים את ההספק ב-5, ההספק החדש יהיה שווה לפי שלושה מהמקורי. ניתן כעת לבנות משוואה שבה x מהווה את ההפסק, כאשר אנו נעזרים בכלל "תן לאומלל" בבנייתה:

$$3x = x + 5 \rightarrow 3x - x = 5 \rightarrow 2x = 5 \rightarrow x = 2.5$$

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

$$\sqrt[5]{x} = \sqrt{y} \rightarrow x^{\frac{1}{5}} = y^{\frac{1}{2}} \rightarrow (x^{\frac{1}{5}})^5 = (y^{\frac{1}{2}})^5 \rightarrow x = y^{\frac{5}{2}}$$

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

כדי למצוא את סך כמות הכוהל, נחשב את הכוהל הקיים בכל בקבוק בנפרד, ונחבר בין התוצאות. ניעזר בשיטת המדרגות באחוזים בעת חישוב הכמויות השונות:

$$\frac{20}{100} \cdot 2.2 = \left(\frac{10}{100} \cdot 2\right) \cdot 2.2 = 0.22 \cdot 2 = 0.44 \text{ בקבוק א':}$$

$$\frac{2}{100} \cdot 3 = \left(\frac{1}{100} \cdot 2\right) \cdot 3 = 0.03 \cdot 2 = 0.06 \text{ בקבוק ב':}$$

$$\text{סך הכוהל: } 0.44 + 0.06 = 0.5$$

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

לשרית שתי קוביות, וניתן להסיק מהנתון שיחס נפחי הקוביות הוא 1:8. כעת ניתן למצוא את היחס הקווי בין הצורות הדומות בעזרת הנוסחה: יחס נפחים = $(\text{יחס קווי})^3$. נמצא את היחס הקווי על ידי הוצאת שורש שלישי ליחס הנפחים, כך: $1:2 \rightarrow \sqrt[3]{1}:\sqrt[3]{8}$. מקצוע הקובייה הקטנה מהווה מחצית ממקצוע

$$\text{הקובייה הגדולה, כך שניתן לחשב אותו כ- } \frac{10}{2} = 5$$



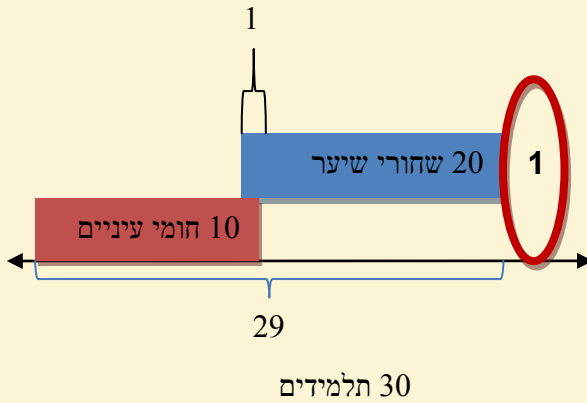
15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

נפרק את הביטוי למספר איברים לפי הנתונים:

$$\left(\frac{f}{d+e}\right) = 5 \rightarrow \left(\frac{d+e}{f}\right) = \frac{1}{5} \qquad \left(\frac{a+b}{c}\right) = 4 \rightarrow a+b = 4 \cdot c$$

נציב את ערכי האיברים בביטוי המקורי שבשאלה, ונמצא את ערכו:

$$\frac{\left(\frac{f}{d+e}\right)\left(\frac{a+b}{c}\right)}{a+b} = \frac{\frac{1}{5} \cdot 4}{4c} = \frac{\frac{4}{5}}{4c} = \frac{1}{5c}$$



16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

נמצא את המספרים הממשיים של כול קבוצה:

$$\frac{1}{3} \cdot 30 = 10 = \text{בעלי שיער שחור}$$

$$\frac{2}{3} \cdot 30 = 20 = \text{בעלי עיניים חומות}$$

ידוע שיש תלמיד אחד **בלבד** בעל שיער שחור ועיניים חומות, כלומר יש תלמיד תלמיד אחד שנחפף בין הקבוצות, ובעצם נספר פעמיים. בעזרת נתון זה ניתן למצוא את מספר הילדים שבעלי שיער שחור **וגם** עיניים חומים, בעזרת חיבור הקבוצות והחסרת החפיפה ביניהן מהתוצאה, כך: $(10+20)-1 = 29$.
 אנו מבקשים למצוא את המספר **האפשרי** הגדול ביותר למספר התלמידים בעלי שיער בלונדיני ועיניים כחולות, כלומר ילדים שאינם בעלי שיער שחור או עיניים חומות. מספר זה יהיה הפרש סך הילדים מהקבוצה שמצאנו מקודם: $30-29 = 1$

הסקה מתרשים:

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

מספר שעות העיסוק הכולל של בן הזוג בשלב C שווה ל-60. מספר שעות העיסוק הכולל של בת הזוג באותו השלב הוא $60+16=76$. סכום השעות שלהם הוא $60+76=136$.



18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

אם נסתכל לאורך הגרף כולו, נראה שיש התאמה בשינוי מספר השעות הכולל של כל בן זוג. כלומר, כשמספר השעות של אחד יעלה, כך גם של השנייה. אם כך, לא מתרחש לאורך הגרף מקרה מספר השעות של אחד מבני הזוג עולה, כאשר של השני יורד.

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

אנו מחפשים שלב שבו מספר השעות של אחד מהעיסוקים של בני הזוג גבוה באופן משמעותי משאר העיסוקים שלהם. ניתן לבדוק את התשובות הנתונות, אך מומלץ להתחיל בשלב שרואים פער גדול וקיצוני בין השלבים, למשל שלב D (שלב E גם מתאים, אך אינו נתון כתשובה אפשרית ולכן אינו רלוונטי). ניתן לראות שבשלב D בני הזוג משקיעים יותר מ-105 שעות בפרנסה, לעומת השלבים האחרים, בהם משקיעים פחות מ-30. כלומר, שלב D מתאים!

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

הגרף הנתון מאפשר לדעת את סכום השעות ששני בני הזוג השקיעו יחדיו בכל תחום, ואת מספר שעות התעסוקה הכולל של כל אחד. עם זאת, לא ניתן לדעת מה מספר השעות שאחד מהם לבדו השקיע בתחום אחד או אחר, כלומר לא ניתן לדעת באיזה שלב בת הזוג השקיעה יותר שעות לטיפול הילדים מאשר השלבים האחרים.



פסיכומטרי – בחינת פברואר 2017
אנגלית 1 – פתרונות



פרק חמישי: אנגלית

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	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	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	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	4	4	4	4	4	4	4	4

:Sentence Completions

1. התשובה הנכונה היא **prove** (4).

הפילוסוף היווני הקדום אריסטו השתמש בשיטות מדעיות כדי להוכיח שכדור הארץ הוא עגול.

- תשובה מספר (1): **drill** – לקדוח
- תשובה מספר (2): **bless** – לברך
- תשובה מספר (3): **form** – ליצור

2. התשובה הנכונה היא **bark** (4).

בסנג'י זהו זן של כלב שלא נובח, למרות שהוא כן משמיע רעשים אחרים.

- תשובה מספר (1): **beg** – מתחנן
- תשובה מספר (2): **bathe** – מתקלח
- תשובה מספר (3): **bend** – מתקופף

3. התשובה הנכונה היא **sterile** (2).

הסביבה המחוטאת שבה שבבי מחשב מיוצרים נקראת cleanroom (חדר-נקי).

- תשובה מספר (1): **fanatic** – קנאי, קיצוני
- תשובה מספר (3): **pathetic** – פתטי, מעורר רחמים
- תשובה מספר (4): **optimistic** – אופטימי, חיובי



4. התשובה הנכונה היא **reputation** (4).

לפי היסטוריונים, המוניטין האלים של חוקר הארצות הנרי מורטון סטאנלי לא היה מבוסס.

- תשובה מספר (1): **proposal** – הצעה
- תשובה מספר (2): **guarantee** – התחייבות
- תשובה מספר (3): **quotation** – ציטוט, מרכאות

5. התשובה הנכונה היא **decline** (4).

בעשורים האחרונים התרחשה ירידה תלולה במספר העיטים הקרחים בצפון אמריקה; פחות מאלף ציפורים מזן זה נותרו.

- תשובה מספר (1): **alliance** – ברית
- תשובה מספר (2): **barrier** – מחסום
- תשובה מספר (3): **reserve** – עתודה

6. התשובה הנכונה היא **erratic** (1).

שינויי מצב רוח והתנהגות בלתי יציבה אצל מתבגרים בדרך כלל מיוחסים לתנודות ברמות ההורמונים.

- תשובה מספר (2): **tangible** – מוחשית
- תשובה מספר (3): **dormant** – רדומה
- תשובה מספר (4): **regal** – מלכותית

7. התשובה הנכונה היא **subsequently** (2).

מקדש הוריו שביפן נהרס על ידי שרפה בשנת 670 לספירה, ולאחר מכן נבנה מחדש והוגדל.

- תשובה מספר (1): **practically** – למעשה
- תשובה מספר (3): **casually** – כדרך אגב
- תשובה מספר (4): **occasionally** – לעיתים

8. התשובה הנכונה היא **immunization** (4).

בגלל שהחיסון האוראלי לפוליו מכיל וירוס מוחלש אך חיי, במקרים מאוד נדירים ההתחסנות בעצם גורמת למחלה.

- תשובה מספר (1): **interrogation** – חקירה
- תשובה מספר (2): **impersonation** – התחזות
- תשובה מספר (3): **intimidation** – הפחדה, הרתעה



:Restatements

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

המקרים של היום יותר חסכוניים באנרגיה מאשר אלו של לפני שלושים שנים.

- תשובה מספר (1): המקרים החסכוניים בחשמל של היום לא יכלו להיווצר לפני שלושים שנים.
- תשובה מספר (2): לפני שלושים שנים, המקרים היו פחות חסכוניים באנרגיה מאשר שהם היום.
- תשובה מספר (3): מקרים חסכוניים באנרגיה החלו להיות נגישים לפני שלושים שנים.
- תשובה מספר (4): מקרים חסכוניים באנרגיה יותר נפוצים היום מאשר שהיו לפני שלושים שנים.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

האמן הצרפתי פרננד לגר רצה שהציורים שלו יהיו בעלי השפעה מיידית על המתבונן; כמעט תמיד, הם מצליחים בכך.

- תשובה מספר (1): מספר גורמים אחראיים על ההשפעה החזקה שנוצרת מהציורים של פרננד לגר.
- תשובה מספר (2): התגובה המיידית של אנשים שמתבוננים בציוריו של פרננד לגר כמעט תמיד חיובית.
- תשובה מספר (3): ציור של פרננד לגר לרוב משפיע על המתבונן באופן מידי, כפי שהצייר קיווה שיקרה.
- תשובה מספר (4): רוב האנשים שמסתכלים על ציורים של פרננד לגר אינם מסוגלים להחליט אם הם אוהבים אותם או שונאים אותם.

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

התייבשות מהווה את הסיבה העיקרית לתשישות במהלך היום.

- תשובה מספר (1): כאשר אנשים אינם חשים בטוב, הם נוטים להתייבש.
- תשובה מספר (2): תשישות במהלך היום היא התסמין הראשון של התייבשות.
- תשובה מספר (3): תחושה של עייפות במהלך היום לרוב נגרמת מהתייבשות.
- תשובה מספר (4): התייבשות מהווה סיבוך של תשישות ממושכת.



12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

סידורים באפור ושחור מס' 1 זוהי הכותרת שניתנה על ידי האמן האמריקאי ג'יימס וויסטלר לציור המוכר יותר בשם **אמו של וויסטלר**.

תשובה מספר (1): רוב האנשים מתייחסים לציור שג'יימס וויסטלר קרא **סידורים באפור ושחור מס' 1 בתור אמו של וויסטלר**.

תשובה מספר (2): ג'יימס וויסטלר ידוע בעיקר בזכות ציורו **אמו של וויסטלר**, שבמקור נקרא **סידורים באפור ושחור מס' 1**.

תשובה מספר (3): הציור המפורסם ביותר של ג'יימס וויסטלר ידוע גם כ**סידורים באפור ושחור מס' 1** וגם כ**אמו של וויסטלר**.

תשובה מספר (4): **סידורים באפור ושחור מס' 1** וגם **אמו של וויסטלר** הם שמות ציוריו המפורסמים ביותר של ג'יימס וויסטלר.

:Reading Comprehension

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

מטרת הפסקה הראשונה להציג סיפור הרפתקאות מוכר (רובינזון קרוזו).

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

מטרת הפסקה השנייה לתאר בקצרה את חייו של קרוזו על האי, עד שהתגלה על ידי הספינה.

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

המשפט מתייחס לדמות הראשית של דניאל דפו, שכתב את רובינזון קרוזו.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לפי הפסקה האחרונה, אנשים קוראים את הספר **רובינזון קרוזו** ברחבי העולם, כלומר הוא פופולרי במדינות רבות.

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

תשובה (1): נאמרה בשורה 3.
תשובה (2): רובינזון קרוזו זהו שמו של גיבור הספר, בעל אותו השם.
תשובה (3): נאמרה בשורה 12.



18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

קטע הקריאה מתייחס לייבוא הזרזיר לאמריקה, ולהשפעות השליליות שהופיעו כתוצאה מכך. כותרת מתאימה לקטע תהיה: "הזרזירים: הסכנות בהתערבות עם הטבע".

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

אין בפסקה הראשונה דבר שרומז לכך שהזרזיר הוא הציפור האירופאית הראשונה שהגיעה לארצות הברית.

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

מטרת הפסקה השנייה לתאר את ההסתגלות של הזרזירים לחיים בארצות הברית, ואת ההתפשטות שלהם בסביבה לאורך השנים.

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

המשפט היחיד שאינו נכון לפי הפסקה הרביעית הוא שהזרזירים מעבירים מחלות.
תשובה (1): נאמרת בשורה 20.
תשובה (2): נאמרת בשורה 14.
תשובה (3): נאמרת בשורות 13-14.

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

haunt – לרדוף.
המילה שיכולה להחליף זאת היא plague – להטריד.
תשובה (1): remind - להזכיר
תשובה (3): encourage - לעודד
תשובה (4): harvest - לקצור



פסיכומטרי – בחינת פברואר 2017
אנגלית 2 – פתרונות



פרק שישי: אנגלית

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	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	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	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	4	4	4	4	4	4	4	4

:Sentence Completions

1. התשובה הנכונה היא swim (4).

הרומאים בנו בריכות בהן לימדו את ילדיהם לשחות.

- תשובה מספר (1): talk – לדבר
- תשובה מספר (2): throw – לזרוק
- תשובה מספר (3): sit – לשבת

2. התשובה הנכונה היא shapes (3).

למרות שלרוב הן עגולות, סופגניות יכולות להופיע בצורות אחרות.

- תשובה מספר (1): jewels – תכשיטים, אבני חן
- תשובה מספר (2): fences – גדרות
- תשובה מספר (4): voices – קולות

3. התשובה הנכונה היא composer (4).

היצירות המוזיקליות של המלחין הבריטי גוסטב הולסט נוצרו בהשראת מקורות רבים, החל משירי עם אנגלים עד לספרות הינדית.

- תשובה מספר (1): sponsor – תורם, נותן חסות
- תשובה מספר (2): diameter – קוטר
- תשובה מספר (3): cluster – מקבץ



4. התשובה הנכונה היא **organ** (4).

הכבד זהו האיבר הפנימי הגדול ביותר בגוף האדם.

- תשובה מספר (1): **nuisance** – מטרד
תשובה מספר (2): **routine** – שגרה
תשובה מספר (3): **partition** – חלוקה

5. התשובה הנכונה היא **severe** (4).

בעוד שאוכלוסיית הודו ממשיכה לגדול, מחסור המים שחלקים מהמדינה יעברו אמורים להיות חמורים יותר.

- תשובה מספר (1): **bitter** – מר
תשובה מספר (2): **secret** – סוד
תשובה מספר (3): **blunt** – קהה

6. התשובה הנכונה היא **siege** (4).

במשך המצור הרומאי הארוך על ירושלים, אספקת המזון ומים של העיר נחסמה, דבר שגרם סבל גדול לתושבים.

- תשובה מספר (1): **malice** – זדון
תשובה מספר (2): **grace** – חן
תשובה מספר (3): **pillar** – עמוד תווך

7. התשובה הנכונה היא **scenic** (4).

אידהו, עם כל ההרים ואגמים שבה, היא אחת מהמדינות הנופיות (בעלות נוף) ביותר של ארצות הברית.

- תשובה מספר (1): **decent** – הגון
תשובה מספר (2): **fragile** – שברירי
תשובה מספר (3): **cautious** – זהיר

8. התשובה הנכונה היא **quarantining** (4).

מדענים שמים בהסגר שדים טסמניים בריאים במטרה למנוע מגע שלהם עם חיות חולות בטבע.

- תשובה מספר (1): **formulating** – מנסחים
תשובה מספר (2): **gratifying** – מספקים, משביעים רצון
תשובה מספר (3): **nominating** – ממנים, מציעים את...



:Restatements

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

ניתן להתבלבל בקלות בין הנחש הטקסני העיוור לבין תולעת.

- תשובה מספר (1): פעם האמינו שהנחש הטקסני העיוור הוא תולעת.
- תשובה מספר (2): הנחש הטקסני העיוור נראה כמו תולעת.
- תשובה מספר (3): הנחש הטקסני העיוור הוא תולעת שנראית כמו נחש.
- תשובה מספר (4): הנחש הטקסני העיוור הוא לא נחש, אלא תולעת.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

"לדעת מהו נכון ולא לבצעו זוהי הפחדנות הגרועה ביותר" (קונפיזיוס).

- תשובה מספר (1): רק פחדנים לא יודעים מה נכון.
- תשובה מספר (2): לא לדעת מה נכון גרוע יותר מפחדנות.
- תשובה מספר (3): פחדנים לעולם לא עושים את הדבר הנכון.
- תשובה מספר (4): לא לעשות מה שאתם יודעים שנכון זאת התנהגות פחדנית.

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

הסופר סומרסט מוהם מוערך יותר על ידי הציבור מאשר המבקרים.

- תשובה מספר (1): למרות שהמבקרים היללו את יצירותיו של מוהם, מעטים האנשים שקראו אותן.
- תשובה מספר (2): דעת הציבור הייתה חשובה יותר למוהם מאשר דעת המבקרים.
- תשובה מספר (3): המבקרים לא התרשמו מיצירותיו של מוהם כפי שהציבור התרשם.
- תשובה מספר (4): המבקרים לא אהבו את יצירותיו של מוהם, וכמוהם גם הציבור.



12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

התפקיד של ארה"ב בבניה מחדש של אירופה ויפן שלאחר מלחמת העולם השנייה מהווה את נקודת השיא של הדיפלומטיה האמריקאית במאה ה-20.

- תשובה מספר (1): התערבות ארה"ב באירופה ויפן שלאחר מלחמת העולם השנייה ביססה עליונות אמריקאית באירועי העולם.
- תשובה מספר (2): האתגר הגדול ביותר בו עמדו יוצרי מדינאות החוץ האמריקאית במאה ה-20 הייתה החלטת מידת ההתערבות באירופה ויפן שלאחר מלחמת העולם השנייה.
- תשובה מספר (3): לאחר מלחמת העולם השנייה, ארה"ב הגיחה ככוח דיפלומטיה מוביל בעולם והייתה חיונית בבנייה מחדש של אירופה ויפן.
- תשובה מספר (4): **ההישג הדיפלומטי הגדול ביותר של ארה"ב במאה ה-20 היה הבניה מחדש של אירופה ויפן שלאחר מלחמת העולם השנייה.**

:Reading Comprehension

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

המטרה המרכזית של הטקסט לספר את למה ואיך נוצרו אזורי זמן.

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

ניתן להסיק מהפסקה הראשונה שנעזרו בשמש לבדיקת הזמן (שעה 12 הוגדרה בעזרת מיקום השמש, לפי שורה 2).

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

מטרת הפסקה השנייה לתאר את המצאת והתפתחות אזורי הזמן.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

"flawed" – פגום.

את המילה הזאת ניתן להחליף במשפט ב-"inaccurate" – לא מדויק.

תשובה (1): instant – מיידי

תשובה (2): valuable - יקר

תשובה (3): reasonable - הגיוני



17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

ניתן להסיק לפי הפסקה האחרונה שה-prime meridian (קו אורך ראשי) הוא המקום בו אזור הזמן הראשון (אזור אחד לייחוס שממנו כל המדינות ימדדו מרחקים וכך זמנים, לפי שורות 17-18).

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

מטרת הטקסט להציג את קרינת הרנטגן (קרינת אקס) ואת האדם שגילה אותה, ווילהלם קונרד רונטגן.

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

הפסקה השנייה מתייחסת למאפיינים ושימושים של קרינת הרנטגן.

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

penetrate – לחדור.
המילה בעלת הפירוש הזהה ביותר היא **enter** – להיכנס.
תשובה (2): **touch** - לגעת
תשובה (3): **see** - לראות
תשובה (4): **move** – לזוז, להזיז

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

לפי הפסקה האחרונה, ה-X בקרינת הרנטגן מהווה סימן מתמטי למשהו בלתי ידוע (שורה 19).

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

תשובה (1): בשורות 8-9 נאמר שהקרינה יכולה לחדור דרך חומרים מסוימים, אך לא דרך אחרים.
תשובה (2): בשורות 15-16 מצוינים השימושים השונים של הרופאים לקרינה, ביניהם אבחון שברים.
תשובה (4): בשורה 5 נאמר שגילוי הקרינה העניק לו הכרה רבה, ואפילו פרס נובל ראשון בפיזיקה.

