

## פתרונות לבחינת מתכונת 15H

הבהרה: פתרונות אלו נכתבו ע"י צוות המומחים של פורטל פסיכומטרי, באישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה. מובהר בזאת כי זכויות היוצרים על המבחן הן של המרכז הארצי בלבד. בנוסף מובהר כי אין למרכז כל חלק או אחריות מכל סוג שהיא לפתרונות אלו. צוות האתר מדגיש כי תשובות מטעם המרכז הארצי עליהן ניתן להסתמך מצויות אך ורק בסוף בחינת המתכונת עצמה.

### פרק 1- אנגלית

הערה: תרגום משפטים מאנגלית לעברית עלול ליצור משפטים בעייתיים, שכן בתרגום המוצע כאן הושם דגש על שמירת המבנה המקורי של המשפט.

### השלמת משפטים

1. לתעשיית הפרמצבטיקה בשווייץ יש **מוניטין** בינלאומי מצוין. התשובה הנכונה היא (1).
2. צמח הערבז הסגור נקרא כך בגלל שפרחיו לעולם לא **נפתחים**. התשובה הנכונה היא (1).
3. בשנת 1628, וויליאם הארווי הדגים כיצד דם נע במחזוריות בגוף; **מאז**, עבודתו שימשה כמודל לתצפית ולנסיונות מדעיים. התשובה הנכונה היא (2).
4. אחרי **שנשלטה** ע"י שוודיה ולאחר מכן ע"י רוסיה, פינלנד הפכה לבסוף לרפובליקה עצמאית ב-1919. התשובה הנכונה היא (4).
5. ערים עתיקות רבות היו מוקפות בחומות אשר שמרו על התושבים מפני **פולשים**. התשובה הנכונה היא (4).
6. באזורים בהם ירידת גשמים היא מוגבלת, חיוני להשתמש במים **באופן הכי יעיל** שאפשר. התשובה הנכונה היא (1).
7. כשהם **מעודדים** מהראיות לפיהן ייתכן וצורות חיים פרימיטיביות התקיימו במאדים, מדענים החלו לחפש אותות חיים בכוכבי לכת אחרים. התשובה הנכונה היא (3).
8. בעבר חשבו שילדים עם הפרעת קשב וריכוז נגמלו ממצבם, אבל כיום ידוע שלרוב ההפרעה מתמידה **ממשיכה** גם בבגרות. התשובה הנכונה היא (3).
9. ברוסיה, **מחסור** חמור בוטרינרים תורם להתפשטות המהירה של מחלות בקרב חיות המשק של המדינה. התשובה הנכונה היא (4).
10. פקידים רשמיים באסיה הביעו **דאגה** לאור הצניחה האחרונה בשוק המניות האזורי. התשובה הנכונה היא (1).
11. עד למאה ה-20 מדענים האמינו שכוחות הטבע היו **אחידיים** בעיקרם, וכולם עוקבים אחרי אותם עקרונות בסיסיים זהים. התשובה הנכונה היא (1).

## ניסוח מחדש

12. רבות אודות טבעות שבתאי עדיין עטוף במסתורין.
- תשובה 1- לא ידוע למה יש כל כך הרבה טבעות. תוספת מידע- לא נאמר שום דבר במשפט המקורי אודות כמות הטבעות.
- תשובה 2- הטבעות הן הסממן הבולט ביותר. לא נכון.
- תשובה 4- "באופן מפתיע"- תוספת מידע.
- התשובה הנכונה היא (3).
13. מתוך 12 הגופנים העבריים שהיו בנמצא במהלך שנות ה- 50 המוקדמות, רק 4 היו בשימוש כללי.
- תשובה 1- באופן כללי חושבים ש...- תוספת מידע. כמו כן, המילה "generally" מופיעה בהקשר לא נכון של המשפט.
- תשובה 2- השתמשו ב- 4 גופנים חדשים בנוסף ל- 12 הקיימים- לא נכון, 4 הגופנים הם חלק מה- 12.
- תשובה 4- המילה "but" הינה תוספת שלא מופיעה במשפט המקורי, אשר לא מכיל קשר של ניגוד.
- התשובה הנכונה היא (3).
14. מתוך כל האלים ביוון העתיקה, אף אחד לא נשאר מוכר בצורה רחבה כמו האל דמוי העז פאן.
- תשובה 1- פאן היה מוכר בתקופת יוון העתיקה- לא נכון, לפי המשפט הוא נשאר מוכר כיום.
- תשובה 2- קל לזהות את האל פאן בגלל שהוא נראה כמו עז- במשפט המקורי לא נאמר שמכירים אותו בגלל שדומה לעז.
- תשובה 4- פאן היה ידוע בשל אהבתו לעזים- לא נכון.
- התשובה הנכונה היא (3).
15. ב- 1898, מעטים חזו שהסכסוך בין הבריטים והבוארים בדרום אפריקה יגיעו לשיאו בעימות צבאי רציני.
- תשובה 1- הבריטים והבוארים החליטו לסיים את הסכסוך לפני שיידרדר לעימות צבאי- לא נכון.
- תשובה 2- היה ברור לרוב האנשים שהסכסוך יידרדר לכדי עימות- זה ההיפך ממה שנאמר במשפט המקורי.
- תשובה 3- הסכסוך יכול היה להסתיים ב- 1898 לו הצדדים היו מתאמצים לסיים את הסכסוך- לא נכון.
- התשובה הנכונה היא (4).
16. לאחר שתורגם ליותר שפות מאשר כל סופר צרפתי אחר, ניתן לטעון שז'ול ורן הוא הסופר הצרפתי המהולל ביותר, אולם מלומדים לא התלהבו לאמץ את עבודתו כספרות גדולה.
- תשובה 1- יצירותיו של ז'ול ורן נתפסו ע"י מלומדים רבים כספרות גדולה- סותר את הנאמר במשפט המקורי.

תשובה 2- לאחר שתורגם ונעשה מפורסם, מלומדים החלו להעלות ספק באשר לגדלות יצירותיו- במשפט המקורי לא נאמר שהספק באשר לגדולתו נובע מהעובדה שתורגם ונעשה מפורסם. תשובה 3- מלומדים לא היו מוכנים להודות כמה הם נהנו לקרוא את יצירותיו של ז'ול ורן- לא נכון.

התשובה הנכונה היא (4).

17. המחלוקת, שנוצרה ע"י הפסלת האמריקאית הארייט הוסמר, נבעה מאורח חייה ודעותיה יותר מאשר מעבודתה, אשר היתה קונבנציונלית.

תשובה 2- הן חייה והן עבודתה של הארייט נתפסים כקונבנציונליים לפי הסטנדרטים של ימינו...- במשפט המקורי נאמר שהעבודה קונבנציונלית והחיים לא.

תשובה 3- הארייט אימצה לעצמה אורח חיים מעורר מחלוקת כדי לקדם את עבודתה- תוספת מידע, לא נאמר במשפט המקורי.

תשובה 4- המחלוקת סביב אורח החיים והדעות היתה אף יותר גדולה מהמחלוקת סביב העבודה- לא נכון, לפי המשפט המקורי העבודה לא היתה מעוררת מחלוקת. התשובה הנכונה היא (1).

## הבנת הנקרא

18. הטקסט עוסק בבניין החדש שנבנה בשנגחאי, והוא משמש כיום כמוזיאון שנגחאי. תשובה 2- הטקסט לא עוסק באמנות בשנגחאי, אלא בבניין הספציפי. תשובה 3- עובדות על שנחאי- רחב מדי. תשובה 4- הארכיטקטורה של שנגחאי- רחב מדי. התשובה הנכונה היא (1).

19. הפסקה הראשונה עוסקת במתן עובדות על הבניין: איפה ממוקם, כמה זמן ארכה הבנייה, כמה עלה לבנותו וכו'. התשובה הנכונה היא (4).

20. הארכיטקט מסביר מדוע הוחלט לבנות את הבניין כשבסיסו מרובע ולמעלה הוא עגול. התשובה הנכונה היא (3).

21. בשורות 10- 11 נאמר שמעצבי הבניין רצו שעיצוב הפנים שלו יהיה יפה ומרשימים. בהמשך נאמר שהם השתמשו בלובר ומוזיאון האמנות ביו יורק כדגמים. התשובה הנכונה היא (4).

22. הפסקה האחרונה מציגה שלצד אלו שאוהבים את הבניין, יש גם כאלו שלא. כלומר, מוצגות דעות שונות לגבי הבניין. התשובה הנכונה היא (2).

23. כבר בתחילת הטקסט ניתן להבין שהרעיון של דואר שמשולם מראש (prepaid) היה חדש ב- 1847. בהמשך הטקסט מובאים ההסברים לכך והבעיות שהדבר יצר. מכל הדוגמאות ברור כי מקבל המכתב היה משלם עליו רק כאשר המכתב הגיע לידי. התשובה הנכונה היא (4).

24. הכוונה היא לסכום עצום (25 סנט, כאשר המשכורת החודשית היתה בגובה של 1 דולר). Enormous = עצום, כביר. התשובה הנכונה היא (4).

25. לפי הפסקה השנייה, הדרך שהיתה עוברת עד ליעד היתה מלאת מכשולים, עד שהיה הגיוני לשלם רק כאשר המכתב הגיע ליעדו. התשובה הנכונה היא (1).

26. בפסקה האחרונה מתואר מה הוביל את היל לחשוב על רעיון הבולים בבריטניה, מה שהיווה את ההשראה לשיטת הבולים בארצות הברית. התשובה הנכונה היא (4).
27. הסיפור של המשרתת המופיע בפסקה האחרונה מתאר מסר מוצפן שעבר אליה, והוא הופיע על גבי המעטפה. ברגע שפענחה את המסר, כבר לא היה לה צורך במכתב, ולכן סירבה לשלם עליו. התשובה הנכונה היא (4).

## פרק 2- חשיבה מילולית

### מילים וביטויים

1. שינס= אזר= חגר. זרה משמעו פיזר (לזרות חול על הפצעים, למשל). התשובה הנכונה היא (2).
2. גינונים- הליכות= אורחות. שנץ הוא רצועה, סרט. התשובה הנכונה היא (2).
3. העלה ארוכה= הגליד. התשובה הנכונה היא (3).
4. מינות= כפירה, פקפוק בקיומו של האל. התשובה הנכונה היא (4).

### אנלוגיות

5. לצדד משמעו להביע ההיפך מהתנגדות. התשובה הנכונה היא (2).
6. מגבית היא איסוף של תרומה. התשובה הנכונה היא (3).
7. שחקן הוא מי שנמצא על הדבר (במה) שפועל במה מתחזק, כמו שפרש הוא מי שנמצא על הדבר (סוס) שהסייס מתחזק. התשובה הנכונה היא (1).
8. מקצב עשוי ממנגינה שחוזרת על עצמה במחזור קבוע. התשובה הנכונה היא (2).
9. העציב הוא מי שהפך מישהו להיות נוגה. התשובה הנכונה היא (1).
10. לכבות היא פעולה שמטרתה להביא לביטול התוצאה של המצית. התשובה הנכונה היא (2).

### החלפת אותיות

11. השורש הוא ע.פ.ר. התשובה הנכונה היא (2).
12. השורש הוא ש.ר.ר. התשובה הנכונה היא (2).
13. השורש הוא ס.ת.ר. התשובה הנכונה היא (3).
14. השורש הוא כ.פ.פ. התשובה הנכונה היא (4).

### השלמת משפטים

15. התשובה הנכונה היא (2).
- תשובה 1- בוכריס מקפיד על הצורה העברית וגם קודמו הקפיד על הצורה העברית. המילה "בניגוד" יוצרת סתירה.

תשובה 3- בוכריס נאמן לצורה העברית ואילו קודמו לא הקפיד על הצורה העברית. המילה "בדומה" יוצרת סתירה.

תשובה 4- בוכריס לא מקפיד על הצורה העברית וקודמו דווקא הקפיד על הצורה העברית. המילה "בדומה" יוצרת סתירה.

16. התשובה הנכונה היא (4).

תשובה 1- הסתירה נמצאת בחלק השני של המשפט: נסיונם **נכשל בזכות** העובדה שידעו להשתמש ביעילות בטכנולוגיות.

תשובה 2- בחלק הראשון של המשפט נאמר שהתושבים לא התקשו להתקיים ברווחה מהחקלאות, משמע מצבם הכלכלי טוב. בחלק השני מתוארת מצוקה כלכלית של התושבים- סתירה

תשובה 3- הסתירה נמצאת בחלק השני של המשפט: התושבים הצליחו **להגדיל** את כמות היבולים ע"י שימוש בטכנולוגיות **שלא הועילו**.

17. התשובה הנכונה היא (1).

תשובה 2- טורקיה תלתה את יהבה על (סמכה על) ספקיות הדלק מהמזרח. זה מסביר את העובדה שהתחזקו בטורקיה חברות מסחריות מהמזרח. המילים "אף על פי כן" יוצרות סתירה.

תשובה 3- הסתירה טמונה בחלק הראשון של המשפט, בשימוש במילה "מכיוון": **מכיוון** שמשבר האנרגיה לווה בהידוק היחסים עם המערב, טורקיה תלתה את יהבה במזרח- לא הגיוני. המילה "אף" היתה מקיימת קשר הגיוני.

תשובה 4- הסתירה טמונה בחלק הראשון של המשפט, בשימוש במילה "אף": **אף** שמשבר האנרגיה לווה בחילוקי דעות חריפים עם המערב, טורקיה תלתה את יהבה במזרח- לא הגיוני. המילה "מכיוון" היתה מקיימת קשר הגיוני.

18. התשובה הנכונה היא (2).

תשובה 1- אם החלטתי לחדול ממנהגי, כלומר להפסיק לעשות מה שמבקשים ממני, הרי שאם היית מבקש ממני לא למתוח ביקורת, הייתי צריך למתוח ביקורת ולא כפי שכתוב במשפט.

תשובה 3- פירוש החלק הראשון: לולא ביקשת ממני לא למתוח ביקורת לא הייתי מוותר על זכותי לבטא הסתייגויות= ביקשת ממני לא למתוח ביקורת ולכן אני מוותר על זכותי לבטא הסתייגויות. החלק השני: יש לי מנהג לא להעביר ביקורת ע הצעות שאינן שלי. כלומר, ממניע זה ויתרתי על זכותי להביע הסתייגויות ולא בגלל שביקשת ממני- סתירה.

תשובה 4- פירוש החלק הראשון: לולא ביקשת ממני לא למתוח ביקורת לא הייתי מעלה את הסתייגויותיי= ביקשת לא למתוח ביקורת ולכן אני לא מעלה את הסתייגויותיי. החלק הראשון לא מסתדר הגיונית עם החלק השני לפיו אני דובק במנהגי למתוח ביקורת על כל הצעה.

19. התשובה הנכונה היא (1).

תשובה 2- העובדה שהשרה לא עזרה לחמותה הקשישה הטרידה אנשים. זה **מתיישב** עם הקביעה לפיה אי כיבוד חמות וקשישים נחשב התנהגות קלוקלת. המילים "אינה מתיישבת" יוצרות סתירה.

תשובה 3- אם אי- מתן עזרה לקשישים לא נחשב התנהגות קלוקלת, לא ברור למה העובדה שלא עזרה לקשישה הטרידה את מי שלא ידע שהיא חמוטה (אם הוטרד מכך, זה רק בגלל שמדובר בקשישה).

תשובה 4- כנ"ל: אם אי- מתן עזרה לקשישים לא נחשב התנהגות קלוקלת, לא ברור למה העובדה שלא עזרה לקשישה הטרידה את מי שלא ידע שהיא חמוטה (אם הוטרד מכך, זה רק בגלל שמדובר בקשישה).

## הגיון

20. דוד התכוון לכך שמרוב נתונים סטטיסטיים (עצים) לא מובן המסר של ההרצאה- חסכון במים (יער). התשובה הנכונה היא (2).

21. נבחן את שני מצבי הקיצון:

2 ג'ינג'ים נועלים סנדלים + 4 בלונדינים יחפים א

2 ג'ינג'ים יחפים + 2 בלונדינים נועלים סנדלים + 2 בלונדינים יחפים

בכל אחד מהמצבים מספר הג'ינג'ים שנועלים סנדלים קטן ממספר הבלונדינים היחפים. התשובה הנכונה היא (2).

22. לפי הנתון על אהבת הפילים, אנו יכולים לדעת רק אם אחת החיות היא פיל או לא (ואין דרך לדעת אם החיה היא צרצר או תנין). גיורא לא יכול להיות פיל מאחר ואוהב את ראובן שלא אוהב אותו. ראובן לא יכול להיות פיל כי לא אוהב את גיורא שאוהב אותו. מנחם אוהב את גיורא שאוהב אותו, ולא אוהב את ראובן שלא אוהב אותו. לכן מנחם הוא פיל. התשובה הנכונה היא (1).

23. תהליך ההסקה הוא ש: 1. נתונה טענה שמכילה סיבה (מצוננים) ותוצאה (לא מסוגלים להבחין בין הריחות). 2. לאחר מכן נתון מישהו שמקיים את התוצאה (יוסי של מבחין בין הריחות). 3. מכאן שאותו מישהו מקיים גם את הסיבה (מצונן).

תשובה 3- 1. נתונה טענה שמכילה סיבה (אלרגיה למיץ פטל) ותוצאה (לא אוהב לאכול פירות יער). 2. לאחר מכן נתון מישהו שמקיים את התוצאה (מיקי שלא אוהב לאכול פירות יער). 3. מכאן שאותו מישהו מקיים גם את הסיבה (אלרגי למיץ פטל). התשובה הנכונה היא (3).

24. עליזה בכל מקרה רואה כי היא הראשונה. מכאן יש 2 מצבים אפשריים:

א. שמחה רואה וגילה לא: במצב זה שמחה יותר גבוהה מעליזה (כדי שתוכל לראות) וגילה יותר נמוכה משמחה (כדי ששמחה תסתיר לה). במצב זה שמחה היא הכי גבוהה. לא ידוע אם עליזה יותר גבוהה מגילה או להפך.

ב. שמחה לא רואה וגילה רואה: במצב זה שמחה צריכה להיות יותר נמוכה מעליזה (כדי שעליזה תסתיר לה) וגילה צריכה להיות יותר גבוהה משתיהן (כדי שאף אחת לא תסתיר לה). במצב זה גילה הכי גבוהה, אחריה עליזה, ושמחה הכי נמוכה.

בשני המצבים שמחה היא לא השנייה בגובהה. התשובה הנכונה היא (2).

**הבנת הנקרא**

25. המילה "בו" מתייחסת להקשר. התשובה הנכונה היא (3).
26. הסימן ~ מבטא את היחס שבין האובייקטים בסיטואציה במשל (שורה 11). במשל בשורה 4 האובייקטים הם: תפר קטן, חור גדול. הקשר ביניהם הוא שהתפר מונע את החור. התשובה הנכונה היא (3).
27. משמעות הפתגם היא שמי שבא לעזור רוצה לעזור יותר ממה שהנעזר זקוק לעזרה. התשובה הנכונה היא (1).
28. משל: האובייקטים הם נחלים וים, והקשר ביניהם הוא הולכים, מגיעים. סיטואציה ממשית: האובייקטים הם הרחובות והיער, והקשר ביניהם הוא הולכים, מגיעים. התשובה הנכונה היא (2).
29. ע"י שימוש במשל האב רומז לבנו על דרך הפתרון הרצויה, והיא התרחקות מהקבוצה בשל נער עבריין אחד. התשובה הנכונה היא (1).
30. התשובה הנכונה היא (3).

**פרק 3- חשיבה כמותית****השוואה כמותית**

1. נציב  $X = \frac{1}{2}$ : טור א' =  $\frac{1}{2}$  טור ב' =  $\frac{1}{4} = \left(\frac{1}{2}\right)^2$ . התשובה הנכונה היא (1).
2. נבחן את מצבי הקיצון של  $X$ :  $X=10$  ואז סכום הספרות הוא 1.  $X=99$  ואז סכום הספרות הוא 18. התשובה הנכונה היא (4).
3. שטה הריבוע הכהה =  $4X^2 = 2X \cdot 2X$ . שטח המלבן הבהיר העליון =  $3X^2 = 3X \cdot X$ . שטח המלבן הבהיר הימני =  $2X^2 = 2X \cdot X$ . סה"כ השטח הבהיר:  $3X^2 + 2X^2 = 5X^2$ . התשובה הנכונה היא (2).
4. נבדוק את שני מצבי הקיצון: אם כמות הקמח היא 40% וכמות המים היא 30%, אזי כמות הסוכר היא 30% (כדי להשלים ל-100%). אם כמות הקמח היא 50% וכמות המים היא 40%, אזי כמות הסוכר היא 10%. התשובה הנכונה היא (4).
5. לפי השרטוט, הרדיוס של המעגל שווה ל- $\pi$ . שטח המעגל =  $\pi^3 = \pi \cdot \pi^2 = \pi \cdot r^2$ . היקף המעגל =  $2\pi^2 = 2\pi \cdot \pi = 2\pi r$ . ערכו של  $\pi$  הוא 3.14 בערך. התשובה הנכונה היא (1).
6. המשושה נחלק לשני מחומשים (ימני ושמאלי). סכום זוויות במחומש הוא  $540^\circ$  (נוסחה לחישוב סכום זוויות במצולע מופיעה בדף נוסחאות בתחילת הפרק). לפי נתוני השרטוט, נתון כי קיימות 2 זוויות ישרות בכל מחומש שערךן ביחד הוא  $180^\circ$ . במחומש הימני, כדי להשלים ל- $540^\circ$ , סכום זוויות 4+5+6 צריך להיות שווה ל- $360^\circ$ . במחומש השמאלי, כדי להשלים ל- $540^\circ$ , סכום זוויות 1+2+3 צריך להיות שווה ל- $360^\circ$ . התשובה הנכונה היא (3).

## הסקה מתרשים

7. השאלה מתייחסת לתרשים השמאלי העליון. התשובה הנכונה היא (3).
8. השאלה מתייחסת לתרשים השמאלי התחתון. נבצע הערכה לגבי הטמפרטורה בכל אחד מהחודשים: ינואר  $\cong$  0 פברואר  $\cong$  5 מרץ  $\cong$  10 אפריל  $\cong$  15 מאי  $\cong$  20 יוני  $\cong$  25 יולי  $\cong$  30 אוגוסט  $\cong$  30 ספטמבר  $\cong$  25 אוקטובר  $\cong$  20 נובמבר  $\cong$  10 דצמבר  $\cong$  10. כעת ניתן לחשב את הממוצע או לעבודה בדרך של פסילת תשובות לא הגיוניות. תשובות (1) ו- (2) נמוכות מדי, מאחר וישנם רק חודשיים בהם הטמפ' היא מתחת ל- 10 מעלות. תשובה (4) גבוהה מדי, מאחר וישנם רק 4 חודשים בהם הטמפ' היא מעל 20 מעלות. התשובה הנכונה היא (3).
9. השאלה מתייחסת לתרשים הימני העליון. עלינו לבדוק כמה פעמים מתקיים מצב בו כמות המשקעים בחודש מסוים גבוהה יותר מזו שבחודש לפניו ובזה שאחריו. כלומר נצפה לראות בתרשים עמודה גבוהה, כאשר מימינה ומשמאלה עמודות נמוכות ממנה. החודשים בהם המצב מתקיים הם: ינואר, אוגוסט, נובמבר. התשובה הנכונה היא (3).
10. בשאלה זו עלינו למצוא קשר בין התרשים הימני והשמאלי של כל עיר:
- תשובה 1- לא נכונה. אמנם ביולי ובאוגוסט חם ויורדים משקעים רבים, אולם בנובמבר וינואר הגשומים, הטמפרטורה דווקא נמוכה.
- תשובה 2- לא נכונה. כנ"ל.
- תשובה 3- לא נכונה. בחודשים החמים כלל אין משקעים.
- תשובה 4- נכונה. רואים קשר בין החודשים הקרים וכמות המשקעים.
- התשובה הנכונה היא (4).

## שאלות ובעיות

11. הפער אותו אסף צריך להשלים הוא פער של 45 ס"מ. אם בכל חודש שיעור מתארך ב- 5 ושיעורו של חגן מתארך ב- 0.5, הרי שבכל חודש אסף מצמצם פער של 4.5 ס"מ. בקצב זה, ייקחו לו 10 חודשים כדי לצמצם פער של 45 ס"מ. התשובה הנכונה היא (1).
12. נסתכל על המספרים בתשובות ונראה מהו המספר הקטן ביותר שמתאים.  $x = 3$  לא מתאים כי  $x^2 = 9$  וזהו אינו מספר דו- ספרתי. נבחן את  $x = 4$ .  $x^2 = 16$  מספר דו- ספרתי, אולם  $x^3 = 64$  וזהו אינו מספר תלת- ספרתי. התשובה הנכונה היא  $x = 5$  מאחר ו-  $x^2 = 25$  ו-  $x^3 = 125$ . התשובה הנכונה היא (1).
13. נסתכל על המשולש שנוצר מישרים b, c, d: יש לו זווית אחת בת 48° וזווית בת 54° (זווית קודקודית לזווית הנתונה). כדי להשלים ל- 180° על הזווית השלישית להיות בת 78°. זווית זו משלימה את זווית  $\alpha$  ל- 180° (זוויות חד- צדדיות בשרים מקבילים). מכאן נובע ש  $\alpha = 102^\circ$ . התשובה הנכונה היא (1).



14. שני השעונים מצלילים ביחד כל 30 דקות (מכנה משותף קטן ביותר בין 6 ו-10), החל מהשעה 7:00. בטווח הזמן הנתון השעונים יצלצלו יחדיו בשעה 8:00, 8:30, 9:00, 9:30. התשובה הנכונה היא (4).

15. נבחן איזו תשובה אינה שומרת על היחס a:b.

תשובה 1- אם נחלק את היחס a:b ב-a, נקבל את תשובה (1).

תשובה 2- אם נכפול את היחס a:b ב-a, נקבל את תשובה (2).

תשובה 3- אינה שומרת על היחס, מאחר ויחס נשמר קבוע בפעולות כפל או חילוק, ולא בפעולת חיסור.

תשובה 4- אם נחלק את היחס a:b ב-4, נקבל את תשובה (4).

התשובה הנכונה היא (3).

16. זוהי שאלת צירופים. סל הבחירה שלנו מורכב מ-10 אותיות, כאשר שתי אותיות צמודות חייבות להיות שונות זו מזו. עבור האות הראשונה אין שום הגבלה, כלומר יש 10 אפשרויות טובות לבחירה. האות השנייה יכולה להיות כל אות חוץ מהאות הראשונה, כלומר יש 9 אפשרויות טובות. האות השלישית יכולה להיות כל אות חוץ מהאות השנייה (יש לשים לב כי האות השלישית יכולה להיות זהה לאות הראשונה), כלומר יש 9 אפשרויות טובות. כך גם לגבי האות הרביעית, החמישית והשישית. נכפול את האפשרויות זו בזו ("וגם" = כפל בצירופים). התשובה הנכונה היא (2).

17. במשולש קהה זווית, הזווית הקהה גדולה מסכום שתי הזוויות האחרות. במשולש ישר זווית, הזווית הישרה שווה לסכום שתי הזוויות האחרות. לכן המשולש היחיד האפשרי הוא משולש חד-זווית. התשובה הנכונה היא (3).

18. כדי להבהיר את נתוני השאלה ניתן להציב עבור X ו-Y שני מספרים המקיימים את נתוני

השאלה, למשל X=3 ו-Y=5. החצי השלם של X הוא 1 ( $\frac{X}{2} = 1.5$ ). החצי השלם של Y

הוא 2 ( $\frac{Y}{2} = 2.5$ ). הפרש בין שני החצאים השלמים הוא 1. כעת נציב X=3 ו-Y=5

בתשובות ונחפש תשובה שערכה שווה להפרש בין החצאים השלמים, כלומר תשובה שערכה הוא 1. התשובה הנכונה היא (3).

19. על המוצר היקר, שהוא X+60, אורית קיבלה 30% הנחה, כלומר שילמה 70% מהמחיר. המחיר ששילמה הוא 0.7(X+60). על המוצר היקר פחות, שהוא X+30, אורית קיבלה 20% הנחה, כלומר שילמה 80% מהמחיר. המחיר ששילמה הוא 0.8(X+30). על המוצר הזול, שהוא X, אורית קיבלה 10% הנחה, כלומר שילמה 90% מהמחיר. המחיר ששילמה הוא 0.9X. אם נחבר את המחירים ששילמה על כל מוצר נקבל 0.9X+0.8X+0.7X+42+24. התשובה הנכונה היא (4).

$$20. \text{ התשובה הנכונה היא (4). } \frac{\sqrt{3} + \sqrt{30}}{\sqrt{6} + \sqrt{60}} = \frac{\sqrt{3}(1 + \sqrt{10})}{\sqrt{6}(1 + \sqrt{10})} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{6}} = \sqrt{\frac{3}{6}} = \sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

21. כל צלעות המשולש שוות ל- $X$ , לכן  $X=CD=AD$ . צלע  $EC$  שווה ל- $X-Y$ . היקף  $ABED$ :

$$2X+Y+ED : \text{היקף } ECD : 2X+Y+ED = 2X+ED-Y$$

$$2X+Y+ED - (2X+ED-Y) = 2Y$$

התשובה הנכונה היא (2).

22.  $a$  ו- $b$  הם שני מספרים שלמים שליליים. לכן  $a+b$  הוא בהכרח שלם. מכיון ש- $a$  הוא שלילי

קטן יותר,  $a-b$  תמיד יהיה שלילי (ניתן להציב -2 עבור  $a$  ו-1 עבור  $b$  ולבדוק). מכפלת  $a$  ו-

$b$  תמיד תהיה חיובית. התשובה הנכונה היא (4).

23. אנו מחפשים את מספר הסוכריות המקסימלי. מצב זה יקרה כאשר 3 ילדים 5 סוכריות, 3

ילדים קיבלו 4 סוכריות וילד אחד קיבל 3 סוכריות, ובסה"כ 30 סוכריות. התשובה הנכונה

היא (3).

$$24. \quad ABE = \frac{AE \cdot a}{2} = 6 \quad ABCD = AE \cdot BC = AE \cdot (a + EC) = 30 \quad \text{נבודד את } AE$$

מהמשוואה הראשונה ונקבל  $AE = \frac{12}{a}$ . נציב במשוואה השנייה ונקבל:

$$\frac{12}{a} \cdot (a + EC) = 30 \Rightarrow 12 + \frac{12 \cdot EC}{a} = 30 \Rightarrow \frac{12 \cdot EC}{a} = 18 \Rightarrow 12 \cdot EC = 18a \Rightarrow EC = \frac{18a}{12} \Rightarrow EC = 1.5a$$

עלינו למצוא את  $BC = AD$  ששווה ל- $1.5a + a = 2.5a$ . התשובה הנכונה היא (4).

25. יש לשרטט את הנקודות על גבי מערכת צירים ולראות. התשובה הנכונה היא (3).

## פרק 4- חשיבה כמותית

### שאלות ובעיות

1.  $(X-a)(X+a) = X^2 - a^2$ . ע"י העברת אגפים נגיע למצב הבא:  $a^2 = 9$  ומכאן

$$a = 3, a = -3$$

2. הדרך שעל יגאל לעבור היא 110 ק"מ. הדרך שעל זיו לעבור היא 140 ק"מ. יחס הדרכים

הוא 11:14. אם שניהם מגיעים באותו הזמן, יחס המהירויות צריך להיות 14:11. התשובה

הנכונה היא (2).

3. נבדוק כמה קוביות של 1 סמ"ק נכנסות בכל אחד מהמימדים ונכפול זה בזה. 1 סמ"מ = 1

קוביה, 2 סמ"מ = 2 קוביות, 3 סמ"מ = 3 קוביות ובסה"כ  $1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$ . התשובה הנכונה היא (2).

4. ממוצע הגבהים הוא 170 ורינה גבוהה ב-30 סמ"מ מדני. המרחק של כל אחד מהם

מהממוצע זהה, לכן ניתן להסיק שרינה גבוהה ב-15 סמ"מ מהממוצע ודני נמוך ב-15 סמ"מ

ממנו. ניתן לפתור את השאלה גם בהצבת  $X$  עבור גובהה של רינה ויצירת משוואה.

התשובה הנכונה היא (3).

5. אם ספרת האחדות היתה 5, לא היתה שארית (למשל 15, 25 וכו'). אם ספרת האחדות

היתה 6, השארית המתקבלת היתה 1 (למשל 16, 26 וכו'). אם ספרת האחדות היתה 7,

השארית המתקבלת היתה 2 (למשל 17, 27 וכו'). התשובה הנכונה היא (4).

6. קצב התור הוא 30 אנשים בשעה. אם מספרו של יוסי הוא 150, ייקחו 5 שעות עד שתורו יגיע. את מנין השעות סופרים מתחילת היום:  $14=9+5$ . התשובה הנכונה היא (2).
7. הקו המודגש מורכב מרדיוס שאורכו 2 ס"מ ומקטע AO שהוא חצי מאלכסון של הריבוע. אם כל אחת מצלעות הריבוע שווה ל-4, הרי שהאלכסון שווה ל- $4\sqrt{2}$  (יתר במשולש ישר זווית ושווה שוקיים, כאשר השוקיים הן צלעות הריבוע). מכאן נובע שקטע AO שווה ל- $\frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}$ . בסה"כ הקטע המודגש שווה ל- $2\sqrt{2} + 2$ . התשובה הנכונה היא (2).
8. נבדוק את המקרים הראשונים עד שנזהה את החוקיות. העמודים שנצבעים: 1, 2, 6, 7, 11, 12, 16, 17, 21, 22, 26, 27 וכו'. כלומר כל עמוד שספרת האחדות שלו היא 1, 2, 6, 7 נצבע. התשובה הנכונה היא (1).
9. הקו המודגש מורכב מ-8 צלעות קטנות. היקף הריבוע מורכב מ-16 צלעות קטנות. כלומר היחס הוא 1:2. אם היינו מחלקים את הריבוע ל-25 ריבועים, ההיקף היה שווה ל-20 צלעות והקו המודגש היה שווה ל-10 צלעות. כלומר היחס נשאר 1:2. התשובה הנכונה היא (3).

## הסקה מתרשים

10. אנו מחפשים בתרשים נקודות בהן היה שינוי ברצף הקו שמייצג את החיידקים החדשים. שינוי כזה קרה בדקה 4, 6, 10. התשובה הנכונה היא (3).
11. אנו מחפשים נקודת זמן בה קיימת התאמה בין קצב התמותה לקצב ההיווצרות. נסתכל על פרקי הזמן הנתונים:  
7-8 דקות: בעוד שקצב ההיווצרות הוא איטי (שיפוע מתון), קצב התמותה הוא מהיר (שיפוע תלול).  
5-6 דקות: אין התאמה מאחר ואין שיפוע בקצב התמותה, בעוד קצב ההיווצרות נמצא בשיפוע תלול.  
3-4 דקות: עלייה מתונה ב-2 הגרפים.  
12-13: אין התאמה מאחר ואין שיפוע בקצב ההיווצרות, בעוד קצב התמותה נמצא בשיפוע. התשובה הנכונה היא (3).
12. נחפש נקודת זמן בה קיים הפער הגדול ביותר בין מספר החיידקים המתים ומספר החיידקים החדשים. התשובה הנכונה היא (1).
13. בתום הניסוי אחוז החיידקים החדשים מהווה 50% ממספר החיידקים ההתחלתי. אנו נשאלים תוך כמה זמן נוצרה מחצית מכמות החיידקים החדשים, כלומר תוך כמה זמן אחוז החיידקים החדשים היווה 25% ממספר החיידקים ההתחלתי. ניתן לראות על הגרף כי 25% בגרף החיידקים החדשים נמצא בין דקה 5 ו-6, שזהו פחות ממחצית משך הניסוי. התשובה הנכונה היא (1).

## השוואה כמותית

14. אם כל מוזמן היה מוזמן רק ע"י פו או רק ע"י חזרזיר, היו מגיעים 9 מוזמנים. בפועל הגיעו 8, כלומר מוזמן אחד הוזמן ע"י שניהם. התשובה הנכונה היא (3).
15. אם  $a < b$ , אז מדובר בשבר (למשל  $a=1, b=2$ ). שבר בחזקת שבר שווה לשבר. אם  $a=b$ , אז ערך הביטוי שווה ל-1. רק במצב בו  $a > b$  הביטוי כולו יהיה גדול מ-1 (למשל במצב בו  $a=2, b=1$ ). התשובה הנכונה היא (1).
16. נבדוק את המצבים האפשריים:  $x < 0$ ,  $x = 0$ ,  $x > 0$ . אם  $x > 0$  (למשל שווה ל-1), אי השוויון שבמידע הנוסף לא מתקיים. כנ"ל לגבי 0. רק כאשר  $x$  שלילי (למשל שווה ל-1), אי השוויון מתקיים. התשובה הנכונה היא (2).
17. נסתכל על היחס שבין חרוט אחד ומחצית מהגליל. הגובה והבסיס זהה, לכן יחס הנפחים הוא 1:3 (נוסחת נפח גליל  $\pi r^2 \cdot h$  ונוסחת נפח חרוט  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$ ). אנו נשאלים לגבי נפח 2 חרוטים מול נפח גליל שלם (שני חצאים של גליל), ולכן היחס נשמר. התשובה הנכונה היא (3).
18. אם נקודה A היתה על היקף המעגל, היה נוצר מצב של זווית היקפית הנשענת על קוטר וערכה 90 מעלות. במצב זה סכום  $\alpha + \beta$  היה שווה גם הוא ל-90 מעלות. מאחר ו-A היא נקודה בתוך המעגל, ניתן לראות שהזווית גדלה, ולכן סכום  $\alpha + \beta$  קטן. התשובה הנכונה היא (2).
19. שני הקווים המחברים בין A ו-B יכולים להיות קווים קצרים מאוד או ארוכים מאוד ולכן לא ניתן לדעת. התשובה הנכונה היא (4).

## שאלות ובעיות

20. ננסה לפתור את השאלה בהצבת מספרים. נציב תחילה 3 מספרים שליליים:  $x=-3, y=-2, z=-1$ . במצב כזה אי השוויון אינו מתקיים. נעבור למצב בו אחד מהם חיובי:  $x=-2, y=-1, z=1$ . לא ייתכן שסכום שני שליליים יהיה גדול ממספר חיובי. גם אם  $y$  חיובי וקטן מ- $z$ , לא ייתכן שאם נוסיף לו  $x$  שלילי הוא יהיה גדול מ- $z$ . רק במצב בו גם  $x$  חיובי, סכום  $x+y$  יכול להיות גדול מ- $z$ . יש לשים לב שבשאלה לא מדובר במספרים עוקבים בהכרח. התשובה הנכונה היא (4).
21. 100 מכשירים מקולקלים עולים לאמיר 1000 ש"ח בסך הכל. מתוכם הוא מוכר 70 ומוכר אותם ב-3500 ש"ח. כלומר הרווח מ-100 מכשירים שקנה הוא ההפרש בין עלות המכירה לעלות הקנייה = 2500 ש"ח. כדי להרוויח 10,000 ש"ח הוא צריך לקנות פי 4 מכשירים, כלומר 400 מכשירים. התשובה הנכונה היא (4).
22. השטח הכהה שווה להפרש שבין שטח הגזרה הנוצרת מנקודות B, O, A במעגל הגדול לבין שטח של חצי מעגל קטן. נחשב תחילה את שטח הגזרה הנוצרת מנקודות B, O, A במעגל

הגדול: נוסחת שטח גזרה היא  $\frac{\text{זווית\_מרכזית}}{360} \cdot \pi \cdot r^2$ . רדיוס המעגל הגדול שווה ל-6. הזווית

המרכזית BOA נשענת על קשת BA, ולכן גדולה פי 2 מזווית BCA (זווית היקפית הנשענת על אותה קשת). כלומר זווית BOA שווה ל- $120^\circ$ . נציב בנוסחת שטח גזרה ונקבל

$$36\pi \cdot \frac{120}{360} = 12\pi$$

כעת נחשב את שטח המעגל הקטן: הרדיוס שלו שווה ל-3 ולכן שטח

המעגל הקטן הינו  $9\pi$ . כדי לקבל את השטח הכהה אנו זקוקים לשטחו של חצי מעגל קטן, כלומר ל- $4.5\pi$ . כעת נחסיר בין השטחים שחישבנו:  $12\pi - 4.5\pi = 7.5\pi$ . התשובה הנכונה היא (2).

23. אם a הוא מספר ראשוני, הרי שהוא לא יכול להיות שווה למכפלה של שני מספרים אחרים. בתשובה 1 רשום ש-a שווה למכפלה של שני מספרים  $(7 \cdot b)$ , הדבר לא ייתכן. התשובה הנכונה היא (1).

24. השטח הכהה שווה להפרש בין שטח המשולש הגדול ושטח המשולש הקטן. השטח הבהיר שווה לשטחו של המשולש הקטן. נניח שהשטחים נוצרו מריבוע מקורי ששטחו x. שטח המשולש הגדול שווה למחצית משטח הריבוע, כלומר שווה ל- $\frac{x}{2}$ . המשולש הקטן שווה

למחצית משטחו של המשולש הגדול, כלומר שווה ל- $\frac{x}{4}$ . מכאן ניתן לחשב את השטח

הכהה:  $\frac{x}{2} - \frac{x}{4} = \frac{x}{4}$ . ניתן לראות שהשטח הכהה שווה בערכו לשטח הבהיר ולכן היחס

ביניהם הוא 1. התשובה הנכונה היא (1).

25. לפי הגדרת הפעולה,  $f(a) = 1 - a$ . נציב זאת בתשובות ונראה עבור איזו תשובה נקבל מספר a שמתאים להגדרה:

תשובה 1- נתחיל מפשוט אגף שמאל:  $f(a) = 2(1 - a) = 2 - 2a$ . נפשט כעת את אגף ימין:  $f(2a) = 1 - 2a$ . כעת נשווה בין האגפים:  $2 - 2a = 1 - 2a \Rightarrow 2 = 1$ . אין a אשר מקיים את המשוואה.

תשובה 2- נתחיל מפשוט אגף שמאל:  $f(a) = 1 - a$ . נפשט כעת את אגף ימין:  $f(2a) = 1 - 2a$ . כעת נשווה בין האגפים:  $1 - a = 1 - 2a \Rightarrow a = 0$ . קיבלנו  $a = 0$  אשר מקיים את המשוואה.

תשובה 3- נתחיל מפשוט אגף שמאל:  $f(a) = 1 - a$ . כעת נשווה בין האגפים:  $1 - a = -a \Rightarrow 1 = 0$ . אין a אשר מקיים את המשוואה.

תשובה 4- נתחיל מפשוט אגף שמאל:  $f(a) = 1 - (1 - a^2) = 1 - 1 + a^2 = a^2$ . כעת נשווה בין האגפים:  $a^2 = a^2 - 1 \Rightarrow 0 = -1$ . אין a אשר מקיים את המשוואה. התשובה הנכונה היא (2).

## פרק 5- חשיבה מילולית

### מילים וביטויים

1. מקצועה היא מכשיר הקצעה, מכשיר גילוף, כלי נגרים. התשובה הנכונה היא (3).
2. כיחד- הסתיר, העלים. התשובה הנכונה היא (3).
3. הסמיך- עשה דבר לסמיך, קירב משהו, השעין. התשובה הנכונה היא (4).
4. התשובה הנכונה היא (4).

### אנלוגיות

5. לאמן משהו להפוך מישהו להיות מיומן. התשובה הנכונה היא (2).
6. אזלת יד היא מצב של חוסר יכולת. התשובה הנכונה היא (4).
7. פיטורין הם מצב של השעיה לצמיתות. התשובה הנכונה היא (4).
8. להגן הוא אדם שאין צורך לדובב אותו. התשובה הנכונה היא (3).
9. התפאר הוא מי שהילל את עצמו. התשובה הנכונה היא (1).
10. לגלען משמעו להסיר את הגלעין. התשובה הנכונה היא (1).

### החלפת אותיות

11. השורש הוא ז.ר.ק. התשובה הנכונה היא (2).
12. השורש הוא ח.ל.ל. התשובה הנכונה היא (2).
13. השורש הוא ש.ט.ח. התשובה הנכונה היא (3).
14. השורש הוא כ.ת.ש. התשובה הנכונה היא (2).

### השלמת משפטים

15. התשובה הנכונה היא (2).
- 1- תשובה אם השגת רשיון טיס היה משאת נפשו של גיא, מדוע חכך בדעתו ארוכות כשקיבל קורס טיס?  
תשובה 3- רשיון טיס לא היה משאת נפשו ולכן לא התלבט לפני שענה שאין בכוונתו להענות להצעה לקבל קורס טיס חינום. המילים "למרות זאת" שמופיעות בתשובה לא מתאימות, מאחר ואין כאן ניגוד.
- 4- רשיון טיס היה משאת נפשו של גיא ולכן מיהר להודיע שאינו דוחה את ההצעה (כלומר מקבל את ההצעה) להשתתף בקורס טיס. המילים "אף על פי כן" שמופיעות בתשובה לא מתאימות, מאחר ואין כאן ניגוד.
16. התשובה הנכונה היא (4).
- 1- תשובה אם הוריקן הפסידה בהפרש קטן מהצפוי (כלומר ציפו שתפסיד בהפרש גדול), קשה לומר שהיא הפתיעה לרעה ברמת משחקה.

תשובה 2- אם הוריקן הפסידה בהפרש נקודות גדול מהצפוי (כלומר ציפו שתפסיד בהפרש קטן או שתנצח), קשה לומר שהיא הפתיעה לטובה ברמת משחקה.

תשובה 3- שווה נפש= אדיש. אם לירן היה אדיש לנוכח ההפסד בהפרש נקודות גדול, הדבר לא מסתדר עם המשך המשפט לפיו ככל שהסיכויים לנצח נראו גרועים יותר, כך מידת אכזבתו התגברה. לפי סוף המשפט ניתן היה לצפות שלירן יהיה מאוכזב ולא שווה נפש כפי שמופיע בתשובה.

17. התשובה הנכונה היא (4).

תשובה 1- אם החלטות המועצה נקבעות לפי דעתם חברי המועצה ולא לפי דעתו של ראש העיר, הרי שהיינו מצפים שהמתנגדים לראש העיר ישתתפו בבחירות למועצה, ולא יוותרו על השתתפותם, כפי שכתוב בתשובה.

תשובה 2- אם החלטות המועצה נקבעות לפי דעתו של ראש העיר, גם אם חברי המועצה מתנגדים, הרי שזה לא מסביר את העובדה שהתושבים השתתפו בבחירות למועצה- מתקיימת סתירה. הסבר אפשרי שהיינו מצפים לו בתשובה הוא שהחלטות המועצה מתקבלות גם בניגוד לדעתו של ראש העיר.

תשובה 3- אם החלטות המועצה נקבעות לפי דעתם חברי המועצה ולא לפי דעתו של ראש העיר, הרי שהיינו מצפים שהמתנגדים לראש העיר ישתתפו בבחירות למועצה, ולא יוותרו על השתתפותם, כפי שכתוב בתשובה.

18. התשובה הנכונה היא (2).

תשובה 1- ראשית, המשפט לא מסתדר עם הידע שקיים לנו לגבי הסיפור. מעבר לכך, המשפט לא מקיים קשר הגיוני: אם אמא ידעה שכיפה אדומה תנהג ההיפך ממה שאמרה, ובהנחה שאמא רצתה שכיפה אדומה תלך דרך היער, היא היתה אמורה לומר לה שלא ללכת דרך היער. בתשובה נאמר שהאמא אמרה לה שלא ללכת בשום דרך מלבד היער= ללכת דרך היער בלבד.

תשובה 3- ראשית, המשפט לא מסתדר עם הידע שקיים לנו לגבי הסיפור. מעבר לכך, המשפט לא מקיים קשר הגיוני: לפי תחילת המשפט, אמא רצתה שכיפה אדומה תלך דרך היער והיא לא האמינה שכיפה אדומה תעשה את ההפך (=סברה שכיפה אדומה תעשה מה שתאמר לה), ולכן אמרה לה ללכת דרך היער. אם היא צודקת בהערכתה, הרי שבמצב זה כיפה אדומה היתה נתקלת בזאב, ולא כפי שנאמר בסוף התשובה.

תשובה 4- אמא לא רצתה שכיפה אדומה תלך דרך היער והיא לא שיערה שכיפה אדומה תנהג ההפך ממה שאמרה, ולכן אמרה לה להימנע מללכת דרך היער. לו היא היתה צודקת בהערכתה, כיפה אדומה לא היתה פוגשת את הזאב. זהו המשפט התקני, אולם בתשובה מופיעה המילה "לולא" אשר מקיימת סתירה.

19. התשובה הנכונה היא (4).

תשובה 1- איני יכול לומר מילה בגנותו= אני יכול לומר רק דברים טובים. **לכן** חזרתי בי מהדעה לפיה מי שחושב שהוא מוכשר טועה. המילים "אף על פי כן" יוצרות סתירה.

תשובה 2- איני יכול שלא לשבח= אני חייב לשבח. **לכן** חזרתי בי מהדעה לפיה מי שחושב שהוא לא מוכשר צודק. המילים "אף על פי כן" יוצרות סתירה.

תשובה 3- איני יכול למצוא מילת שבח אחת= יש לי רק דברים רעים לומר. במצב זה, לא ברור מדוע חזרתי בי מהדעה לפיה מי שחושב שהוא לא מוכשר צודק. אם אין לי דברים טובים לומר, אני צריך לאמץ את הדעה ולא לחזור ממנה.

## הגיון

20. החפץ השמאלי הוא אדום, כלומר האמצעי והימני הם צהובים. לא ידוע אילו מהחפצים הם הכדורים. התשובה הנכונה היא (1).
21. המילה הראשונה היא גרב. המילה השנייה צריכה להתחיל באות ב' ולהסתיים באות ג'. המילה השלישית צריכה להתחיל באות ג' ולהסתיים באות ד'. המילה הרביעית צריכה להתחיל באות ד' ולהסתיים באות ה'. התשובה הנכונה היא (2).
22. שחיין שלא מעשן סיגריות לא מעשן כלל, כלומר שחיין שמעשן הוא בהכרח מעשן גם סיגריות. לכן לא יכול להיות שחיין שמעשן רק מקטרת (אם הוא מעשן משהו, הוא חייב לעשן גם סיגריות). התשובה הנכונה היא (1).
23. נבדוק מה קורה אם אורי דובר אמת ומה קורה אם הוא משקר:  
אם אורי דובר אמת ואמר ששמות משפחה של שניהם הוא "לוי", משמע הוא פנה לבני. במצב זה בני לא יכול לומר לו "נכון". כי בני שקרן (יש רק דובר אמת אחד והוא אורי).  
אם אורי שקרן ואמר ששמות משפחה של שניהם הוא "לוי", משמע הוא פנה לגיל. במצב זה גיל יכול להיות או שקרן או דובר אמת. כלומר הוא יכול לענות לאורי שהוא צודק או שהוא טועה.  
התשובה הנכונה היא (1).
24. לא מחלישה= מחזקת או לא רלוונטית.  
תשובה 1- מחליש, כי אם יאכל צנונית הוא לא יכתוב את הרומן אלא רק ביקורות ספרות.  
תשובה 2- מחליש, כי אמנם בערב הראשון קצב הכתיבה גדל, אולם בערב השני עליו להימנע מאכילת צנונית כי היא מורידה את הריכוז.  
תשובה 3- מחליש, הוא לא יסיים את הכתיבה מהר כי אמנם יכתוב מהר, אך אח"כ יזרוק את הדפים לפח ויאלץ לכתוב אותם מחדש.  
תשובה 4- מחזק, כי למרות שלוקח כדורים שמורידים את התפוקה, עדיין מספיק יותר כאשר אוכל צנונית. היינו מצפים שתפוקתו תרד בגלל הכדורים, ועדיין הקצב עולה.  
התשובה הנכונה היא (4).

## הבנת הנקרא

25. התופעות המוזכרות בשורה 6 הן התופעות הגופניות שמותאמות למקצבים הסביבתיים. בפסקה הראשונה מוזכרת שנת החורף של הדובים בדוגמה לכך. התשובה הנכונה היא (2).
26. לפי האמור בפסקה השנייה, תזמון התופעות נוצר עקב מנגנון פנימי (שורה 11), כלומר לא מדובר בתגובה סבילה. התשובה הנכונה היא (4).



27. הממצא לפיו יש מנגנון פנימי לצמח המימוזה (נפתח ביום ונסגר בלילה, גם כאשר יש חשכה קבועה) תואם את הממצאים המופיעים בשורה 10, לפיהם לבעלי החיים יש מנגנון פנימי. התשובה הנכונה היא (1).
28. בפסקה השלישית מוזכרת תופעת היעפת (ג'ט לג). בשורות 19-21 נאמר שהתופעה היא דוגמה לכך שהשעון הביולוגי מתאים את עצמו לשינויים בסביבה, אולם הדבר אורך זמן. התשובה הנכונה היא (3).
29. עלינו לבדוק בתשובות איזה תופעה מביעה את העקרון של התאמת הפעולה הביולוגית למצב הסביבתי החדש. מימוזה- לא שינתה התנהגות, עיוורים- לא מתאימים את מצבם לסביבה, פעימות לב- לא מושפעות מהסביבה. לעומת זאת, הדוגמה של חיות שהתרגלו לישון ביום כאשר ביום סביבתם הוחשכה ובלילה הוארה מתאימה. התשובה הנכונה היא (1).
30. העיוורים לא מקבלים אור, ולכן מבחינה ביולוגית לא יודעים להבחין בין יום ולילה. התשובה הנכונה היא (1).

## פרק 6- אנגלית

הערה: תרגום משפטים מאנגלית לעברית עלול ליצור משפטים בעייתיים, שכן בתרגום המוצע כאן הושם דגש על שמירת המבנה המקורי של המשפט.

### השלמת משפטים

1. רוב המלומדים מסכימים שהידע על היסטוריית יוון העתיקה יכול לעזור לנו להבין פוליטיקה יוונית מודרנית. התשובה הנכונה היא (2).
2. במדינות רבות, **במיוחד** בעניות שבהן, מספר האנשים שסובלים ממחלות הקשורות לעישון גדל. התשובה הנכונה היא (1).
3. העיר אטלנטה **הפכה** את מה שבעבר היה מגרש גרוטאות נטוש לפארק רחב ידיים ושומר היטב. התשובה הנכונה היא (3).
4. איכול הורס לאיטו את הטאג' מאהל, האנדרטה המפורסמת ביותר בהודו, ויכול לגרום בסופו של דבר ל**התמוטטותו**. התשובה הנכונה היא (1).
5. רכס האנדים **משתרע** מוונצואלה לארגנטינה. התשובה הנכונה היא (3).
6. כלבי נחיייה לעיוורים חייבים ללמוד **לא לציית** לפקודות שעלולות להוביל את העיוור לסכנה. התשובה הנכונה היא (4).
7. צריכת יתר של סוכר עלולה להוביל לבעיות בריאותיות חמורות; **למרות זאת**, סוכר הוא חומר שמוסיפים אותו כמעט לכל סוג של אוכל מעובד. התשובה הנכונה היא (4).
8. הרומנים הגדולים יכולים להיקרא שוב ושוב בהנאה **לא מופחתת**. התשובה הנכונה היא (4).
9. בעוד שטורקיה כבר לא אוסרת על השימוש בשפה הכורדית, היא הטילה **מגבלות** על לימוד השפה הכורדית בבתי ספר. התשובה הנכונה היא (1).

10. חוקרי חרקים ציינו שמספר זני הנמלים באי נוטה להיות תואם לגודל האי; ככל שהאי גדול יותר, כך מספר זני הנמלים גדול יותר. התשובה הנכונה היא (1).
11. בעוד שמשי נתפס כחומר עדין, הוא בעצם חזק ויציב. התשובה הנכונה היא (3).

## ניסוח מחדש

12. סוס הים קרוי כך בגלל שראשו דומה לזה של סוס קטן.
- תשובה 1- סוס הים אולי נראה כמו סוס, אולם הראש שלו קטן יותר מזה של סוס- במשפט המקורי לא נאמר שהוא נראה כמו סוס, אלא רק שראשו דומה.
- תשובה 2- סוס היה נראה בדיוק כמו סוס- לא נכון.
- תשובה 3- הראש של סוסים מאוד קטן, בשונה מזה של סוס. במשפט המקורי לא דובר על השונה בין סוסים וסוס.
- התשובה הנכונה היא (4).
13. למרות השוני הרב בסגנון ובתוכן, שניים מהספרים הטובים ביותר שנכתבו ע"י סטפן ג'יי גואלד, עוסקים בסופו של דבר באותה שאלה: האם ביולוגיה אבולוציונית היא מדע?
- תשובה 1- בעת כתיבת שני הספרים, גואלד היה עסוק יותר בשאלה המדעית מאשר בסגנון ובתוכן- לא נכון.
- תשובה 2- ע"י הסגנון והתוכן, שני הספרים משקפים 2 גישות שונות לשאלה חשובה- לא נאמר במשפט המקורי שיש הבדלים בין הגישות לפתרון השאלה.
- תשובה 4- השאלות שעולות מהספרים קשורות להבדלים בסגנון ובתוכן- לא נכון.
- התשובה הנכונה היא (3).
14. למרות שג'יימס וואט מוכר כממציא מנוע האדים, הוא בסך הכל ליטש ועיצב מחדש מכשיר קיים.
- תשובה 2- למרות שהמכשיר היה קיים לפניו, וואט הפך את המכשיר לפופולרי- לא נכון. שימוש מטעה במילה "פופולרי" בהקשר שונה מזה של המשפט המקורי.
- תשובה 3- אחד מהממציאים הידועים ביותר שחיו אי פעם הוא וואט- לא חוזר על הנאמר במשפט המקורי.
- תשובה 4- ממציאים רבים היו מעורבים בעיצוב מנוע האדים- לא נאמר במשפט המקורי כמה ממציאים היו מעורבים.
- התשובה הנכונה היא (1).
15. שלא כמו חיות כיס אחרות, אוכלוסיית האופוסומים גדלה, בגלל שלחיה יש שיעור התרבות גבוה ויכולה לאכול כמעט כל סוג של אוכל.
- תשובה 1- חיות כיס, בניגוד לחיות אחרות, מתרבות בקצב מהיר- במשפט המקורי לא מוזכרות חיות אחרות, אלא רק חיות כיס.
- תשובה 2- אופוסומים יכולים לאכול רק סוג מסוים של אוכל- ההיפך מהנאמר במשפט המקורי.
- תשובה 3- אופוסומים צעירים יכולים לשרוד כמעט בכל סוג של אוכל- תוספת מידע, במשפט המקורי לא מדובר על אופוסומים צעירים.

התשובה הנכונה היא (4).

16. אנריקה קראוז, חבר קרוב של הסופר המקסיקני אוקטביו פאז, תיאר את פאז כמי שהיה רציני מאוד באופן קבוע בנוגע לכל הנושאים הפוליטיים והמוסריים.

תשובה 1- פאז היה סבור שקראוז היה ראוי לכבוד רב בשל עמדותיו בנושאים פוליטיים ומוסריים- במשפט המקורי לא נאמר שהיה ראוי לכבוד.

תשובה 2- כתביו של קראוז על חברו פאז- לא נאמר שקראוז כתב דברים על פאז.

תשובה 4- פוליטיקה ומוסר הם שני התחומים בהם היתה לפאז ההשפעה הגדולה ביותר- לא נכון.

התשובה הנכונה היא (3).

17. לפי המשורר הרוסי ג'וזף ברודסקי, כל דבר בעל ערך באמנות רוסית במאה ה- 19 מראה את השפעת התרבות האיטלקית שלא ניתן לטעות בה, כאשר ציירים, אדריכלים, מוזיקאים

וכותבים רוסיים שמרו על קשר קבוע איתה (עם התרבות האיטלקית) באותם זמנים.

תשובה 2- האמנים הרוסים חיקו יצירות איטלקיות- לא נכון, הם הושפעו מהתרבות האיטלקית, אך לא חיקו אותה.

תשובה 3- בגלל שהיצירות הרוסיות הושפעו מהתרבות האיטלקית, ניתן לטעות ולחשוב שיצירה רוסית היא בעצם איטלקית- השימוש במילה "mistake" מופיע בהקשר לא נכון. לא נאמר במשפט המקורי שניתן לטעות ולחשוב שיצירה רוסית היא איטלקית.

תשובה 4- היצירות רבות הערך ביותר הן אלו שמשקפות השפעה איטלקית רבה יותר. לא נכון, לפי המשפט המקורי כל דבר בעל ערך הושפע ולא רק היצירות רבות הערך ביותר.

התשובה הנכונה היא (1).

## הבנת הנקרא

18. שורות 5- 6: המשפחה סברה שהסיפורים הם תוצר של דמיונה של שאנטי. התשובה הנכונה היא (1).

19. הבעל היה בעלה של לודג', לכן כשנאמר ששאנטי זיהתה את בעלה, המילה מופיעה במרכאות, כי הוא אינו בעלה של שאנטי. התשובה הנכונה היא (1).

20. הכוונה היא לאמונה בגלגול נשמות, כלומר שלאחר מותו של אדם, נשמתו נולדת מחדש בגוף אחר. התשובה הנכונה היא (4).

21. שורות 22- 24: לפי המדענים, תופעת הדה ז'ה וו נוצרת עקב תפקוד לקוי בחלק של המוח שאחראי על הזכרון. התשובה הנכונה היא (2).

22. הטקסט עוסק בגלגול נשמות, ובשאלה האם הוא אכן קיים. התשובה הנכונה היא (2).

23. הטקסט עוסק בהכנסת פלואוריד למי השתייה והשפעותיו. התשובה הנכונה היא (4).

24. בינואר 1945 גראנד ראפידס היתה העיר הראשונה שהכניסה פלואוריד למי השתייה. בשורה 5 נכתב שבעקבות ההצלחה, ערים רבות אחרות בחרו להכניס פלואוריד למי השתייה. התשובה הנכונה היא (1).

פורטל פסיכומטרי ולימודים אקדמיים

25. שורות 6-8: בערים בהן לא הוכנס פלואוריד למי השתייה, הסיכוי שלילד יהיה חור בשיניים גבוה יותר. התשובה הנכונה היא (2).
26. שורות 9-11: פקידי הממשל היו אופטימיים, וסברו שכל הערים יוסיפו פלואוריד למי השתייה, אולם התנגדות בלתי-צפויה עלתה. התשובה הנכונה היא (1).
27. הפסקה האחרונה עוסקת בחסרון אחד שכן ידוע לגבי פלואוריד: תופעת ה- dental fluorosis. התשובה הנכונה היא (4).