

## פתרונות בחינת מועד יולי 2010

### חשיבה מילולית - פרק ראשון

מספר השאלה	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
התשובה הנכונה	3	3	2	1	3	2	2	4	4	2	3	2	4	4	3	2	3	3	3	4	3	1	2	3	1	3	1	1	4	1

### מילים וביטויים

1. **שומה** היא כתם כהה או בליטה קטנה הקבועים בעור הגוף.  
התשובה הנכונה היא (3).
2. **ישב על המדוכה** הוא מי שהתלבט בעניין כלשהו, התעמק בבעיה על מנת למצוא לה פתרון.  
התשובה הנכונה היא (3).
3. **ציה** היא איזור צחית, מדבר.  
התשובה הנכונה היא (2).
4. **פנכה** היא צלחת או קערה.  
התשובה הנכונה היא (1).

### אנלוגיות

5. **אדריכל** הוא מי שתכנן משהו, שמישהו **התגורר** בו כשם **שתסריטאי** הוא מי שתכנן משהו שמישהו **צפה** בו.  
ניתן גם לבנות את הקשר הפוך: **התגורר** הוא מי שעשה שימוש במה שתכנן **האדריכל**  
פסילת תשובה (1): משורר הוא מי שכתב משהו. (קשר ישיר ולא עקיף)  
פסילת תשובה (2): דוור הוא מי שמחלק את מה שמישהו שלח.  
פסילת תשובה (4): שופט הוא מי שגזר משהו על מישהו אחר.  
התשובה הנכונה היא (3).

6. **פמליה** היא אוסף של הרבה **בן לוויה**, כשם ש**שלשלת** היא אוסף של הרבה **חוליה** (שלשלת - שרשרת המורכבת מטבעות המשולבות זו בזו).  
 פסילת תשובה (1) : מתאבן מוגש כפתיח למשהו (ארוחה) וקינוח מוגש כסיום למשהו.  
 פסילת תשובה (3) : הדום הוא סוג של שרפרף.  
 פסילת תשובה (4) : קתדרה היא מקום (דוכן מוגבה) בו מישהו נואם.  
 התשובה הנכונה היא (2).
7. **התמקצעות** הינה תהליך הפיכתו של משהו ל**מקצועי** יותר, כשם ש**הזדככות** הינה תהליך הפיכתו של משהו ל**טהור** יותר.  
 פסילת תשובה (1) : התרגשות נוצרת בעקבות משהו מסעיר.  
 פסילת תשובה (3) : הסתודדות הינה העברת משהו חשאי (החלפת מידע חשאי)  
 פסילת תשובה (4) : התמקחות מטרתה לגרום למשהו להיות זול. יותר אך לא בהכרח התשובה הנכונה היא (2).
8. **הטה** הוא מי שגרם למשהו להיות **סטה**, כשם ש**שכילה** הוא מי שגרם למשהו להיות **אזל**. (כילה - משמעו השלים, סיים, גמר)  
 פסילת תשובה (1) : סטר הוא מי שהכה במקום מסוים (לחי).  
 פסילת תשובה (2) : ציפה הוא מי שחיכה שמישהו יהיה אירע ולא גרם לו להיות כזה.  
 פסילת תשובה (3) : חיפש הוא מי שפעל במטרה להיות מצא.  
 התשובה הנכונה היא (4).
9. **סיס** הוא מי שתפקידו לטפל ב**סוס**, כשם ש**שדרן** הוא מי שתפקידו לטפל ב**חדר**.  
 פסילת תשובה (1) : חלבן הוא מי שתפקידו למכור חלב.  
 פסילת תשובה (2) : ציף הוא מי שעוסק בציף.  
 פסילת תשובה (3) : חייט הוא מי שמשתמש בחוט.  
 התשובה הנכונה היא (4).
10. **שלט ברוחו** הוא מי שהתנהג ב**איפוק**, כשם ש**התחסד** הוא מי שהתנהג ב**צביעות**.  
 פסילת תשובה (1) : התרברב הוא מי שלא התנהג בענוותנות.  
 פסילת תשובה (3) : הזהיר הוא מי שרצה לגרום לזהירות.  
 פסילת תשובה (4) : בטח הוא מי שעשה כך בעקבות גילוי של אמינות.  
 התשובה הנכונה היא (2).

## החלפת אותיות

### 11. השלשה הנכונה היא פ.ר.כ.

תשובה (4) היא תשובה טובה לחפש בה עוגן היות והיא צרה במשמעותה ("מה עושה חוקר לעד?" מנסה לסתור או להפריך את גרסתו). גם תשובה (1) טובה לחיפוש עוגן: "איזו תכונה מתארת עוגיה?"  
התשובה הנכונה היא (3).

### 12. השלשה הנכונה היא ק.נ.נ.

מסיח מוליך שולל ג.ד.ל. מתאים לתשובות (2) ו-(3). מבין שתי תשובות אלו, תשובה (2) צרה מאוד במשמעותה, ולעומתה בתשובה (3) מילת הפטל הינה תיאור של פעולה הקשורה לציפורים - יכולות להיות מגוון פעולות. לכן במידת הצורך היה נכון לנחש את תשובה (2), הצרה יותר במשמעותה, כתשובה הנכונה.  
כמו כן, בחיפוש עוגן חדש, יש להקפיד לחפשו בשתי התשובות שהמסיח לא התאים אליהן - תשובה (4) היא תשובה טובה לחפש בה עוגן היות והיא צרה במשמעותה ובעלת תבנית דקדוקית מיוחדת. (מילה בעלת טון שלילי - משהו שקרה בגלל נוכלים)  
התשובה הנכונה היא (2).

### 13. השלשה הנכונה היא נ.ז.ל.

מסיח מוליך שולל א.ב.ל. המתאים לתשובות (1) ו-(4). יש לשים לב שבתשובה (1) ההקשר קצת בעייתי (אוכל פלאים במקום מזון פלאים). מבין שתי תשובות אלו, תשובה (4) צרה מאוד במשמעותה (השרפה איכלה או כילתה), לכן במידת הצורך היה נכון לנחש את תשובה (4), הצרה, כתשובה הנכונה.  
כמו כן, בחיפוש עוגן חדש, יש להקפיד לחפשו בשתי התשובות שהמסיח לא התאים אליהן - תשובה (3) היא תשובה טובה לחפש בה עוגן היות והיא צרה במשמעותה ("איזו מילה יכולה לתאר כסף המושם בצד?" זמין, נזיל..)  
התשובה הנכונה היא (4).

### 14. השלשה הנכונה היא כ.ב.ד.

תשובה (1) היא תשובה טובה לחפש בה עוגן היות והיא צרה במשמעותה ("איזו פעולה עושים לרצפה?" מטאטאים, מכבדים..). כמו כן, תשובה (4) גם היא צרה מאד במשמעותה ובעלת תבנית דקדוקית מיוחדת (פטלונות). המילה היחידה המתאימה לתבנית היא "שטפונות". מכיוון שהשורש ש.ט.פ. לא מתאים לתשובות האחרות ניתן היה במידת הצורך לנחש את תשובה (4), הצרה, כתשובה הנכונה.  
התשובה הנכונה היא (4).

## השלמת משפטים

**הערה:** מוצגת העבודה עם הזוגות בתשובות כך שמספר התשובות הנבדקות יהיה מינימלי. יש לוודא בתחקור שהקפדתם לעבוד כך.

בכל תשובה שנבדקה מופיע **תמצות** חלקו הראשון של המשפט לאחר פישוט המילים שבו. לאחר מכן מופיעה **הובלה עצמאית** של המשפט בהתאם להקשר. לאחר מכן נבדקת התאמה של המשך המשפט להקשר. הקווים האנכיים - | - מייצגים את נקודות העצירה המומלצות.

15. תשובות (2) ו-(3) מתחילות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהן :

תשובה (2): "לולא ידעתי שגיל צעיר אינו יתרון בפוליטיקה" כלומר: בפועל אני **יודע** שגיל צעיר אינו יתרון | **הובלת משפט:** אני יודע שמבוגרים טובים לפוליטיקה, אבל, אם לא הייתי יודע זאת, הייתי מצפה לצעירים בפוליטיקה. נמשיך לקרוא: "אז לא הייתי חושב שהוא יודח, לאחר שהוכתר כהכי זקן". כלומר, אני יודע שמבוגרים טובים לפוליטיקה ולכן חשבתי שהזקן יודח. ההמשך אינו מתאים. התשובה נפסלת.

תשובה (3): "לולא ידעתי שבפוליטיקה הרבה תהפוכות" כלומר: בפועל אני **יודע** שיש המון שינויים והכל הפכפך | **הובלת משפט:** אם לא הייתי יודע את זה, הייתי מצפה למשהו לא הפכפך. כלומר צפוי. נמשיך לקרוא: "לא הייתי חושב שייבחר, לאחר שלא תמכו בו". כלומר, בפועל כן חשבתי שייבחר למרות שלא תמכו בו. אני יודע שיש תהפוכות ולכן חושב שייבחר למרות שלא תמכו בו. הגיוני!

שימו לב: שאלה זו הינה מרובת שלילות ומבלבלת ולכן מומלץ להשאירה לסוף הפרק. התשובה הנכונה היא (3).

16. תשובות (2) ו-(3), ותשובות (1) ו-(4) מתחילות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהזוג בעל הטון החיובי:

תשובה (2): "לא כמו היסטוריונים, החושבים שהעבודה צריכה להסתמך על עובדות" | **הובלת משפט:** אני חושב אחרת, שהיא **לא צריכה** להסתמך על עובדות. נמשיך לקרוא: "אני לא חושב שאפשר לוותר על זכרונות אישיים". ההמשך מתאים למה שצפינו: חובה לשלב משהו אישי ולא רק עובדות. נמשיך לקרוא: "וזאת מכיוון שהם חשובים להבנה". ההמשך עדיין מתאים ולכן ניתן לסמן את התשובה כנכונה. התשובה הנכונה היא (2).

17. תשובות (1) ו-3, ותשובות (2) ו-4) מתחילות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהזוג בעל הטון החיובי:

תשובה (2): "הפסיכולוג תומך בטיפולים קצרים" | "לא רק שהקיצור יעזור אלא ש.. | הובלת משפט: נצפה למשהו חיובי שיקרה בעקבות קיצור משך הטיפול. נמשיך לקרוא: "אין בסיס לטענה שהשיפור מושג כבר בהתחלת הטיפול". כלומר: השיפור לא מושג בהתחלה לכן לא כדאי לקצר את הטיפול. ההמשך אינו מתאים למה שצפינו. התשובה נפסלת.

תשובה (4): שתי ההשלמות הראשונות זהות לאלו שבתשובה הקודמת. נבדוק את ההמשך. אנו מצפים למשהו חיובי שיקרה בעקבות קיצור הטיפול: "נסיונו מלמד שהשיפור מושג רק לאחר חודשים רבים". כלומר: כדאי שלא לקצר את הטיפול. ההמשך אינו מתאים למה שצפינו. התשובה נפסלת.

תשובה (3): "הפסיכולוג מתנגד לטיפולים קצרים" כלומר הוא בעד טיפול ארוך | "אף שקיצור הטיפול יעזור.. | הובלת משפט: למרות שטיפול קצר יכול להועיל לקבלת יותר פונים, טיפול ארוך טוב יותר. נמשיך לקרוא: "נסיונו מלמד שהשיפור מושג רק לאחר חודשים רבים". ההמשך מתאים לאופן בו הובלנו את המשפט. ניתן לסמן את התשובה כנכונה. התשובה הנכונה היא (3).

18. תשובות (1), (3) ו-4) מתחילות באופן דומה. תשובות (1) ו-3) גם ממשיכות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהן:

תשובה (1): "הוועד בעיקר דואג שלא יהיו שינויים ופחות מתייחס לרווחה של העובדים. כלומר: לוועד לא אכפת מהעובדים | "טענה זו זכתה לחיזוק" | הובלת משפט: נצפה לדוגמה אשר תראה כי לוועד לא אכפת מהעובדים אלא בעיקר מכך שלא יתבצע שינוי. נמשיך לקרוא: "החליטו לשבות משום שהשינויים לא שיפרו את התנאים". כלומר: לוועד כן אכפת מהעובדים ולא רק שלא יהיה שינוי. ההמשך אינו תואם את מה שצפינו. התשובה נפסלת.

תשובה (3): שתי ההשלמות הראשונות זהות לאלו שבתשובה הקודמת. נבדוק את ההמשך. אנו מצפים לדוגמה אשר תראה כי לוועד לא אכפת מהעובדים: "החליטו לשבות למרות שהשינויים שיפרו את התנאים" כלומר: השיפור בתנאים לא מהווה סיבה עבור הוועד אלא משהו אחר. לא העובדים הם אלו שמעניינים אותו. התשובה מתאימה לאופן בו הובלנו את המשפט. ניתן לסמנה כנכונה.

התשובה הנכונה היא (3).

19. תשובות (1) ו-3, ותשובות (2) ו-4) מתחילות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהזוג בעל הטון החיובי:

תשובה (1): "בנצי מדבר נגד אלכוהול ואינו מחמיץ הזדמנות לשתות. זה הפתיע אותי" | הובלת משפט: בנצי אומר דבר אחד ועושה אחר - זה לא מתאים לו. כנראה שבדרי"כ הוא מתנהג כפי שמדבר. נמשיך לקרוא: "לעולם אין התאמה בין דבריו והתנהגותו". ההמשך אינו תואם למה שצפינו. התשובה נפסלת.

תשובה (3): "בנצי מדבר נגד אלכוהול ואינו שותה יין. זה הפתיע אותי" | הובלת משפט: בנצי מתנהג כפי שמדבר. זה מפתיע כי כנראה שבדר"כ אינו פועל כך. נמשיך לקרוא: "מעולם לא הייתה סתירה". ההמשך אינו תואם למה שציפינו. התשובה נפסלת.

תשובה (4): "בנצי נגד התנזרות מיין (כלומר בעד יין) ואינו שותה אלכוהול. זה לא הפתיע אותי" | הובלת משפט: בנצי אומר דבר אחד ומתנהג באופן אחר וזה מאד מתאים לו. נמשיך לקרוא: " לעולם אין התאמה בין דבריו והתנהגותו". ההמשך תואם את מה שציפינו, לכן ניתן לסמן את התשובה כנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

### היגיון

20. שאלת היגיון פורמלי מסוג סתירת טענה. צירוף המילים "מה פתאום" מחליף את צירוף המילים "לא ייתכן" המזוהה עם שאלות סתירת טענה.

טוני: רק טבח ← איטלקית.

כדי לסתור את הטענה יש לעבור לטענה שקולה ללא "רק" ע"י ביצוע הורדת ה"רק" והיפוך: איטלקית ← טבח.

מריו טוען כי הטענה אינה נכונה, כלומר טענתו אמורה לסתור את הטענה הכללית.

על מנת לסתור טענה כללית יש צורך בטענה ישית אשר התנאי מתקיים בה והתוצאה הפוכה בה. נחפש טענה ובה דובר איטלקית שאינו טבח.

תשובה (1): \* (טבחים + לא איטלקית). הטענה אינה מקיימת את התנאי ולכן אין סתירה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): \* (טבח + ספרדית). הטענה אינה מקיימת את התנאי ולכן אין סתירה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): טענה כללית (מתחילה ב"אין") אינה יכולה לסתור טענה כללית. התשובה נפסלת.

תשובה (4): \* (דוברי איטלקית + לא טבחים). התנאי מתקיים והתוצאה הפוכה. התשובה נכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

21. שאלת היגיון בריא מסוג משמעות ביטוי/משל. יש להבין את כל אחד מחלקי המשל ורק אז להקביל את משמעות המשל לסיפור.

משמעות המשל: "אינך יכול לצפות שאסקימואי יסכים לקנות ממך קרח", כלומר אדם אשר יש לו שפע של משהו (קרח) לא זקוק לעוד מאותו שפע.

כעת, יש למצוא הקשר בו יובל הציע לצילה דבר אשר יש לה בשפע, ולכן אינה זקוקה לו.

תשובה (3): יובל מציע לצילה לבוא להרצאה למטייל המתחיל, בעוד שצילה הינה מדריכת טיולים באירופה - כלומר הידע שלה בנושא רב ולכן אינה זקוקה להרצאה.

התשובה הנכונה היא (3).

22. חידת שיבוץ וסידור, בה נשאלים מה נכון בהכרח. נוסח השאלה מכוון לעבודה דרך התשובות,

אשר תעשה בהתאם לשני הכללים הנתונים :

א. בין דוד להרצל עומד אדם אחד בלבד.

ב. בנימין עומד אחרון.

ראשית יש ליצור תרשים ולמקם בו את העוגן הנתון – בנימין עומד אחרון :

בנימין				

כמו כן ידוע כי בין דוד להרצל יש רווח אחד.

בדיקת התשובות :

תשובה (1): "אם אהרון שני, גבריאל רביעי":

מכיוון שבנימין תופס את המשבצת האחרונה, ואהרון את המשבצת השניה, על-פי הכלל

הראשון דוד והרצל חייבים לעמוד במשבצות הראשונה והשלישית בהתאמה. לכן גבריאל

בהכרח תופס את המשבצת הרביעית. התשובה נכונה בהכרח וניתן לסמנה.

דוד	אהרון	הרצל	גבריאל	בנימין
-----	-------	------	--------	--------

התשובה הנכונה היא (1).

23. שאלת הגיון בריא מסוג מחזק/מחליש. יש למצוא מה עשוי להחליש את מסקנתו של המרצה.

תוצאת הניסוי: ממוצע הציונים של התלמידים שנבחנו **רק** במועד הראשון גבוה מממוצע

הציונים של התלמידים שנבחנו **רק** במועד השני. (יש לשים לב שלא נכללים בניסוי התלמידים

שנבחנו בשני המועדים).

מסקנת הניסוי: המועד השני ← קשה יותר

תשובה (1): מידע נוסף היוצר הבדל בין שני המועדים. העובדה שניתן שיעור חזרה לפני

המועד השני שוללת הסבר אחר לתוצאות ויוצרת אלמנט של הפתעה: למרות שיעור החזרה,

הממוצע היה עדיין יותר נמוך, כלומר הבחינה ככל הנראה היתה קשה. מידע זה **מחזק** את

המסקנה ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (2): מובא מידע נוסף הטוען כי בבחינה השניה נבחנו גם תלמידים שלא הצליחו

בבחינה הראשונה. כלומר קיימים תלמידים שניגשו לשני המועדים. התוצאות מתייחסות רק

לתלמידים שניגשו למועד אחד ולכן ממוצע הציונים הגבוה במועד הראשון לא בהכרח משקף

את רמת הבחינה. ניתן לשער כי התלמידים שניגשו לבחינה שוב אלו תלמידים שקיבלו ציון

נמוך בבחינה הראשונה. אם ציונם היה משוקלל במסגרת ממוצע הציונים, אז ממוצע הציונים

של המועד הראשון היה נמוך יותר וייתכן גם שממוצע הציונים של המועד השני היה גבוה

יותר. בכל מקרה, ייתכן ולא היה פער בין הממוצעים - תוצאות שונות. לכן, מידע זה עשוי

**להחליש** את המסקנה. התשובה נכונה.

תשובה (3): מובא מידע נוסף הטוען כי ממוצע הציונים של מורה זה נמוך יותר מהממוצע הכללי באוניברסיטה. מידע זה נכון הן למועד הראשון והן למועד השני ולכן לא יוצר הבדל בין בין שני המקרים. הציונים הושוו זה לזה ולא לרמת הציונים הכוללת באוניברסיטה. מידע שלא יוצר הבדל בין שתי הקבוצות **לא יחזק ולא יחליש** את המסקנה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): מובא מידע נוסף הטוען כי בבחינה השנייה נבחנו בעיקר תלמידים טובים. מידע זה **מחזק** את המסקנה: למרות שהנבחנים היו חזקים, עדיין ממוצע הציונים היה נמוך, כלומר ככל הנראה הבחינה אכן היתה קשה יותר. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

24. שאלת הגיון פורמלי מסוג סתירת שתי טענות. נתונות שתי טענות כלליות וטענה ישית. שואלים מה "**לא ייתכן**" והתשובות מרמזות על בדיקת הסתירה מול כל אחת מהטענות בנפרד.

ראשית יש להצרין את הטענות:

א. פיל ← לא מתפלש בימי שלישי

ב. פיל זקן ← לא מתפלש

\* (שרגא + פיל זקן)

כעת יש לבדוק את הטענה הישית מול כל אחד מהכללים. שרגא הוא פיל זקן ולכן הוא מקיים את התנאי של טענה א' ואת התנאי של טענה ב'. לא נאמר דבר לגבי התנהגותו של שרגא, לכן נבחן מהם המצבים האפשריים עבור שרגא ועבור כל מצב איזו טענה נסתרת:

מצב א: שרגא מתפלש בבוקר תמיד - במצב זה התוצאות של שתי הטענות לא מתקיימות ולכן הוא סותר את שתי הטענות יחס. תשובה (1) נפסלת.

מצב ב: שרגא לא מתפלש בבוקר כלל - במצב זה שרגא אינו סותר אף אחת מהטענות. תשובה (2) נפסלת.

מצב ג: שרגא מתפלש בבוקר בכל יום פרט ליום שלישי - במצב זה שרגא אינו סותר את טענה א' אך סותר את טענה ב'. תשובה (4) נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).



## הבנת הנקרא

### תמצות הקטע:

**פסקה ראשונה:** המצאה היא תוצאה של מאמץ מכוון. שלושה תנאים לכך שתתרחש.

**פסקה שנייה:** דוגמה לנסיון להמצאה שנכשל - דה-וינצ'י: לא הכיר מספיק חוקים מדעיים.

**פסקה שלישית:** דוגמה לנסיון להמצאה שהצליח- המצאת המטוס – התאפשרה בזכות הישגי המדע.

**פסקה רביעית:** דוגמה לתהליך הפוך - התפתחות המדע מגיעה בעקבות המצאות ולא להיפך. אימוץ התפיסה ההליוצנטרית.

25. **שאלה ממוקדת.** מכוונת לשורה הראשונה בפסקה השנייה: "על רקע זה אפשר להבין מדוע נכשל ליאונרדו דה-וינצ'י...". השורה מתחילה במילים "על רקע זה" עליהן נשאלנו. "על רקע זה" כלומר, על-פי מה שנכתב קודם. יש להבין מהו הרקע שהוזכר בפסקה הראשונה אשר בעקבותיו נכשל דה-וינצ'י. מתמצות הפסקה הראשונה עולה ש: "...לידתה של המצאה מותנית בכמה תנאים.. דרושה זמינות של אמצעי ייצור...". דה-וינצ'י נכשל כיוון שלא היו לו את התנאים הדרושים ללידתה של המצאה. כלומר על רקע העובדה שלידתה של המצאה מותנית במספר תנאים. התשובה הנכונה היא (1).

26. **שאלה ממוקדת.** מכוונת למושג המופיע בשורה 11, כלומר לפסקה השנייה. "דה-וינצ'י לא הכיר את חוקי המכניקה...ואת התגליות בחקר האטמוספירה, אשר נתגלו יותר ממאה וחמישים שנה אחרי מותו...". הוא רצה לפתח מכשיר טיסה אך בשל חוסר הכרותו את החוקים, נכשל. התגליות הן דוגמה לידע וחוקים אשר היו חסרים בזמנו של דה-וינצ'י ולכן הוא נכשל. התשובה הנכונה היא (3).

27. **שאלה ממוקדת.** מכוונת למושג המופיע בשורה 16, כלומר לפסקה השלישית. "...התאפשרה בזכות גילוי הנפט אשר אפשר את פיתוחו של מנוע הבערה הפנימית, שהיה קטן ויעיל ממנועי הקיטור שקדמו לו...". הנפט מובא כאן כדוגמה לגורם אשר אפשר את פיתוח המצאת המטוס. התשובה הנכונה היא (1).

28. **שאלה ממוקדת.** "האחים רייט" מכוונים אותנו למידע המופיע בפסקה השלישית. "לעומת הכשלונות של דה-וינצ'י, המצאת המטוס על-ידי האחים רייט היא דוגמה לניסיון מוצלח לפתח המצאה. היא התבססה על הישגיהם המדעיים של ניוטון..." כפי שכבר הבנו משאלה קודמת, דה-וינצ'י נכשל בשל חוסר בידע וחוקי טבע. לאחים רייט לעומתו כן היה את הידע והחוקים אשר בלעדיהם המצאת המטוס לא היתה מתאפשרת וזו הסיבה שנתנו את המצאתם כדוגמה לניסיון מוצלח. התשובה הנכונה היא (1).

29. **שאלה ממוקדת.** "קופרניקוס" מכוון למידע המופיע בפסקה הרביעית. החידוש שהציע קופרניקוס מופיע החל משורה 23: "...קופרניקוס גילה כי החישובים יהיו פשוטים יותר אם יתבססו... על ההנחה כי השמש היא הניצבת במרכז. מאחר שכך התקבלה הנחה זו ככלי שימושי..." קופרניקוס הציע דרך לחישובים פשוטים יותר מאלו שהיו נהוגים לפניו. התשובה הנכונה היא (4).

30. **שאלה ממוקדת.** השאלה דורשת את הבנת הנאמר בפסקה האחרונה. יש לבדוק את הקשר בין תפיסתם של ברוננו וגלילאי ותפיסתו של קופרניקוס: קופרניקוס תמך ביעילות החישובים של התפיסה לפיה השמש היא מרכז היקום. ברוננו וגלילאי תמכו גם הם בתפיסה ההליוצנטרית, הטוענת כי השמש נמצאת במרכז, ככתוב בשורות 28-29: "...מצביעה על כך שהתפיסה ההליוצנטרית מתארת את היקום טוב יותר... וקראו לאמץ אותה". מכאן ששלושתם מסכימים זה עם זה. (ניתן לפסול את תשובות (2) ו-(4)). תגליתו של קופרניקוס "לא התיימרה לבטל את תפיסת העולם הגאוצנטרית..." (שורה 24) ואילו ברוננו וגלילאי קראו לאמץ את התפיסה ההליוצנטרית כאמת מדעית. (כלומר, לבטל את התפיסה הגאוצנטרית) מכאן ניתן לפסול את תשובה (3). התשובה הנכונה היא (1).

## חשיבה מילולית - פרק שני

מספר השאלה	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
התשובה הנכונה	3	1	3	1	3	4	4	1	4	3	1	1	2	3	2	3	1	3	3	1	2	4	2	2	1	4	1	3	1	4

### מילים וביטויים

1. **מטורזן** פירושו מהודר ומגונדר בלבושו. התשובה הנכונה היא (3).
2. **סביאה** הינה שתייה לשכרה. התשובה הנכונה היא (1).
3. **ספון** פירושו נסתר, טמון, סגור. התשובה הנכונה היא (3).
4. **התקינה** פירושו הכינה, עשתה. התשובה הנכונה היא (1).

### אנלוגיות

5. **תומך** הוא דבר אשר תורם **ליציבות** של משהו, כשם ש**שמבאר** הוא דבר אשר תורם **להבנה** של משהו.
  - פסילת תשובה (1): מהלל הוא מי שאומר דברי שבח.
  - פסילת תשובה (2): מגדף הוא מי שאינו מתנהג בנימוס
  - פסילת תשובה (4): מזכיר הוא מי שעוזר לכך שלא תהיה שכחה.
  - התשובה הנכונה היא (3).
6. **להוכיח** זו פעולה של הצגת **ראיה**, כשם **שלהמחיש** זו פעולה של הצגת **דוגמה**.
  - פסילת תשובה (1): לפענח פירושו לפתור תעלומה.
  - פסילת תשובה (2): פרסומת מטרתה לגרום לאחרים לקנות.
  - פסילת תשובה (3): התנצלות היא פעולה שמטרתה לגרום למישהו לסלות.
  - התשובה הנכונה היא (4).

7. **טויה** (שזירת סיבים לחוטים) היא פעולה מקדימה לפעולת **האריגה** (הפיכת חוטים לבד), כשם **שסיתות** (הקצאת אבנים בפטיש ואזמל והחלקתן) היא פעולה מקדימה לפעולת **הבנייה**. פסילת תשובה (1): תיבול זו פעולה התורמת לשיפור תוצאת הבישול. פסילת תשובה (2): התמקחות זו פעולה שמטרתה להקטין את שווי הרכישה והיא לא בהכרח קודמת לה. פסילת תשובה (3): טעינה היא פעולה מקדימה לפעולת הפריקה. בתשובה זו יש לחדד את הקשר בין זוג המילים: טעינה היא פעולה הפוכה לפעולת הפריקה, בעוד שטויה אינה פעולה הפוכה לפעולת האריגה. התשובה הנכונה היא (4).
8. **התעברות** היא כניסה למצב **היריון**, כשם **שיקיצה** היא כניסה למצב **ערות**. פסילת תשובה (2): זחילה היא הליכה איטית. פסילת תשובה (3): שאיפה היא פעולה הפוכה לפעולת הנשיפה. פסילת תשובה (4): ריקבון הוא תוצר של הבשלה יתרה. התשובה הנכונה היא (1).
9. **נטה לה חסד** הוא מי שהתנהג אליה **בחיבה**, כשם **ששמר לה אמונים** הוא מי שהתנהג אליה **בנאמנות**. פסילת תשובה (1): ריפה את ידיה הוא מי שגרם לה לחוסר התלהבות. (ריפה את ידיו – גרם לו לייאוש) פסילת תשובה (2): תהה על קנקנה הוא מי שחקר את טיב האופי שלה. פסילת תשובה (3): הטיל עליה מורא הוא מי שגרם לה לפחד. התשובה הנכונה היא (4).
10. **קנייה** היא אחת משתי הפעולות בתהליך **מסחר** (קנייה ומכירה), כשם **שהגנה** היא אחת משתי הפעולות בתהליך **קרב** (הגנה ותקיפה). פסילת תשובה (1): פשרה נוצרת בעקבות פעולת ויתור. פסילת תשובה (2): בוררות הוא תהליך שמטרתו לפתור סכסוך. פסילת תשובה (4): בישול הוא תהליך שמטרתו להכין את מרכיבי הסעודה. התשובה הנכונה היא (3).

## החלפת אותיות

### 11. השלשה הנכונה היא **ד.ב.ק.**

תשובה (2) היא תשובה טובה לחפש בה עוגן היות והיא צרה במשמעותה ובעלת תבנית דקדוקית מיוחדת ("במה ילדים מקשטים את המחברות שלהם?"). גם תשובה (4) טובה לחיפוש עוגן מאחר והיא צרה במשמעותה ("מדביקים כינויים לאנשים").  
התשובה הנכונה היא (1).

### 12. השלשה הנכונה היא **ש.ר.ר.**

מסיח מוליך שולל **פ.ת.ק.פ.** מתאים לתשובות (1) ו-(3). מבין שתי תשובות אלו, תשובה (1) צרה מאוד במשמעותה ("הדרכון בתוקף?"), לכן במידת הצורך היה נכון לנחש את תשובה (1), הצרה, כתשובה הנכונה.  
כמו כן, בחיפוש עוגן חדש, יש להקפיד לחפשו בשתי התשובות שהמסיח לא התאים אליהן - תשובה (2) היא תשובה טובה לחפש בה עוגן היות והיא צרה במשמעותה ובעלת תבנית דקדוקית מיוחדת ("מי כותבת ספרים?" סופרת, משוררת..).  
התשובה הנכונה היא (1).

### 13. השלשה הנכונה היא **ק.ר.מ.**

תשובות (1) ו-(3) הן תשובות טובות לחיפוש עוגן. תשובה (1) היא צרה במשמעותה (הביטוי "לקרום עור וגידים") ותשובה (3) - איזה סוג של עוגה יכולתי להביא?  
התשובה הנכונה היא (2).

### 14. השלשה הנכונה היא **פ.ל.ג.**

מסיח מוליך שולל **נ.ה.ר.** מתאים לתשובות (1) ו-(3). מבין שתי תשובות אלו, תשובה (3) צרה מאד במשמעותה ("מה חוצבים למכוניות מתחת לכביש?" מנהרה..), לכן במידת הצורך היה נכון לנחש את תשובה (3), הצרה, כתשובה הנכונה.  
כמו כן, בחיפוש עוגן חדש, יש להקפיד לחפשו בשתי התשובות שהמסיח לא התאים אליהן - תשובה (4) היא תשובה טובה לחפש בה עוגן ("התנועה התפצלה לשתי סיעות", יש לחפש מלים בעלות משמעות קרובה ל"התפצלה" - התחלקה, התפלגה.. ניתן גם להיעזר במילים "תנועה" ו"סיעות" ולקשר אותן למילה "מפלגה")  
התשובה הנכונה היא (3).

## השלמת משפטים

**הערה:** מוצגת העבודה עם הזוגות בתשובות כך שמספר התשובות הנבדקות יהיה מינימלי. יש לוודא בתחקור שהקפדתם לעבוד כך.

בכל תשובה שנבדקה מופיע **תמצות** חלקו הראשון של המשפט לאחר פישוט המילים שבו. לאחר מכן מופיעה **הובלה עצמאית** של המשפט בהתאם להקשר. לאחר מכן נבדקת התאמה של המשך המשפט להקשר. הקווים האנכיים - | - מייצגים את נקודות העצירה המומלצות.

15. תשובות (2) ו-(3), ותשובות (1) ו-(4) מתחילות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהזוג בעל הטון החיובי:

תשובה (2): "למרות שלבנייה המיוחדת יותר יש יתרונות" | "משתמשים בה פחות משום.." | **הובלת משפט:** משתמשים בה פחות כי כנראה יש לה חסרון כלשהו. נצפה להמשך משפט בעל טון שלילי. נמשיך לקרוא: "אין ביקוש לבתים כי הם יקרים". להמשך אכן טון שלילי המציג חסרון שיש לבניה זו. התשובה מתאימה לאופן בו הובלנו את המשפט, וניתן לסמנה כנכונה. התשובה הנכונה היא (2).

16. תשובות (1) ו-(3), ותשובות (2) ו-(4) מתחילות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהזוג בעל הטון החיובי:

תשובה (1): "לא סתם המחזה הצליח בתקופה הכי רעה של אתונה" | **הובלת משפט:** היתה סיבה טובה להצלחה, נצפה להמשך משפט בעל טון חיובי הנותן הסבר להצלחה. נמשיך לקרוא: "הרבה סבלו מההשוואה בין מצבם למצב שהיה בעבר". ההמשך בעל טון שלילי ואינו נותן הסבר להצלחה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): שתי ההשלמות הראשונות זהות לאלו שבתשובה הקודמת. נבדוק רק שההמשך מתקן את הטעות שנוצרה בסוף התשובה הקודמת. אנו מצפים להמשך משפט בעל טון חיובי: "הרבה התרפקו על הדברים הטובים". להמשך אכן טון חיובי המסביר למה המחזה הצליח. התשובה מתאימה למה שצפינו, וניתן לסמנה כנכונה. התשובה הנכונה היא (3).

17. תשובות (1) ו-(2), ותשובות (3) ו-(4) מתחילות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהזוג בעל הטון החיובי:

תשובה (1): "מי שחושב שהאדם יהרוס את כדור הארץ" | "לא מתייחס לכך שהוא בעצם עושה דברים להצלת הכדור ולכן..." | כלומר: בשורה התחתונה, האדם עושה דברים טובים! **הובלת משפט:** נצפה להמשך משפט בעל טון חיובי. כלומר משהו טוב שקורה בעקבות מעשיו הטובים של האדם. נמשיך לקרוא: "גם בעתיד סביר שנצליח לפתור את הבעיות". להמשך אכן טון חיובי. התשובה מתאימה למה שצפינו, וניתן לסמנה כנכונה. התשובה הנכונה היא (1).

18. תשובות (1) ו-(3), ותשובות (2) ו-(4) מתחילות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהזוג בעל הטון החיובי:

תשובה (1): "אם הייתי יודע שהכלב היה קשור" | "לא הייתי מסכים עם השוטר" | כלומר בפועל לא ידעתי שהיה קשור ולכן הסכמתי עם השוטר. **הובלת משפט**: כנראה שהשוטר הציג הסבר שקשור לכך שהכלב לא היה קשור. נמשיך לקרוא: "השוטר אמר שהכלב נגנב ולא ברח". ההמשך אינו מתאים לאופן בו הובלנו את המשפט. התשובה נפסלת.

תשובה (3): "אם הייתי יודע שהכלב לא היה קשור" | "הייתי מסכים עם השוטר" | כלומר לא ידעתי שכלבי לא היה קשור = חשבתי שהוא היה קשור ולכן לא הסכמתי עם השוטר. **הובלת משפט**: נצפה להסבר של השוטר שמתאים לכך שהכלב לא היה קשור. נמשיך לקרוא: "השוטר אמר שהכלב ברח". ההמשך מתאים לאופן בו הובלנו את המשפט. ניתן לסמן את התשובה כנכונה.

שימו לב: שאלה זו הינה מרובת תנאים ושלימות, ולכן מבלבלת. מומלץ להשאיר לסוף הפרק.

התשובה הנכונה היא (3).

19. תשובות (1), (2), ו-(4) מתחילות באופן דומה. נתחיל לבדוק מהן:

תשובה (1): "רק ועדת חקירה יכולה לחייב משהו" | "קשה להבין מדוע ההחלטה להקים ועדה רגילה לחקור משהו חשוב" | **הובלת משפט**: אנו מצפים להמשך בעל ניגוד, שיסביר מדוע קשה להבין דבר מה בנוגע לשימוש בועדה רגילה. "זה נתפס כצעד להרגעה, ולא בשביל לפתור את הבעיה". בהמשך אין כל ניגוד. לא קשה להבין למה זה נתפס כצעד להרגעה בלבד. מן ההיגיון השימוש בועדה רגילה במקום בועדת חקירה, לא יפתור את הבעיה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): שתי ההשלמות הראשונות זהות לאלו שבתשובה הקודמת. נבדוק את המשך המשפט. אנו מצפים לניגוד, אשר יסביר מדוע קשה להבין דבר מה. | "השתמשו בועדה הממלכתית ולא ברגילה בכדי לחקור משהו חשוב" | "וזה נתפס כמהלך שיפתור את הבעיה". בהמשך אין כל ניגוד. לא קשה להבין למה זה נועד לברר את האמת. להיפך, מן ההיגיון השימוש בועדת החקירה המיוחדת יביא לפתרון. התשובה נפסלת.

תשובה (2): "רק ועדת חקירה ממלכתית יכולה לחייב משהו" | "קל להבין מדוע ההחלטה להקים ועדה כזו..." | **הובלת משפט**: אנו מצפים להמשך חיובי שיסביר מדוע ההחלטה נכונה. נמשיך לקרוא: "השתמשו בועדה הממלכתית ולא ברגילה כדי לחקור משהו" | "וזה נתפס כצעד להרגעה, לא בשביל לפתור את הבעיה". תפיסה זו אינה מתיישבת עם ההיגיון ולכן לא קל להבין אותה. השימוש בועדת החקירה המיוחדת דווקא היה אמור להיתפס כצעד שיביא לפתרון. התשובה נפסלת.

לאחר שפסלנו 3 תשובות, ניתן לסמן את תשובה (3).

תשובה (3): "גם ועדה רגילה יכולה לחייב משהו" | "קשה להבין מדוע ההחלטה להקים ועדה רגילה..". | **הובלת משפט**: אנו מצפים להמשך בעל ניגוד, שיראה שיסביר מדוע קשה להבין דבר מה בנוגע לשימוש בועדה רגילה. נמשיך לקרוא: "נתפס כצעד להרגעה, לא בשביל לפתור את הבעיה". ההמשך תואם למה שצפינו, השימוש בועדה אמור לפתור את הבעיה ולכן לא מובן למה נתפס כצעד להרגעה ולא כפתרון אמיתי. התשובה נכונה. שימו לב: שאלה זו הינה ארוכה ובעלת תוכן מסורבל להבנה. מומלץ להשאיר לכוף הפרק. התשובה הנכונה היא (3).

### היגיון

20. שאלת היגיון פורמלי מסוג סתירת טענה. נתונות שתי טענות כלליות ושואלים מה **לא ייתכן**. יש להצרין את שתי הטענות:
- אוכל לוטוס ← עצבני  
שירה ← לא עצבני
- פעולות היפוך ושליחה על הטענה השנייה יאפשרו לעבור לטענה שקולה בעלת איבר משותף ושווה סימן: עצבני ← לא שירה.
- כעת ניתן לחבר את הטענות לתרשים:
- אוכל לוטוס ← עצבני ← לא שירה  
יש לחפש תשובה שסותרת את המידע הנתון:
- תשובה (1): \* (אוכל לוטוס + שירה)
- לא ייתכן אדם האוכל לוטוס ואומר שירה. על פי הקשר בין הטענות עליו להיות מישהו שאינו אומר שירה. כלומר תנאי מתקיים ומוביל לתוצאה הפוכה. המצב לא ייתכן. התשובה נכונה.
- תשובה (2): \* (אוכל לוטוס + לא שירה)
- אדם זה מקיים את התנאי ואת התוצאה ולכן המצב ייתכן. התשובה נפסלת.
- תשובה (3): \* (לא אוכל לוטוס + שירה)
- אדם זה לא מקיים אף אחד מהתנאים ולכן המצב ייתכן. התשובה נפסלת.
- תשובה (4): \* (לא אוכל לוטוס + לא שירה)
- אדם זה אינו מקיים אף אחד מהתנאים ולכן לא יכול לסתור את הטענות. המצב ייתכן. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).



21. שאלת הגיון בריא מסוג מחזק/מחליש. יש למצוא מה עשוי לחזק את המסקנה הנתונה. תוצאה: העציצים עם אפר הסיגריות של אסתר, משגשים טוב יותר מהעציצים ללא האפר של שמואל.  
מסקנה: אפר ← התפתחות טובה יותר.  
יש לבדוק את התשובות:  
תשובה (1): מובא מידע נוסף הטוען כי גם בעציצו של שמואל היה אפר. כלומר האפר אינו הגורם שיוצר הבדל בין העציצים של אסתר ושמואל ולכן לא מהווה את הסיבה להתפתחות הטובה יותר. מידע זה מחליש את המסקנה המקורית. התשובה נפסלת.  
תשובה (2): מובא מידע נוסף הטוען כי שמואל משקיע בעציצו יותר מאשר אסתר. למרות השקעתו של שמואל, עציצו שגשגו פחות. מידע זה שולל הסבר אחר לתוצאות ולכן מחזק את הטענה כי האפר הוא זה שגורם לשגשוג, ולא ההשקיה והדישון של שמואל. התשובה נכונה.  
תשובה (3): מובא מידע נוסף הטוען כי בעציציה של אסתר פרחים מיוחדים המשגשים בכל תנאי. כלומר, עציציה של אסתר שגשגו בשל סוג הפרחים שבהם ולא בשל האפר. מידע זה מחליש את הטענה כי אפר הוא זה שגורם לשגשוג, כיוון שהוא מציע גורם אחר לשגשוג - סוג הפרח. התשובה נפסלת.  
תשובה (4): מובא מידע נוסף הטוען כי עציצו של שמואל פחות טובים מאלו של אסתר. כלומר, עציציה של אסתר שגשגו בשל סוג העציץ ולא בשל האפר. מידע זה מחליש את הטענה כי אפר הוא הגורם לשגשוג, כיוון שהוא מציע גורם אחר לשגשוג - איכות העציץ. התשובה נפסלת.  
התשובה הנכונה היא (2).

22. שאלת היגיון בריא מסוג משמעות ביטוי/משל. תחילה יש להבין כל אחד מחלקי המשל:

”התנהגותו של אדם חולה, שמסליך את המדחום, מכיוון שהמדחום מראה שחומו גבוה”  
 אדם הסובל מבעיה כלשהי, נפטר מהגורם שמצביון על קיום הבעיה, מכיוון שהוא מהווה הוכחה לקיומה.

כלומר, המשל מתייחס לאדם המנסה להתעלם מהבעיה שלו על ידי היפטרות מהגורם שמציג את הבעיה.

כעת יש למצוא הקבלה בין דבריו של אלי במשל, לסיפורו של ציון במציאות.  
ציון סיפר כי הוא חושב לפטר את היועץ הארגוני, מכיוון שהוא טוען שהעובדים אינם מרוצים. ציון מנסה להעלים את הגורם המצביע על הבעיה. הבעיה היא העדר שביעות רצון העובדים והגורם המצביע עליה הוא היועץ הארגוני. כלומר היועץ הארגוני משול למדחום (המצביע על הבעיה) בדבריו של אלי, ושביעות הרצון משולה לחום הגבוה (הבעיה עליה מצביע המדחום).  
התשובה הנכונה היא (4).

23. שאלת הגיון מסוג חידת כללים. יש למצוא איזו תשובה נכונה על פי הכללים המוגדרים בשאלה.

תחילה יש להבין את הכללים :

א. קיימת קרבה משפחתית ← האדם יכונה בכינוי המציין את סוג הקרבה (דודה תיקרא דודה)

ב. לא קיימת קרבה משפחתית אך השם הפרטי זהה לשמו של קרוב משפחה ← האדם יכונה בכינוי של קרוב המשפחה בעל אותו שם

נתון כי לשמה של דודתו של גיא הוא נחמה.

על-פי הכלל הראשון, גיא יכנה אותה דודה.

על-פי הכלל השני, גיא יכנה כל אשה ששמה נחמה ואינה קרובת משפחה גם "דודה".

יש לבדוק את התשובות :

תשובה (1) : סבתא נחמה צריכה להיות מכונה "סבתא" - על-פי קרבתה כמוגדר בכלל הראשון. התשובה נפסלת.

תשובה (2) : אמא נחמה צריכה להיות מכונה "אמא" - על-פי קרבתה, כמוגדר בכלל הראשון. התשובה נכונה וניתן לסמנה.

תשובה (3) : המורה נחמה צריכה להיות מכונה דודה - על-פי קרבתה של זו העונה לשם נחמה, כמוגדר בכלל השני. התשובה נפסלת.

תשובה (4) : הדודה נחמה צריכה להיות מכונה דודה, על-פי קרבתה, כמוגדר בכלל הראשון. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

24. חידת היגיון מסוג שיבוץ וסידור. נשאלים מה **ייתכן**. נוסח השאלה מכוון לבדיקת אפשרויות השיבוץ המוצעות בתשובות.

כללי השיבוץ :

אח מברך אח אחר אם ורק אם התעורר אחריו ומבוגר ממנו. כלומר :

אח אחד בירך אח אחר ↔ התעורר אחריו ומבוגר ממנו

ידוע כי בבוקר נשמעו 2 ברכות.

נבדוק את התשובות :

תשובה (1): האח האמצעי התעורר שני. קיימים שני סידורים אפשריים. מצב א':

התעורר ראשון	התעורר שני	התעורר שלישי
אח צעיר	אח אמצעי	אח בכור

נבדוק את מספר הברכות בסידור זה: האח הצעיר מברך את שני אחיו הגדולים שקמו אחריו, והאח האמצעי מברך את אחיו הבכור שקם אחריו. במקרה זה נשמעו בבית שלוש ברכות ולכן המצב לא ייתכן על-פי נתוני השאלה.  
מצב ב':

התעורר ראשון	התעורר שני	התעורר שלישי
אח בכור	אח אמצעי	אח צעיר

נבדוק את מספר הברכות בסידור זה: במקרה זה לא נשמעו כלל ברכות בבית, כיוון שכל אח התעורר לפני אחיו הקטנים יותר. התשובה נפסלת.

תשובה (2): האח הבכור התעורר שני. גם במקרה זה קיימים שני סידורים אפשריים. מצב א':

התעורר ראשון	התעורר שני	התעורר שלישי
אח צעיר	אח בכור	אח אמצעי

נבדוק את מספר הברכות בסידור זה: האח הצעיר מברך את שני אחיו הגדולים שקמו אחריו. האח הבכור אינו מברך כלל כיוון שאחריו קם רק אח צעיר ממנו. בסה"כ נשמעו בבית שתי ברכות ולכן מקרה זה ייתכן. אין צורך לבדוק סידור אפשרי נוסף וניתן לסמן את התשובה כנכונה.

התשובה הנכונה היא (2).

## הבנת הנקרא

### תמצות הקטע:

**פסקה ראשונה:** פוליטיקה היא כמו משחק.

**פסקה שנייה:** הדמיון בין פוליטיקה ומשחק גרם ליישם בפוליטיקה כלים של תורת המשחקים. הסבר מהי תורת המשחקים.

**פסקה שלישית:** עוד על תורת המשחקים ומאפייניה, ההבחנה שיוצרת בין סוגי התמודדויות התקפים גם בפוליטיקה.

**פסקה רביעית:** בעד ונגד השימוש בתורת המשחקים בניהול סכסוכים פוליטיים.

25. **שאלה ממוקדת.** נשאלנו על תפקידו של המשפט האחרון. השאלה מכוונת לקריאת שורות 1-3: **"הפוליטיקה זומה במובנים רבים למשחק.** בדומה למשחק השחמט, למשל, הפוליטיקה היא תחרות... כל פוליטיקאי משתדל לקדם את מטרותיו... ומתכנן את דרך הפעולה שלו תוך ניסיון להעריך כיצד יגיבו יריביו...". המשפט האחרון בפסקה ממחיש במה בא לידי ביטוי הדמיון בין הפוליטיקה למשחק שהוצג בשורה הראשונה בפסקה. בפסקה לא הוזכרו "משחקים אחרים" ולכן ניתן לפסול את תשובה (3) אשר גם בה מצוין הדמיון בין פוליטיקה למשחק. התשובה הנכונה היא (1).

26. **שאלה ממוקדת.** נשאלנו על הקשר בין תורת המשחקים למדע המדינה. השאלה מכוונת לקריאת שורות 4-5: **"דמיון זה הניע חוקרים מתחום מדע המדינה להשתמש בכלים של תורת המשחקים** כדי לחקור מאבקים פוליטיים". על-פי שורות אלו תורת המשחקים היא כלי מתחום אחד, בו משתמשים חוקרים מתחום אחר, כדי לחקור את הנעשה בפוליטיקה. התשובה הנכונה היא (4).

27. **שאלה ממוקדת.** נשאלנו לגבי דרך פעולה בה יש לנקוט לפי תורת המשחקים, במצב של אי-ודאות. דוגמה לגבי התנהלות במצבי אי-ודאות הופיעה בסוף הפסקה השנייה, בשורות 9-14: "...אנשי תורת המשחקים עסקו בשאלה מה דרך הפעולה המתאימה לנסיבות המתאפיינות ברמה גדולה של אי-ודאות וחוסר ידיעה... הם הסיקו כי בנסיבות כאלה, מספר ההתפתחויות, התהודות וההשלכות שאי אפשר לחזותן יכול להיות גדול מאד ועל כן **דרך הפעולה הרציונלית היא לנקוט צעדים זהירים** והדרגתיים כדי למזער את הסיכוי לנזק מרבי". על-פי השורה האחרונה שקראנו, דרך הפעולה בה יש לנקוט היא צעדים זהירים, כלומר צעדים בהם ההפסד (וגם הרווח) יהיה מינימלי. התשובה הנכונה היא (1).

28. **שאלה ממוקדת.** נשאלנו לגבי מצב המהווה דוגמה ל"משחק סכום אפס". ראשית יש להבין מהו משחק מסוג זה. הסבר למשחק הופיע בפסקה השלישית בשורות 18-19: "התמודדויות המכוננות "משחקי סכום אפס", שבהן אין שום פעולה ששני הצדדים יכולים לנקוט יחד לתועלתם ההדדית, וכל הישג שקבוצה אחת משיגה פירושו בהכרח שידה של הקבוצה האחרת על התחתונה...". על-פי שורות אלו משחק סכום אפס הוא מצב בו אין אפשרות לפשרה ותמיד צד אחד מנצח. נבדוק את התשובות:

תשובה (1): ויכוח בין שר האוצר למנכ"ל המשרד על התכנית הכלכלית הרצויה למשק - ויכוח יכול להגיע למצב של פשרה ולכן אינו מתאר משחק סכום אפס. התשובה נפסלת.

תשובה (2): משא ומתן בין שתי מדינות - משא ומתן מעצם הגדרתו הוא תהליך בו מנסים להגיע לפשרה המוסכמת על שני הצדדים. התשובה נפסלת.

תשובה (3): התמודדות לראשות הממשלה - זוהי דוגמה למשחק סכום אפס שכן צד אחד חייב לנצח בהתמודדות, בעוד הצד השני מפסיד. התשובה נכונה.

תשובה (4): מחלוקת בין מדינות על הגבול בינהן - המחלוקת יכולה להגיע למצב של פשרה שיוסכם על שתי המדינות, ולכן אינה מתארת משחק סכום אפס. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

29. **שאלה ממוקדת.** נשאלנו על הביקורת המוצגת בשורות 23-26. נקרא את שורות אלו: "...מבקרים גורסים כי העובדה שתורת המשחקים עוסקת במצבים שבהם המשתתפים נוהגים ברציונליות מולידה פתרונות אקדמיים, שתכופות אין כלום בינם לבין המציאות...בסכסוך שמעורבים בו חשדות ושנאות מושרשים ועתיקי יומין, אין לתורת המשחקים מה להציע...". המבקרים טוענים כי במצבים רציונליים תורת המשחקים יכולה לעזור, אך במצבים שאינם רציונליים (כמו שנאה) תורת המשחקים לא תפתור בעיות כיוון שלא לוקחת בחשבון שיקולים שאינם רציונליים. התשובה הנכונה היא (1).

30. **שאלה כללית.** נשאלנו לגבי תשובה שאינה משתמעת מהקטע בנוגע לתחום הפוליטי. המכוונים לקריאת השורות הרלוונטיות בטקסט נמצאים בתשובות, ולכן נבדוק את התשובות. יש לשים לב כי בחלק מהתשובות מופיע מידע שכבר קראנו על-מנת לענות על השאלות הממוקדות.
- תשובה (1): מצב של אי-ודאות מוזכר בפסקה השנייה בשורה 10 וכן ניתחנו מצב כזה בשאלה 27. התחום הפוליטי מאופיין ברמה גבוהה של אי-ודאות. כלומר התשובה כן משתמעת מהקטע ולכן נפסלת.
- תשובה (2): מצב בו ניתן לגבש פתרון שיספק חלק מהרצונות של כל אחד מהצדדים מוזכר בפסקה השלישית בשורות 17-19. בפסקה זו הוזכרו מצבים בהם ניתן להשיג פשרה ומנגד מצבים של משחק סכום אפס, כפי שניתחנו בשאלה 28. התשובה כן משתמעת מהקטע ולכן נפסלת.
- תשובה (3): מצבי קונפליקט מורכבים מוזכרים בשורות 27-28: "...לעיתים קרובות הם כוללים בניתוחיהם גם משתנים שמחקים מצבים מורכבים ורבי פנים...". התשובה כן משתמעת מהקטע ולכן נפסלת.
- תשובה (4): לאחר שפסלנו שלוש תשובות ניתן לסמנה כנכונה. בקטע לא מוזכר כי השחקנים בתחום הפוליטי נוקטים במהלכים קיצוניים. בשורות 28-29 מוזכר כי "סכסוכים מתנהלים בין צדדים שמכלכלים את מעשיהם בהיגיון ובשיקול דעת...". התשובה סותרת את הנאמר בקטע ולכן אינה משתמעת ממנו.
- התשובה הנכונה היא (4).

## חשיבה כמותית - פרק ראשון

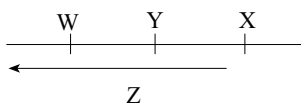
מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
התשובה הנכונה	4	1	2	4	2	4	4	1	1	2	3	2	1	4	3	2	3	4	3	3	2	4	2	4	4

1. שאלת מספרים שלמים העוסקת בזוגיות. נציב מספרים מהראש המקיימים את המשוואה, נציב אותם בתשובות, ונפסול 3 תשובות. יש לשים לב שהשאלה מבקשת למצוא מה **אינו** זוגי, ולכן יש לפסול תשובות זוגיות. בהצבת  $X = 3, Y = 1$ . בתשובות (1) - (3) מתקבלים ביטויים זוגיים, ולכן הן נפסלות. אפשר לפתור על-פי עקרונות הזוגיות: הפרש בין שני מספרים הוא זוגי כאשר שניהם זוגיים או כאשר שניהם אי-זוגיים. בבדיקת התשובות עבור מקרים אלו מתקבל כי בכל התשובות מתקבלים ביטויים זוגיים. התשובה הנכונה היא (4).

2. זוהי שאלת גיאומטריה מופשטת, המתבססת על הכלל שבין שתי נקודות עובר ישר אחד בלבד. התשובה הנכונה היא (1).

3. זוהי שאלת יחס המשלבת עקרונות הסתברות. יחס ההסתברויות מייצג את יחס הכמויות, ולכן ניתן להסיק כי היחס בין מספר הכדורים השחורים ללבנים הוא 3:1 לטובת הכדורים השחורים. מספר הכדורים הכולל בשק יכול להיות כל מספר המתחלק בסכום יחידות היחס, כלומר מתחלק ב-4. רק 12 מתחלק ב-4. התשובה הנכונה היא (2).

4. שאלה המשלבת אי-שוויונות עם נעלמים בלבד היא שאלה הבוחנת את יחסי הגדלים בין הנעלמים. נוח לפתור על-ידי סרטוט הקשר הנתון בין הנעלמים על גבי ציר. כיוון שמיקומו של  $Z$  אינו ידוע בוודאות, יש לסמן את כל טווח הערכים האפשריים עבורו. בדיקת התשובות מראה כי רק תשובה (4) לא תיתכן. התשובה הנכונה היא (4).



5. מדובר בשאלת אחוזים. יש למצוא מהו האחוז, ולכן יש לאתר בתרשים את הנתונים לגבי החלק והשלם. השלם הוא מספר החודשים בשנה - 12. החלק הוא מספר החודשים בהם שוררת בכלא אווירת אופטימיות. אופטימיות מיוצג בתרשים על-ידי צבע לבן, כלומר יש 3 חודשים לבנים: יוני, יולי ודצמבר. בהצבה בנוסחת האחוז מתקבל:

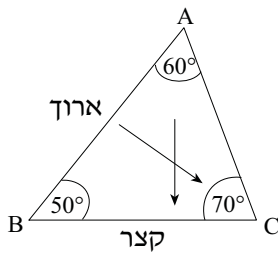
$$\text{אחוז} = \frac{\text{חלק}}{\text{שלם}} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} = 25\%$$

התשובה הנכונה היא (2).

6. יש למצוא בכמה חודשים מספר שעות העבודה (הפס הבינוני) גדול ממספר שעות המנוחה (הפס העבה). כלומר, לחפש חודשים בהם הפס העבה קרוב יותר למרכז המעגל ביחס לפס הבינוני. יש 4 חודשים כאלו: מאי, יוני, אוקטובר ונובמבר. התשובה הנכונה היא (4).

7. יש למצוא מתי מספר שעות העבודה הוא הקטן ביותר, כלומר כמה שיותר קרוב למרכז המעגל. ניתן לעבור מנקודת מרכז המעגל על הקווים הנתונים ולמצוא היכן לראשונה מופיע קו בינוני - חודש דצמבר - 1 שעת עבודה אחת. פתרון נוסף הוא דרך התשובות: מעבר על כל אחת מהתשובות ומציאת מספר שעות העבודה (פס בינוני) לכל תשובה. ינואר - 5, יולי - 6, ספטמבר - 8, דצמבר - 1. התשובה הנכונה היא (4).

8. שאלת גיאומטריה בהשוואה כמותית. ראשית יש להגדיר את סוג הסרטוט.



נתון משולש ובו BC (הבסיס) קצר מ-AB (צלע) - אי-השוויון מעיד על סרטוט גמיש.

מה רוצים: השוואה בין זוויות הבסיס  $\alpha$ ,  $\beta$ .

מה יש: נתונה הזווית שמול בסיס המשולש.

מה חסר: קשר בין צלעות וזוויות במשולש.

לפי המשפט - מול הזווית הקטנה נמצאת הצלע הקצרה ולהפך.

פתרון: BC היא הצלע הקצרה ולכן הזווית שמולה -  $60^\circ$  מייצגת את הזווית הקטנה. צלע AB

ארוכה יותר מ-BC, ולכן זווית  $\alpha$  שמולה גדולה יותר מ- $60^\circ$ .

כיוון שהסרטוט גמיש ניתן לפתור גם בהצבת מספרים מהראש. בהצבת  $\alpha = 70^\circ$  מתקבל כי

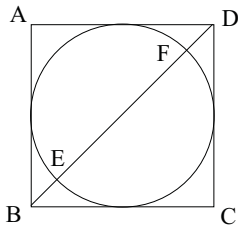
$$\beta = 50^\circ \text{ ולכן זווית } \alpha \text{ גדולה מזווית } \beta.$$

התשובה הנכונה היא (1).



9. שאלת ממוצע בהשוואות כמותיות. במידע הנוסף מוגדרת חלוקה של הילדים : 5 ילדים קיבלו 10 שקלים, 20 ילדים קיבלו 20 שקלים. יש למצוא את מספר השקלים הממוצע שקיבל כל ילד. ניתן לחשב ממוצע משוקלל לשתי הקבוצות שנוצרו בעזרת שיטת הציר, אך כיון שזוהי שאלה בהשוואות כמותיות, ניתן להסתפק בהערכת סדר גודל על ידי השוואה למצב מוכר. ההשוואה בין הממוצע למספר 15 מרמזת על כך. ממוצע 15 הוא בדיוק אמצע הטווח, כלומר הוא יתקבל אם מספר הילדים שקיבלו 10 שקלים ומספר התלמידים שקיבלו 20 שקלים יהיה זהה. כיוון שמספר הילדים שקיבלו 20 שקלים הוא גדול יותר, ניתן להסיק כי הממוצע גדול מ-15 ולכן טור א' גדול מטור ב'.  
התשובה הנכונה היא (1).

10. נעלמים וחזקות בהשוואות כמותיות. במידע הנוסף נתון ש- $a$  ו- $b$  גדולים מ-0, לכן הם יכולים להיות שלמים או שברים חיוביים. ניתן לפשט את הטורים ולקבל בטור א' ביטוי ששווה בערכו ל-1 (כל ביטוי בחזקת 0 שווה ל-1). בטור ב' ישנם שני איברים בחזקת 0, ולכן כל איבר שווה ל-1. כתוצאה מכך ערך הביטוי בטור ב' הוא  $1 + 1 = 2$ . טור ב' גדול מטור א'.  
התשובה הנכונה היא (2).



11. שאלת גיאומטריה בהשוואות כמותיות.  
נגדיר את סוג הסרטוט : מעגל החסום בריבוע. כל הצורות משוכללות, ולכן הסרטוט מדויק.  
**מה רוצים :** השוואה בין AB - צלע הריבוע החוסם ל-EF, חלק מאלכסון הריבוע ומיתר במעגל.  
**מה יש :** בניית עזר נפוצה - במעגל החסום בריבוע יש להעביר קוטר המקביל לאחת הצלעות. כלומר AB שווה לקוטר המעגל.  
**מה חסר :** קשר בין מיתר EF לקוטר מעגל.  
כיוון שמדובר בצורות משוכללות ובסרטוט מדויק ניתן להסתמך על הסרטוט. EF הוא מיתר המחלק את המעגל לשני חלקים שווים ולכן נסיק כי הוא קוטר.  
פתרון על סמך כללים גיאומטריים : בצורה משוכללת כמו ריבוע, נקודת מפגש האלכסונים היא נקודת מרכז המעגל החוסם והחסום. לכן, ניתן להסיק כי המיתר EF עובר דרך מרכז המעגל ולכן שווה לקוטר. הטורים שווים.  
התשובה הנכונה היא (3).

12. שאלת ציר המספרים בהשוואות כמותיות. במידע הנוסף נתון ש- $x$  חיובי ו- $y$  שלילי. ניתן לפשט את הטורים על ידי החסרת  $x$  משני הטורים והוספת  $y$  ולקבל:

מידע נוסף	טור ב	טור א
$y < 0 < x$	0	$2Y$

לאחר חלוקה ב-2 של שני הטורים מתקבל:

מידע נוסף	טור ב	טור א
$y < 0 < x$	0	$Y$

כיוון ש- $y$  שלילי, טור ב' גדול יותר. התשובה הנכונה היא (2).

13. שאלת נפחים בהשוואות כמותיות.

**סרטוט:** במידע הנוסף הנקודה  $O$  מוגדרת כמרכז בסיס החרוט, לכן,  $a$  הוא רדיוס החרוט בטור א', ו- $b$  הוא רדיוס החרוט בטור ב'. כמו כן נאמר כי  $b < a$  כך שהסרטוט נראה תואם את הנתונים. כיוון שלא ידוע ערכם של  $a$  ו- $b$  הסרטוט גמיש.

**מה רוצים:** להשוות בין נפחי החרוטים שבטורים. יש לרשום את נוסחאות הנפח הרלוונטיות

$$\text{לכל טור על-פי נוסחת נפח חרוט: } \frac{r^2 \cdot \pi \cdot h}{3}$$

**מה יש:** נתונים הרדיוס והגובה של כל חרוט.

פתרון: נכתוב את נוסחאות הנפח לפי הנתונים המתאימים לכל טור.

מידע נוסף	טור ב	טור א
	$\frac{b^2 \cdot \pi \cdot a}{3}$	$\frac{a^2 \cdot \pi \cdot b}{3}$

נקיון כמו אי-שוויון: ניתן להכפיל את שני הביטויים פי 3 כדי להיפטר מהשבר, ולאחר מכן לחלק ב- $a \cdot b \cdot \pi$ :

מידע נוסף	טור ב	טור א
$b < a$	$b$	$a$

לפי המידע הנוסף  $b$  קטן מ- $a$ , ולכן טור א' יותר גדול. התשובה הנכונה היא (1).

14. פעולה מומצאת. יש לחשב את ערך הפעולה המומצאת עבור 1 ועבור  $(-1)$  :

$$S(1) = 1^5 + 1^4 + 1^3 + 1^2 + 1 + 1 = 6$$

$$S(1) = (-1)^5 + (-1)^4 + (-1)^3 + (-1)^2 + (-1) + (-1) = (-1) + 1 + (-1) + 1 + (-1) + 1 = 0$$

בהצבת הערכים שהתקבלו בביטוי המבוקש מתקבל:  $S(1) - S(-1) = 6 - 0 = 6$ .  
התשובה הנכונה היא (4).

15. שאלת קצב מסוג שאלת הספק- עובדים. מדובר בשתי עבודות שונות לכן, יש ליצור שתי טבלאות נפרדות, ובהן לשבץ את הנתונים. הנתונים מתייחסים לזמן שייקח למספר מסוים של פועלים לבצע כל עבודה. כדי לחשב כמה זמן ייקח ל-12 פועלים לבצע את שתי העבודות, יש לחשב כמה זמן ייקח ל-12 פועלים לבצע כל עבודה בנפרד בעזרת עקרון של טבלת עובדים (יחס ישר/הפוך) ולחבר את הימים הנדרשים לשתי העבודות יחד :

עובדים	זמן	עבודה א
6	10	1
12	5	1

:2 ← (curved arrow from 10 to 5) ×2 →

עובדים	זמן	עבודה ב
4	9	1
12	3	1

:3 ← (curved arrow from 9 to 3) ×3 →

12 פועלים יבצעו את עבודה א' ב-3 ימים ואת עבודה ב' ב' 5 ימים ולכן סך הכל יידרשו להם 8 ימי עבודה. התשובה הנכונה היא (3).

16. ביטויי בנעלמים המשלב ערך מוחלט. יש לפתור בהצבת מספרים. נתון ש- $x$  שלילי, לכן ניתן להציב  $x = (-1)$  ולקבל כי ערך הביטוי  $1 - \frac{(-1)}{|-1|} = 1 - (-1) = 2$ . בהצבת  $(-1)$  בתשובות, תשובות

(1) ו-(4) נפסלות. הצבה נוספת עבור  $x = (-2)$  תפסול גם את תשובה (3).  
התשובה הנכונה היא (2).

17. שאלת גיאומטריה בשילוב עם מגבלת שלמים. סרטוט: נוח להיעזר בסרטוט מלבן לדוגמא.

**מה רוצים:** צריך למצוא את מספר המלבנים ששטחם הוא 1, ואורך צלעם הארוכה היא מספר שלם.  
**מה יש:** שטח מלבן = אורך × רוחב.

**מה חסר:** אין נתונים מספריים. ניתן להציב דוגמא מספרית להבנת המצב:  
כיוון שאורך המלבן הוא מספר שלם, ניתן להציב כי האורך שווה 3.  
כדי ששטח המלבן יהיה שווה 1 סמ"ר, רוחב המלבן יהיה שווה  $\frac{1}{3}$ .

אם נציב כי האורך שווה 2, על-פי אותו עקרון, הרוחב יהיה שווה ל- $\frac{1}{2}$ . בשלב זה תשובות (1) ו-(4) כבר נפסלו. אפשר להציב עוד מקרה ולפסול את תשובה (2) או לראות שניתן למעשה להציב באורך המלבן כל מספר שלם, ולהגיע לשטח של 1 סמ"ר באמצעות הצבת המספר ההופכי ברוחב המלבן. מכאן שיש אינסוף מלבנים המקיימים תנאים אלו.  
התשובה הנכונה היא (3).

18. שאלת יחס. "מידת החד גוניות" של סיפור מוגדרת כיחס בין  $\frac{\text{מספר מלים}}{\text{מספר איורים}}$ . יש למצוא פי

כמה גדול יחס זה בסיפור ארוך לעומת סיפור קצר. כלומר, בשלב ראשון יש לחשב את היחס עבור כל אחד מהספורים:

$$\text{סיפור קצר: } \frac{2000}{7}$$

$$\text{סיפור ארוך: } \frac{60,000}{35}$$

כדי לבחון פי כמה הסיפור הארוך יותר גדול, ניתן להשוות בין השברים שהתקבלו בעזרת מכנה משותף. יש להרחיב את השבר המייצג את הסיפור הקצר פי 5 ולקבל:

$$\frac{2000}{7} \cdot \frac{5}{5} = \frac{10,000}{35}$$

$$\left( \frac{10,000}{35} \cdot 6 = \frac{60,000}{35} \right) \text{ פי } 6 \text{ המתקבל בסיפור הארוך גדול פי } 6$$

התשובה הנכונה היא (4).

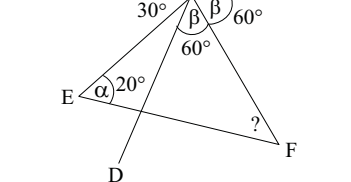
19. שאלת גיאומטריה ללא נתונים מספריים. סרטוט: יש לסמן את חוצי הזוויות ומיהן הזוויות

השוות בגודלן. אין נתונים מספריים בסרטוט, ולכן זהו סרטוט גמיש.

**מה רוצים:** יש להביע גודל זווית במשולש ECF בעזרת  $\alpha$  או  $\beta$ .

**מה יש:** ישר וחוצי זווית. אין נתונים מספריים ולכן ניתן להציב מספרים מהראש (תוך הקפדה על פסילת 3 תשובות).

**מה חסר:** בהצבת  $\alpha = 20^\circ$  ו-  $\beta = 60^\circ$  חסרות הזוויות על הישר



AB. לפי חוצה הזווית, אם  $\beta = 60^\circ$  אז גם FCD שווה  $60^\circ$ .

סכום זוויות על ישר הוא  $180^\circ$ , לכן, זווית ACD הצמודה

לשתי זוויות בנות  $60^\circ$  שווה  $60^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$  וזווית

ECD שווה  $30^\circ$  (לפי חוצה זווית).

כעת ניתן לחשב את גודל הזווית המבוקשת על פי סכום זוויות

במשולש ולקבל כי EFC שווה  $70^\circ$ .

הצבת  $\alpha = 20^\circ$  ו-  $\beta = 60^\circ$  תפסול את תשובות (1), (2) ו-(4).

ניתן היה לפתור על פי כללי גיאומטריה: אם נסמן את זווית ECD ב-x, על-פי חוצה זווית גם

$ACE = x$ . לפי הכלל, סכום זוויות על ישר הוא  $180^\circ$ , לכן  $2x + 2\beta = 180^\circ \Leftrightarrow x + \beta = 90^\circ$ . כעת לפי

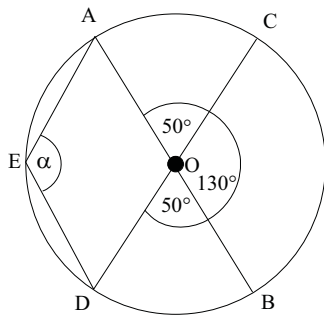
סכום זוויות במשולש ידוע כי:  $x + \beta + \alpha + CFE = 180^\circ$ . בהצבת  $x + \beta = 90^\circ$  מתקבל כי

$$CFE = 90^\circ - \alpha \Leftrightarrow 90^\circ + \alpha + CFE = 180^\circ$$

התשובה הנכונה היא (3).

20. שאלת שלמים - מספריים ראשוניים וזוגיות.  $x^2$  הוא מספר ראשוני. כלומר, לא ייתכן שמתחלק במספר שלם למעט עצמו ו-1. מתכונות החלוקה של מספר ידוע כי  $x^2$  מתחלק ב- $x$ . כדי שהוא יהיה ראשוני, לא ייתכן כי  $x$  הוא מספר שלם. ניתן היה לפתור בהצבת מספרים. בהצבה של  $x = 2$  או  $x = 3$  לא מתקבל כי  $x^2$  הוא מספר ראשוני. לכן, ניתן להציב הפוך. כלומר, לבחור מספר ראשוני ולהציב אותו במקום  $x^2$ . למשל, עבור  $x^2 = 2$  מתקבל כי  $x = \sqrt{2}$ , תשובות (1), (2) ו-(4) נפסלות. התשובה הנכונה היא (3).

21. שאלת גיאומטריה העוסקת במעגלים. סרטוט: נתון מרכז המעגל- יש לסמן את הרדיוסים בסרטוט. הסרטוט נראה תואם לנתוני השאלה. נתונה זווית מרכזית המקבעת את מיקומי הקטרים, ולכן הסרטוט מדויק.



**מה רוצים:**  $\alpha$  - זווית היקפית במעגל הנשענת על קשת AD הגדולה. כמו כן היא גם זווית במרובע AEOD.

**מה יש:** זווית בת  $50^\circ$  - זווית מרכזית במעגל שהיא גם זווית קודקודית.

**מה חסר:** עוד זווית הנשענת על קשת AD.

**פתרון:** הזווית המרכזית הנשענת על אותה קשת היא זווית AOD (הגדולה) - ניתן לחשב את גודלה לפי סכום הזוויות המרכיבות אותה: שתי זוויות קודקודיות שכל אחת מהן שווה  $50^\circ$  וזווית COB המשלימה כל אחת מהן ל- $180^\circ$  ולכן שווה  $130^\circ$ . מתקבל כי הזווית המרכזית שווה  $230^\circ$ , ולכן  $\alpha$  שהיא זווית היקפית על אותה קשת שווה  $115^\circ$ .

התשובה הנכונה היא (2).

22. משוואה המכילה את נוסחאות הכפל המקוצר. ניתן לפתור על-ידי פישוט המשוואה או הצבת תשובות. פתרון אלגברי:

$$a^2 - 1 - (b^2 - 1) = a^2 - b^2$$

$$a^2 - 1 - b^2 + 1 = a^2 - b^2$$

$$a^2 - b^2 = a^2 - b^2$$

$$0 = 0$$

מתקבל כי המשוואה מתקיימת לכל זוג מספרים a;b.

פתרון בהצבת תשובות: כיוון שיש למצוא איזו מהתשובות לא יכולה להיות הזוג a ; b, יש להציב את שלושת התשובות ולוודא שכל אחת מהן מקיימת את המשוואה. התשובה הנכונה היא (4).

23. שאלת שטחים המשלבת בניית משוואה. סרטוט: הסרטוט מורכב מטרפז שבתוכו צורות משנה - טרפז קטן ושני משולשים.

**מה רוצים:** ניתן להסתכל על הגודל המבוקש בשתי צורות: אורך הבסיס הקטן בטרפז הקטן או חלק מהבסיס הגדול של הטרפז הגדול.

**מה יש:** נתון הקשר בין השטחים, כך שניתן לבנות משוואה - שטח הטרפז הקטן = סכום שטחי המשולשים הכהים. נתונים הגדלים של BC ו-AD, כך שיש לשלבם במשוואה.

מה חסר: יש להעזר בנוסחאות שטח טרפז  $\frac{\text{סכום הבסיסים} \times \text{גובה}}{2}$ , ושטח משולש

$\frac{\text{בסיס} \times \text{גובה}}{2}$  כדי ליצור משוואה שבה הנעלם הוא EF. גבהי הטרפזים והמשולשים זהים,

לכן לשם ההצבה בנוסחה ניתן להגדירם כ-h.

פתרון: בניית הביטויים למשוואה:

שטח הטרפז הקטן הוא  $\frac{h \cdot (EF + AD)}{2}$  - כלומר:  $\frac{h \cdot (EF + 2a)}{2}$ .

סכום שטחי המשולשים הוא  $\frac{h \cdot BE}{2} + \frac{h \cdot FC}{2}$ . בהוצאת גורם משותף מתקבל הביטוי:

$\frac{h \cdot (BE + FC)}{2}$ . ידוע כי BC שווה 3a, לכן  $BE + FC = BC - EF = 3a - EF$ . נציב ערך זה בביטוי

ונשווה בין שני השטחים:

$$\frac{(EF + 2a) \cdot h}{2} = \frac{(3a - EF) \cdot h}{2}$$

נכפיל פי 2, ונחלק בגובה

$$EF + 2a = 3a - EF$$

$$2EF = a$$

$$EF = \frac{1}{2}a$$

ניתן לפשט את החישוב על-ידי הצבת  $a = 2$ . כמו כן, ניתן לפתור בהצבת תשובות.

התשובה הנכונה היא (2).

24. סיפור אלגברי. מבט אל התשובות מראה שהתשובה אינה מוחלטת, היא מוצגת כטווח, ולכן הינה תוצאה של אי שוויון. רמז נוסף לקיומו של אי-שוויון מופיע בנתוני השאלה - ציונו של טל ירד, אך לא יודעים בכמה או פי כמה הוא ירד ולכן ניתן לתרגם את נתוני השאלה לאי שוויון.

**תכנון פתרון:** פתרון אלגברי יתקבל על ידי השוואה בין הציון החדש של טל לציונו המקורי.

הציון המקורי < הציון החדש. הציון החדש יתקבל על-פי הכלל  $20 + \frac{1}{2} \times$  ציון. פתרון

פסיכומטרי יתקבל על ידי הצבת ציון לדוגמה, בדיקה האם מקיים את תנאי השאלה ופסילת תשובות לפיו.

**פתרון אלגברי:** נגדיר את ציונו המקורי של טל כ- $x$ :

$$\frac{1}{2} \cdot X + 20 < X$$

נכפיל פי 2

$$X + 40 < 2X$$

$$40 < X$$

**פתרון בהצבת מספר:** אם ציונו של טל היה 50, לאחר שינוי הציונים הוא יוכפל פי  $\frac{1}{2}$ , כלומר

יהיה 25 ולתוצאה יתווספו 20 נקודות. ציונו החדש יהיה  $25 + 20 = 45$ . מתקבל ציון הנמוך מהציון המקורי ולכן זהו ציון אפשרי. על-פי הצבה זו תשובות (2) ו-(3) נפסלות. כדי להבדיל בין תשובות (1) ו-(4) יש להציב מספר שלא מקיים את שתי התשובות בו זמנית. למשל 90:

אם ציון זה יוכפל פי  $\frac{1}{2}$  יתקבלו 45 נקודות, בתוספת 20 נקודות מתקבל ציון 65 שהוא נמוך

מהציון המקורי. כלומר 90 הינו ציון אפשרי ולכן תשובה (1) נפסלת אף היא.

התשובה הנכונה היא (4).

25. שאלת אחוזים. יש למצוא את מספר הנצחונות, ולכן ניתן לפתור בהצבת תשובות.

בשאלה נתון כי מתוך 30 משחקים ניצחה הקבוצה 20% מהמשחקים. על-פי חישוב בקוביות 10% הם 3 משחקים ולכן 20% הם  $2 \cdot 3 = 6$ . כלומר הקבוצה ניצחה ב-6 משחקים עד אותו שלב. ידוע כי לאחר המשחק ה-30, הקבוצה ניצחה בכל המשחקים. כיוון שהתשובות מייצגות את סך הנצחונות, אם נפחית מהן את 6 הנצחונות המוקדמים ניתן יהיה לחשב את יתר המשחקים של הקבוצה.

בדיקת התשובות:

סך נצחונות:	נצחונות מאוחרים: נפחית 6 מהתשובה	סך משחקים: + 30 נצחונות מאוחרים	בדיקת האחוז: סך נצחונות/סך משחקים
12	$12 - 6 = 6$	$30 + 6 = 36$	$50\% \neq \frac{12}{36}$
15	$15 - 6 = 9$	$30 + 9 = 39$	$50\% \neq \frac{15}{39}$
21	$21 - 6 = 15$	$30 + 15 = 45$	$50\% \neq \frac{15}{45}$

תשובות (1)-(3) נפסלות, לכן אין צורך לבדוק את התשובה הרביעית.

לאחר הצבת תשובה (2) ניתן להבין כי נדרש מספר נצחונות זוגי ולכן לפסול מיד את (3) ולסמן את תשובה (4).

ניתן גם לבנות משוואה בין מספר הנצחונות הכולל ומחצית ממספר המשחקים.

התשובה הנכונה היא (4).

## חשיבה כמותית - פרק שני

25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	4	4	3	2	1	3	1	2	1	4	1	4	1	4	3	2	1	3	2	1	3	1	2	3	התשובה הנכונה

1. שאלת חד מימד בגיאומטריה.
 

**מה רוצים:** יש למצוא את רדיוס המעגל שנוצר. מה יש: נתון שאורך החוט כולו הוא 6 ס"מ.

**מה חסר:** קשר בין הנתון על החוט למעגל. כיוון שאורך החוט יצר את המעגל, ניתן להסיק כי היקף המעגל שווה לאורך החוט כלומר, 6 ס"מ. כעת ניתן למצוא את הרדיוס בעזרת נוסחת היקף מעגל:  $2r\pi$

**פתרון:**  $2r\pi = 6 \Rightarrow r\pi = 3 \Rightarrow r = \frac{3}{\pi}$

התשובה הנכונה היא (3).
  
2. שאלת שלמים וחזקות. יש למצוא ערך אפשרי של  $x$  ולכן נוח לפתור על-ידי בדיקת התשובות:
 

תשובה (1): 25 יתקבל על-ידי  $5^2$  אך לא ניתן למצוא מספר שלם שבחזקת 4 ייתן 25 (השורש הרביעי של 25 אינו מספר שלם). התשובה נפסלת.

תשובה (2): 16 יתקבל על-ידי  $2^4$  או  $4^2$ . ניתן לראות כי תנאי השאלה מתקיימים ולכן התשובה מתאימה. אין צורך להמשיך לבדוק.

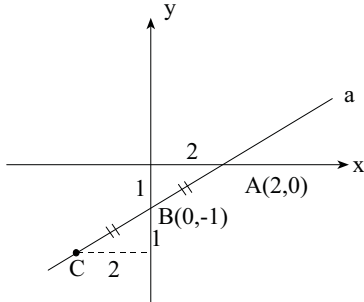
התשובה הנכונה היא (2).
  
3. סיפור אלגברי המשלב עקרונות של חפיפה. נתון שלם - 5 כלבים, וחלוקות שלו - כלבים המשחקים בכדורים לבנים לעומת שחורים. התשובות מרמזות אף הן על חפיפה באמצעות המילים "לכל הפחות" ו-"לכל היותר". יש למצוא את מספר הכדורים השחורים שהכלבים משחקים בהם, תוך שימת לב לנתון שכל כלב משחק לבדו בכדור אחד בלבד.
 

תכנון פתרון בעזרת שיטת המלבנים: יש לבחון את חלוקת הכדורים השחורים המינימלית והמקסימלית בין הכלבים.

5 כלבים (חפיפה מינימלית)	או	5 כלבים (חפיפה מקסימלית)				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">4 כדורים לבנים</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">1 כדור שחור</td> </tr> </table>	4 כדורים לבנים	1 כדור שחור		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">4 כדורים שחורים</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">1 כדור לבן</td> </tr> </table>	4 כדורים שחורים	1 כדור לבן
4 כדורים לבנים	1 כדור שחור					
4 כדורים שחורים	1 כדור לבן					

התשובה הנכונה היא (1).





4. שאלת גיאומטריה אנליטית. סרטוט:

BC נראה שווה ל-AB (על-פי הנתון), הנתונים נראים תואמים את הסרטוט ולכן ניתן להסיק כי הסרטוט מדויק.

**מה רוצים:** יש למצוא את ערכי הנקודה C הנמצאת על הישר.

**מה יש:** נתונות הנקודות A ו-B על הישר שהן גם חלק ממשולש, וכן ש  $CB = BA$ .

**מה חסר:** בכדי למצוא את ערכי הנקודה C יש לקשר אותה לצורה מוכרת, לכן מומלץ להוסיף לסרטוט בניית עזר שתקשר את הנקודה C למשולש- יש להעביר מקביל לציר ה-x מנקודה C אל ציר ה-y.

כעת יש לבחון את הסרטוט מחדש, התקבלה צורה מוכרת- "שעון חולי". אלו שני משולשים ישרי זווית ודומים.

**פתרון:** כיוון ש  $CB = AB$  ניתן להסיק כי יחס הדמיון בין המשולשים הוא 1;1, כלומר המשולשים זהים. ערך ה-x של הנקודה A הוא 2, ולכן מרחקה מראשית הצירים הוא 2. מכיון שהמשולשים חופפים גם המרחק של C מראשית הצירים הוא 2, אך לכיוון השלילי של ציר ה-x, ולכן ערך ה-x של C הוא (-2). תשובות (1) ו-(4) נפסלות. המרחק של נקודה B מראשית הצירים הוא 1 (על-פי ערך ה-y), לכן גם המרחק מערך ה-y של B, לערך ה-y של C הוא 1 ומכאן שערך ה-y של נקודה C הוא (-2). ערכי הנקודה C הם (-2,-2).

ניתן היה לפתור גם בהצבת תשובות וחישוב אורך היתר בכל משולש על-פי פיתגורס. יש למצוא איזו תשובה מקיימת את תנאי השאלה (שיוויון  $BC = AB$ ) התשובה הנכונה היא (3).

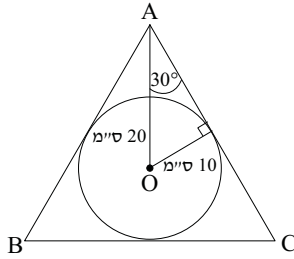
5. ביטוי המכיל חזקות. בביטוי יש חזקות בעלות בסיסים זהים, ולכן לפי חוקי חזקות יש לחבר

$$\text{את המעריכים: } 2^x \cdot 2^{-x} = 2^{(x+(-x))} = 2^0 = 1$$

ניתן גם לפתור על-ידי הצבת  $x = 1$  ופסילת 3 תשובות. התשובה הנכונה היא (1).

6. שאלת חד מימד בגיאומטריה.

**סרטוט:** מצויר מעגל חסום במשולש. הסרטוט נראה מדויק. מה רוצים: יש למצוא את אורך AO.



**מה יש:** נתון רדיוס המעגל - 10 ס"מ ונתונה זווית בת  $30^\circ$ .

**מה חסר:** חסרה בניית עזר שתקשר בין הנתון המבוקש (AO) לנתונים הקיימים (רדיוס וזווית).

ניתן לקשר בין הנתונים על-ידי יצירת משולש שאחת מצלעותיו היא AO והצלע השנייה היא רדיוס המעגל. יש להעביר רדיוס ממרכז המעגל לנקודת ההשקה של צלע AC עם המעגל.

נוצר משולש ישר זווית (90° בין רדיוס למשיק) שאחת מזוויותיו היא בת 30°, כלומר משולש זהב. יש להגדיר מחדש מה יש למצוא. רוצים: AO הוא יתר במשולש זהב. יש ניצב קטן במשולש שווה 10 ס"מ. פתרון: על-פי השלשה הפתגורית  $1:\sqrt{3}:2$ , היתר הוא פי 2 מהניצב הקטן ולכן  $AO = 20$  ס"מ. התשובה הנכונה היא (2).

7. נתונה מערכת משוואות הכוללת 3 משוואות עם 4 נעלמים. יש למצוא את סכום ארבעת הנעלמים.

כיוון שמספר הנעלמים גבוה ממספר המשוואות ניתן לפתור בהצבת מספרים. יש להתחיל מהצבה במשוואה הכוללת את מספר הנעלמים הקטן ביותר - כלומר המשוואה השנייה:

$$\text{אם } y = 0 \text{ מתקבל מהמשוואה השנייה כי } z = 15 \text{ (} 0 + 15 = 15 \text{)}.$$

בהצבת ערכים אלו במשוואה הראשונה מתקבל כי  $x = (-7)$ . בהצבת ערכים אלו במשוואה השלישית מתקבל כי  $w = (-21)$ .

$$\text{ערך הביטוי המתקבל הוא: } x + y + z + w = (-7) + 0 + 15 + (-21) = (-13).$$

ניתן לפתור גם על-ידי פישוט אלגברי: אם נחסר את המשוואה השנייה מהמשוואה הראשונה יתקבל כי  $x = -7$ .

$$\text{אם נחסר את המשוואה השנייה מהמשוואה השלישית יתקבל כי } w = -21.$$

בהצבת המשוואה השנייה בתוך הביטוי המבוקש יחד עם ערכי x ו-w שהתקבלו, נקבל כי ערך הביטוי הוא -13.

התשובה הנכונה היא (3).

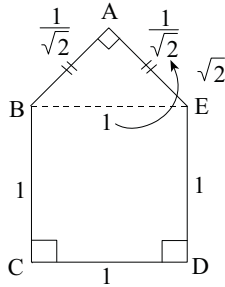
8. שאלת חד מימד בגיאומטריה.

**סרטוט:** מחומש שבו  $AB = AE$  ונתונות 3 צלעות נוספות. הסרטוט נראה מדויק.

מה רוצים: היקף המחומש כלומר סכום הצלעות. 3 צלעות נתונות:  $BC = CD = DE = 1$  כך שנותר למצוא את צלעות  $AB, AE$ .

**מה יש:** נתון שזוויות  $C, D$  הן ישרות.

**מה חסר:** חסרה בניית עזר שתחלק את המחומש לצורות מוכרות ותעזור להגדיר את הצלעות  $AB$  ו- $AE$  בצורה שונה.



פתרון: כיוון שנתונות זוויות ישרות, בניית עזר מקודקוד B ל-E, תיצור ריבוע ומשולש ישר זווית ושווה שוקיים. כעת ניתן להגדיר את הצלעות  $AB, AE$  כניצבים במשולש ישר זווית ושווה שוקיים בו היתר שווה לצלע הריבוע, כלומר שווה 1. כדי לחשב את אורך הניצבים יש להעזר בשלשה הפיתגורית  $1:1:\sqrt{2}$ . מעבר מהיתר לניצב יתקבל על-ידי חלוקה ב- $\sqrt{2}$ . לכן גודלו של כל ניצב הוא  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ .

$$\frac{1}{\sqrt{2}} + 1 + 1 + 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} = 3 + \sqrt{2} = 3 + \frac{2}{\sqrt{2}}$$

התשובה הנכונה היא (1).

9. שאלת תנועה המשלבת עקרונות יחס. יש למצוא את מספר השעות שהיתה אורכת הנסיעה

אם מהירותה של אילנה היתה גדלה פי  $1.5 = \frac{3}{2}$ . נתון משך הנסיעה המקורי (3 שעות). היחס

בין זמן למהירות הוא יחס הפוך, לכן אם נציב את הנתונים בטבלת תנועה, נוכל לחשב בעזרת היחס את השינוי בזמן:

מהירות	זמן	דרך
?	$\frac{3}{2}$	250
$\frac{3}{2}$	3	

אם המהירות גדלה פי  $\frac{3}{2}$  אז הזמן יקטן פי  $\frac{3}{2}$ , זאת מכיון שיש ביניהם יחס הפוך. לכן נחלק

$$3 : \frac{3}{2} = 3 \cdot \frac{2}{3} = 2$$

התשובה הנכונה היא (2).

10. שאלת קריאת נתונים מתרשים. יש למצוא את אחוז הגברים שעסקו בממשל בשנת 1800. בתרשים השמאלי המייצג את שנת 1800, בקטגוריה של ממשל, האזור הבהיר מתאר את אחוז הגברים והאזור הכהה את אחוז הנשים. אחוז הנשים הוא 25% ולכן אחוז הגברים שעסקו בממשל הוא 75%.  
התשובה הנכונה היא (3).

11. שאלת מגמה בתרשים. יש לאתר את התחום שבו אחוז הנשים, משמע האיזור הכהה, עלה בהתמדה בשנים המתוארות. יש לבחון את השינוי באחוזים בין השנים המתוארות עבור כל תחום שמופיע בתשובות:  
תשובה (1): ממשל, בתחום זה במעבר מ-1800 ל-1850 הייתה ירידה באחוז הנשים ולכן התשובה נפסלת.  
תשובה (2): תקשורת, במעבר מ-1800 ל-1850 הייתה עליה, אך לאחר מכן במעבר ל-1900 הייתה ירידה ולכן התשובה נפסלת.  
תשובה (3): כלכלה, במעבר מ-1800 ל-1850 יש ירידה ולכן התשובה נפסלת.  
התשובה הנכונה היא (4).

12. שאלת קריאת נתונים. יש למצוא את השנה שבה אחוז הגברים היה הגבוה ביותר בתחום התקשורת, כלומר יש לאתר את האזור הבהיר הגדול ביותר בתחום התקשורת מבין התרשימים. בשנת 1800 נמצא האחוז הגבוה ביותר של גברים בתחום התקשורת - 70%.  
התשובה הנכונה היא (1).

13. שאלת אחוזים. יש למצוא את מספר הנשים שעסקו בתקשורת בשנת 1900. נתון כי בשנה זו הועסקו 200 עובדים שנחלקו שווה בשווה בין התחומים, כלומר 50,000 עובדים בכל תחום. זהו המספר המייצג את השלם. כעת, יש לאתר מתוך התרשים איזה אחוז מתוך סך העובדים בתחום זה מייצג את מספר הנשים - 35%. מספר הנשים יתקבל על-ידי הצבת הנתונים בנוסחת האחוז:

$$\text{נוסחת האחוז: חלק} = \frac{\text{אחוז}}{100} \times \text{שלם}.$$

$$\text{פתרון: } 50,000 \cdot \frac{35}{100} = 500 \cdot 35 = 17,500$$

התשובה הנכונה היא (4).

14. שאלת יחס. יש למצוא באיזה תחום הספק העבודה הכולל של הנשים זהה להספק העבודה הכולל של הגברים. ראשית יש להבין כיצד מתקבל הספק עבודה כולל: הספק עבודה כולל = הספק של כל עובד  $\times$  מספר העובדים. מתקיימת משוואה מסוג  $a \times b = c$  ולכן ניתן להעזר בטבלת יחס ישר/הפוך. נתון כי הספק הנשים גדול פי 3 מהספק הגברים. כיוון שאין נתונים מספריים, ניתן להציב הספקים על-פי היחס. סהכ העבודה אמור להיות שווה ולכן נקבל כי היחס בין מספר העובדים הגברים למספר העובדים הנשים הוא בדיוק הפוך.

מספר עובדים	הספק	סהכ עבודה
גברים 3	1	
נשים 1	3	

יש לחפש באיזה תחום אחוז הגברים העובדים גדול פי 3 מאחוז הנשים העובדות. מצב זה מתקיים בתחום הממשל בו יש 75% גברים ו-25% נשים. התשובה הנכונה היא (1).

15. סיפור אלגברי עם חוקיות. בכל יום גדל מספר הנמלים פי 2 - זוהי החוקיות שיש לעבוד לפיה. יש למצוא את מספר הנמלים בסוף היום השלישי. כיוון שמדובר במספר מצומצם של מקרים, נוח לחשב מה קורה עד היום השלישי. נסדר את הנתונים בטבלה בצורה מסודרת:

יום ראשון	יום שני	יום שלישי	
3	6	12	מספר נמלים בתחילת היום
$2 \cdot 3 = 6$	$2 \cdot 6 = 12$	$2 \cdot 12 = 24$	מספר נמלים בסוף היום

התשובה הנכונה היא (4).

16. סיפור אלגברי עם עקרונות חלוקה. יש למצוא בן כמה דני ולכן ניתן לפתור בהצבת תשובות. כל התשובות מציגות גילאים קטנים מ-10 על-פי תנאי השאלה: תשובה (1): דני בן 8. הפרש הגילאים בינו לבין אביו הוא 25, ולכן אביו בן  $8 + 25 = 33$ . יש לבחון האם תוצאות אלו מקיימות את שאר הנתונים בשאלה. נתון שמכפלת הגילאים מתחלקת ב-11, הביטוי  $8 \cdot 33$  מתחלק ב-11 ולכן תנאי זה מתקיים. התשובה מתאימה. אין צורך לבדוק תשובות נוספות. התשובה הנכונה היא (1).

17. שאלת שטחים בגיאומטריה. סרטוט: מסורטטים שני מעגלים בעלי מרכז משותף, ונתונה זווית מרכזית בת  $60^\circ$ , הסרטוט מדויק.

**מה רוצים:** יש למצוא את ערך הביטוי  $R^2 - r^2$ .

**מה יש:** נתון גודל השטח הכהה. יש להגדיר אותו גיאומטרית. שטח זה נוצר מחיסור הגזרה הקטנה מהגזרה הגדולה.

**מה חסר:** יש ליצור משוואה המשווה בין גודל השטח המוזר ( $\pi$ ) להגדרתו הגיאומטרית בעזרת

**נוסחה של שטח גזרה:**  $\frac{\alpha}{360} \cdot r^2 \pi$  והצבת הנתונים בה.

**פתרון:**  $\pi =$  שטח גזרה קטנה – שטח גזרה גדולה

$$\frac{60}{360} \cdot R^2 \pi - \frac{60}{360} \cdot r^2 \pi = \pi$$

נצמצם את השבר ( $\frac{60}{360} = \frac{1}{6}$ ) ונוציא גורם משותף  $\frac{1}{6} \pi$

$$\frac{1}{6} \pi (R^2 - r^2) = \pi$$

נחלק את שני האגפים ב- $\pi$  ונכפיל פי 6

$$R^2 - r^2 = 6$$

התשובה הנכונה היא (2).

18. שאלה המשלבת מספרים ואותיות. ידוע כי X הוא מספר דו ספרתי שספרת האחדות שלו היא

5. כיוון שיש למצוא את סכום הספרות שלו ניתן לפתור בהצבת תשובות:

תשובה (1) - אם 7 הוא סכום הספרות וספרת האחדות היא 5, ספרת העשרות של המספר שווה 2 ולכן המספר הוא 25. יש לבדוק התאמה לנתונים: מהיפוך הספרות יתקבל המספר 52 שאכן יוצר מספר הגדול פי 2 מ-(25 + 1). זו התשובה הנכונה, אין צורך לבדוק תשובות נוספות.

התשובה הנכונה היא (1).

19. סיפור אלגברי. ידועה שעת ההגעה של תמר לעבודה, ויש למצוא את שעת העזיבה שלה

מהעבודה כדי שתעבוד סך הכל 30 שעות בשבוע. תמר עובדת 5 ימים בשבוע. תכנון פתרון:

ניתן למצוא את מספר שעות העבודה היומי של תמר, ולהוסיףם לשעת ההגעה שלה לעבודה (8:00). מספר שעות יומי =  $\frac{\text{מספר שעות בשבוע}}{\text{מספר ימים}}$

**פתרון:** תמר עובדת 30 שעות בשבוע אך גם יוצאת ל-4 שעות הפסקה (יומיים במשך שעתיים), לכן סה"כ עליה לשהות בעבודה 34 שעות.

בחלוקת 34 ל-5 ימי עבודה מתקבל כי על תמר לעבוד כל יום:  $\frac{34}{5} = 6\frac{4}{5}$  שעות. יש להוסיף את התוצאה לשעת ההגעה של תמר. כיוון שמדובר בשעות יש להרחיב את השבר למכנה 60 כדי לקבל את מספר הדקות שעובדת:  $6\frac{4}{5} = 6\frac{48}{60}$ . שעת העזיבה של תמר תתקבל על-ידי הוספת 6 שעות ו-48 דקות לשעה 8:00 ולכן התוצאה היא 14:48.

ניתן היה לפתור בהצבת תשובות. רצוי להתחיל מהצבת תשובה אמצעית בגודלה. יש לחשב כמה שעות עבודה מתקבלות בכל יום ולכפול את התוצאה פי 5. התשובה המבוקשת היא תשובה שתתן 34 שעות. התשובה הנכונה היא (3).

20. שאלת אחוזים ללא נתונים מספריים בהשוואות כמותיות. שאלות ללא נתונים מספריים נוח לפתור באמצעות הצבת 100 בשלם. בשאלה מתוארות שתי פעולות של תוספת באחוזים, כלומר זו שאלת שלם משתנה. השלם יהיה הגודל המקורי שממנו התחילת תהליך ההוספה, כלומר גד. בהצבת 100 עבור גובהו של גד, מתקבל כי גובהו של שמעון הוא 105 (גבוה מגד ב-5%). אורי גבוה משמעון ב-5% מ-105 שהם יותר מ-5. בטור ב' מופיע ההפרש בין שמעון לגד - 5. בטור א מופיע ההפרש בין אורי לשמעון שהוא גבוה מ-5. טור א' גדול יותר. התשובה הנכונה היא (1)

21. שאלת חד-מימד בגיאומטריה בהשוואות כמותיות. סרטוט: נתונים שני ריבועים חופפים, וביניהם זווית בת  $90^\circ$ . סרטוט מדויק. מה רוצים: השוואה בין היקפי המשולשים. יש לבחון מאילו צלעות מורכבים המשולשים:

טור א	טור ב
היקף משולש DEC: $DC + CE + DE$	היקף משולש DEF: $DF + FE + ED$

מה יש: נתונים שני ריבועים חופפים, נגדיר גיאומטרית את צלעות המשולשים על-פי תפקידם בריבוע:

טור א	טור ב
צלע ריבוע + צלע ריבוע + צלע ריבוע $DE +$	אלכסון בריבוע + אלכסון בריבוע + צלע בריבוע $DE +$

נקיון הטורים כמו אי שוויון:

טור ב	טור א
<del>DE</del> + <del>ריבוע</del> + <del>צלע</del> + <del>ריבוע</del> + אלכסון בריבוע + אלכסון בריבוע + אלכסון בריבוע	<del>DE</del> + <del>ריבוע</del> + <del>צלע</del> + <del>ריבוע</del> + צלע ריבוע + צלע ריבוע + צלע ריבוע
2 אלכסונים בריבוע	2 צלעות בריבוע

נחלק פי 2 את שני הביטויים שבשני הטורים:

טור ב	טור א
אלכסון בריבוע	צלע ריבוע

אלכסון בריבוע תמיד ארוך יותר מצלע בריבוע. התשובה הנכונה היא (2).

22. שאלת שארית חלוקה בהשוואות כמותיות. מדובר בחזקות מוכרות ולכן נוח לפתור על ידי חישוב:

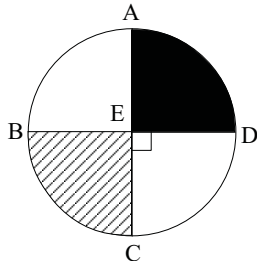
טור ב	טור א
שארית החלוקה של $\frac{63+1}{3} = \frac{64}{3}$	שארית החלוקה של $\frac{80+1}{4} = \frac{81}{4}$
63 מתחלק ב-3 ללא שארית, ולכן השארית היא 1	80 מתחלק ב-4 ללא שארית, ולכן השארית היא 1

הטורים שווים. התשובה הנכונה היא (3).

23. שאלת שטחים בהשוואות כמותיות.

**סרטוט:** הסרטוט מורכב ממעגל ובו שני מיתרים מאונכים.

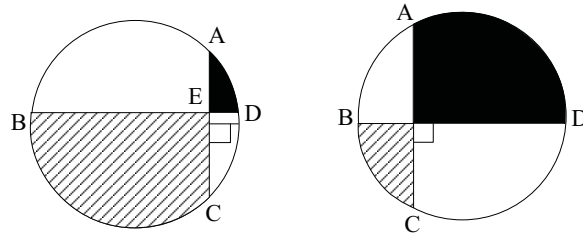
מיקום המיתרים אינו ידוע מלבד העובדה שמיתר אחד מחולק לשני חלקים שווים. מכאן שניתן לצייר סרטוט זה אחרת, ולכן הוא סרטוט גמיש.



**מה רוצים:** השוואה בין השטח הכהה לשטח המקווקו. מיקום המיתרים אינו ידוע, ולכן גדלי השטחים גם הם אינם קבועים. אין צורך לחשב את גדלי השטחים, אלא להעריך את גודלם על-ידי השוואת הסרטוט למצב מוכר: אם הנקודה E היתה מרכז המעגל, השטחים היו זהים בגודלם.



בדיקת מצבי קיצון: אם המיתר AC יתקרב לנקודה B, השטח הכהה יהיה גדול יותר מהשטח המקווקו, ואם המיתר AC יתקרב לנקודה D, השטח המקווקו יהיה גדול יותר מהשטח הכהה. לכן לא ניתן לדעת את יחס גדלי השטחים.



התשובה הנכונה היא (4).

24. שאלת ציר המספרים בהשוואות כמותיות. מיצוי המידע הנוסף:  $x$  הוא שבר חיובי,  $y$  הוא מספר שלילי אך לא ידוע האם הוא שבר, שלם או  $(-1)$ . כיוון שאחד הנעלמים שלילי לא יהיה נוח לפשט את הטורים על-פי עקרון ניקיון כמו שיוויון ולכן יש לעבור לשלב ההצבה. הצבה ראשונה:

מידע נוסף	טור ב	טור א
נציב: $x = \frac{1}{2}$ $y = (-1)$	$\frac{x}{y} = \frac{\frac{1}{2}}{-1} = -\frac{1}{2}$	$\frac{y}{x} = \frac{-1}{\frac{1}{2}} = -2$

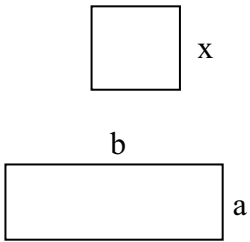
טור ב' גדול יותר, מידע זה פוסל את תשובות (1) ו-(3). הצבה שנייה במטרה לסתור את התשובה שהתקבלה. יש להציב ב-  $y$  מספר מתחום אחר:

מידע נוסף	טור ב	טור א
נציב: $x = \frac{1}{2}$ $y = -\frac{1}{2}$	$\frac{x}{y} = \frac{\frac{1}{2}}{-\frac{1}{2}} = -1$	$\frac{y}{x} = \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = -1$

בהצבה השנייה הטורים שווים, ולכן לא ניתן לדעת מהו יחס הגדלים בין הביטויים. התשובה הנכונה היא (4).

25. שאלת שטחים בגיאומטריה. מיצוי מידע נוסף: נתון מלבן שאינו ריבוע, ניתן לסרטט את שתי הצורות. מה רוצים: השוואה בין שטח ריבוע לשטח מלבן, כאשר לשניהם היקף נתון  $a$ . ניתן לפתור שאלה זו באמצעות הכלל: בהינתן שתי צורות בעלות היקף זהה, ככל שהצורה משוכללת יותר כך שטחה גדול יותר. ריבוע היא צורה משוכללת לעומת המלבן שאינו משוכלל, ולכן שטח הריבוע גדול יותר.

ניתן לפתור גם בהצבת מספרים. לדוגמא, בהצבת  $a = 20$ :

מידע נוסף	טור ב	טור א
	היקף מלבן - 20 $2(a + b) =$ היקף מלבן $a + b = 10$ נציב: $a = 2, b = 8$ (ניתן לבחור גם מספרים אחרים) שטח מלבן $a \cdot b$ שטח מלבן $= 16$	היקף ריבוע - 20 $4 \cdot x =$ היקף ריבוע צלע $= 5$ שטח ריבוע $= x^2$ שטח ריבוע $= 25$

התשובה הנכונה היא (1).

## אנגלית - פרק ראשון

מספר השאלה	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
התשובה הנכונה	4	2	3	2	1	1	2	2	3	1	4	3	4	3	4	2	1	1	3	4	2	3	1	2	4	4	3

### השלמת משפטים

1. "רוב חיות המדבר יכולות לשרוד ללא מים במשך מספר ימים".  
התשובה הנכונה היא (4).
2. "הדרישה שמחשבים יהיו פשוטים יותר ברמת המשתמש, הופכת אותם באופן פרדוקסלי למורכבים יותר ברמת התכנות".  
התשובה הנכונה היא (2).
3. "חיים רבים ניצלו בזכות הישגים מרשימים בתחום ניתוחי המוח בעשר השנים האחרונות".  
התשובה הנכונה היא (3).
4. "ישנם קנדים החוששים שקשרי מסחר קרובים יותר עם ארצות הברית יסכנו את עצמאותה של מדינתם".  
התשובה הנכונה היא (2).
5. "השמועות שחברים במפלגה הקיצונית קיבלו מספר תפקידים בעלי השפעה בממשלה החדשה הופרכו".  
התשובה הנכונה היא (1).
6. "במזרח אירופה, 75% משטח המים מזוהם, ופוגעים חמורות בבריאות הציבור".  
התשובה הנכונה היא (1).
7. "אחד החסרונות של טלפונים סלולריים הוא הקלות שבה שיחות יכולות להישמע (על-ידי גורם שלישי)".  
התשובה הנכונה היא (2).

8. "השרידים הישנים ביותר של התרבות הבאסקית נמצאו במערות בהרי הפירנאים".  
התשובה הנכונה היא (2).
9. "למרות שהם מעולם לא בוטלו בגלל מלחמות, המשחקים האולימפיים ביוון העתיקה הופרעו על ידיהן לעיתים קרובות".  
התשובה הנכונה היא (3).
10. "הדרישות הפיזיות המורכבות והמתח הנפשי הכרוכים בהפקת אופרה גרנדיוזית הן ללא מקביל בעולם המופעים".  
התשובה הנכונה היא (1).
11. "דרום אפריקה עברה כבדת דרך מרשימה בהסרת מחסומים גזעיים בספורט".  
התשובה הנכונה היא (4).

#### ניסוח מחדש

12. תמצות המשפט: הנרי השמיני ודאי היה מופתע לגלות שמכתבים ששלח לאן הם כעת רכוש הותיקן.  
תשובה (1): "כשהנרי גילה הוא היה מופתע". המשפט המקורי דיבר על אירוע שלא באמת התרחש – מידע סותר.  
תשובה (2): "המכתבים שייכים לאן ולא לותיקן". זו קביעה שלא קיימת במקור - התשובה נפסלת.  
תשובה (3): "העובדה שמכתביו שייכים לותיקן היתה מפתיעה את הנרי".  
תשובה (4): "אם הותיקן היה מכריז שהמכתבים שלו, זה לא היה מפתיע". שינוי שלד המשפט המקורי.  
התשובה הנכונה היא (3).
13. תמצות המשפט: דברים שמקדמים התפתחות ילדים: משחק, דיאטה, מנוחה.  
תשובה (1): "משחק, דיאטה, מנוחה והתפתחות חשובים לילדים". התפתחות הופכת מנושא המשפט לאחד ממרכיבי הפירוט, ולכן התשובה נפסלת.  
תשובה (2): "כדי להשיג משחק, דיאטה ומנוחה, צריך התפתחות". זהו קשר סיבה ותוצאה הפוך מהמשתמע במקור.  
תשובה (3): "עידוד פעילויות כמו משחק, דיאטה ומנוחה זה חלק מהתפתחות של ילדים". הקשר המקורי הוא לא חלק מהתפתחות אלא דברים שמקדמים אותה - התשובה נפסלת.  
תשובה (4): "כאשר ילדים משחקים, אוכלים ונחים, זה מגרה את ההתפתחות שלהם".  
התשובה הנכונה היא (4).

14. תמצות המשפט: **למרות שבעידן שלנו יש הרבה יותר ידע מהקודמים, אין התקדמות תואמת בחכמה.**

תשובה (1): "למרות שהיתה עלייה בחכמה, היתה עלייה רבה יותר בידע". אין עליה בחכמה, ולכן זה מידע סותר.

תשובה (2): "יש יותר מידע מחכמה, כמו בדורות קודמים" מידע סותר - התשובה נפסלת.

תשובה (3): "אנשים יודעים היום יותר, אך אינם יותר חכמים" התשובה מתאימה.

תשובה (4): "ככל שהזמן חולף, הידע והחכמה עולים בהתאמה". מידע סותר - התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

15. תמצות המשפט: **כדי להגיע למצ'ו פיצ'ו, צריך לעבור במעבר הררי עם מעט חמצן, שעושה סחרחורת.**

תשובה (1): "כדי להגיע למצ'ו פיצ'ו צריך קודם לסבול מסחרחורת ואז לעבור בהרים" הסחרחורת היא תוצאה של המעבר ולא חלק הכרחי או מקדים לו - התשובה נפסלת.

תשובה (2): מתייחסים לתיאור של המצ'ו פיצ'ו כאתר נפרד - התשובה נפסלת.

תשובה (3): "החמצן במצ'ו פיצ'ו מועט וגורם סחרחורת" מידע סותר- התשובה נפסלת.

תשובה (4): "צריך לעבור מעבר גבוה שבו החמצן מועט וגורם סחרחורת כדי להגיע למצ'ו פיצ'ו". התשובה מתאימה.

התשובה הנכונה היא (4).

16. תמצות המשפט: **ללא ראיות, מלומדים לא מסכימים על העיצוב והביצועים של אוניות.**

תשובה (1): "למרות שאין ראיות, מלומדים מסכימים על הביצועים אך לא על העיצוב". המלומדים לא הסכימו ולכן זה מידע סותר, והתשובה נפסלת.

תשובה (2): "מלומדים מתווכחים על העיצוב והביצועים כי אין ראיות". התשובה מתאימה.

תשובה (3): "העיצוב לא מוזכר, אבל למלומדים יש ראיות לגבי הביצועים" התשובה סותרת את הנאמר במקור לפיו אין ראיות ולכן נפסלת.

תשובה (4): "יש מלומדים שאינם מסכימים שתיאורי הספינות הם רק אגדה". האגדות היו חלק מתיאור הספינות במקור והפכו למושא המשפט, חלק מהשלד, ולכן התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

17. תמצות המשפט: **יש פעילי זכויות חיות רוצים להציל כל חיה אינדיווידואלית, בניגוד לשמרנים שרוצים להציל את המינים של החיות.**

תשובה (1): "במקום להציל מיני חיות כמו שמרנים, יש פעילים שמנסים להציל כל חיה אינדיווידואלית". התשובה מתאימה.

תשובה (2): "שימור מינים אינו מטרה ריאלית לשמרנים, ולכן יש פעילים שמנסים להציל כל חיה". הקשר הניגודי הוחלף בסיבה ותוצאה, והתיאור "ריאלי" סותר את התיאור המקורי.

תשובה (3): "זה לא ריאלי עבור תומכי זכויות חיות, אך לא עבור שמרנים, להתמקד בהצלת חיות בודדות ולא בשימור מינים". המידע בתשובה לכאורה נובע מהמשפט המקורי, אולם התשובה מתמקדת במה ריאלי ומה לא, ולא בפעילות המבוצעת. כמו כן, התשובה מציעה שהצלת חיות בודדות כן ריאלית עבור השמרנים, וזה מידע סותר. התשובה נפסלת.

תשובה (4): "אין זה ריאלי לצפות מפעילי זכויות או שמרנים להתמקד בהצלת חיות בודדות במקום שימור מיני חיות". חסר הניגוד בין הפעילים והשמרנים - התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

### הבנת הנקרא - קטע א'

18. **שאלה ללא הכוונה** - ניתן לשמור לסוף הפיתרון, או לחפש בפסקאות 1-2 שכן השאלה הבאה היא על מטרת הפסקה השנייה. שורה 5: "חקלאות החלה כנראה עקב מחסור במזון". התשובה הנכונה היא (1).

19. **שאלה על מטרת הפסקה השנייה** - הפסקה מתארת שינויים בסוף עידן הקרח שגרמו לגידול באוכלוסייה ומצוקת מזון, ובכך הובילו להתפתחות החקלאות. התשובה הנכונה היא (3).

20. **שאלה ממוקדת לפסקה השלישית** - בשורות 12-14: "אחסנו תבואה ושמרו חיות כמחסני מזון ניידים. הרגלים כאלו...". ההרגלים מתוארים בשורה הקודמת לביטוי. התשובה הנכונה היא (4).

21. **שאלת ממוקדת לפסקה הרביעית** - שורות 17-19: "מאחר וניתן להפיק יותר מזון מאותה כמות אדמה בחקלאות לעומת צייד, לחברות חקלאיות היה יתרון". התשובה הנכונה היא (2).

22. **שאלת רעיון מרכזי - כותרת**.

פסקה ראשונה - מתי התפתחה חקלאות.

פסקה שנייה - הגורמים להתפתחות החקלאות.

פסקה שלישית - איך נראתה חקלאות מוקדמת.

פסקה רביעית - כישורי צייד סייעו לחקלאות, והיתרון של החקלאות.

פסקה חמישית - בזכות החקלאות אוכלוסיות פרחו.

הקטע עוסק בהתפתחות חברות חקלאיות.

התשובה הנכונה היא (3).

## הבנת הנקרא - קטע ב'

23. **שאלה כללית - מטרת הקטע.** נשמור לסוף הפיתרון, ונעזר בתמצות המשפטים שקראנו במהלך פתרון השאלות הממוקדות:  
**פסקה ראשונה:** קשה להתמודד עם מוות – יש שלבים לתהליך.  
**פסקה שנייה:** שלבי ההתאבלות חופפים זה לזה.  
**פסקה שלישית:** אבל שלא הושלם יוצר בעיות בהמשך.  
 מטרת הקטע לתאר את חשיבות האבל ואת שלביו.  
 התשובה הנכונה היא (1).
24. **שאלה ממוקדת על ההערות בסוגריים בפסקה הראשונה.** כל הערה מופיעה לאחר שלב אבל המפורט בפסקה, והיא ציטוט אופייני שמדגים תגובה באותו שלב.  
 התשובה הנכונה היא (2).
25. **שאלת התייחסות למילה next בשורה 10.** יש לקרוא אחורה בשורות 9-10: "האספקטים השונים של האבל מכונים שלבים, מה שמרמז שכל אחד מסתיים במלואו לפני שהבא אחריו מתחיל". המילה הבא אחריו מתייחסת לשלב הבא באבל.  
 התשובה הנכונה היא (4).
26. **שאלה ממוקדת ללא הכוונה.** יש לקרוא את תחילת הפסקה השלישית, שורות 16-17: "מומחי בריאות נפש הבחינו שאבל לא מספיק או בעייתי יכול להוות סיבה עיקרית לחוסר סיפוק ובעיות בהמשך החיים". הדוגמאות בתשובות אינן מתאימות, ולכן יש לקרוא עד למציאת דוגמה לבעיה כזו, שורות 21-22: "זה עתיד להתפרץ שוב - אולי בעצמה מפתיעה - בזמן אבדן עתידי".  
 התשובה הנכונה היא (4).
27. **שאלה ממוקדת לפסקה השלישית -** נחפש מידע על אבל של ילדים, שורות 22-23: "ילדים שהפגינו רגש מועט כאשר הורה או אח נפטר, עשויים להיות בלתי ניתנים לניחום לאחר מכן בעת מותו של כלב או חתול מחמד".  
 התשובה הנכונה היא (3).

## אנגלית - פרק שני

מספר השאלה	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
התשובה הנכונה	3	4	4	1	3	3	2	1	2	4	1	3	1	4	2	1	4	2	4	3	1	2	3	1	1	4	2

### השלמת משפטים

1. "לפני שחלומות כמו נחיתה על צדק ובניית מושבות על הירח יוכלו להתגשם, על מדענים **לפתור** כמה בעיות רציניות".  
התשובה הנכונה היא (3).
2. "הם אולי נראים כמו פרחים, אבל **למעשה** שושני ים הם בעלי חיים".  
התשובה הנכונה היא (4).
3. "מומחים פיתחו מספר **שיטות** כדי לשמור על אתלטים בכושר פסיכולוגי".  
התשובה הנכונה היא (4).
4. "הארגון מספק סיוע כלכלי בשעת חירום לאלו שיש להם **צורך**".  
התשובה הנכונה היא (1).
5. "סידורי הלינה לאורחים במלון היחיד של הכפר האלפיני **כללו** שלושה חדרים זעירים בלבד, מה שהצריך את מרבית התיירים באזור ללון במקום אחר".  
התשובה הנכונה היא (3).
6. "שמן אקליפטוס הוא **מרכיב** עיקרי בתרופות מסחריות רבות כמו תרופות לשיעול ותרסיסים לאף".  
התשובה הנכונה היא (3).
7. "במדינות אסיאתיות רבות, **בגלל** היבולים הצהובים שאיכרים קוצרים תחת השמש הצהובה, הצבע הצהוב מתקשר לפוריות".  
התשובה הנכונה היא (2).
8. "בעקבות התפרצויות אלימות כנגד מיעוטים במדינות הבלקן, הקהילה הבינלאומית חידשה את איומיה **להתערבות** בינלאומית באזורים אלו".  
התשובה הנכונה היא (1).



9. "ילידים אמריקאים רבים ניסו להתאים עצמם לעולם הדו-תרבותי בו הם חיים על-ידי שאיפה לדבוק בנורמות של שתי התרבויות".  
התשובה הנכונה היא (2).
10. "מאז 1784, אחזו במשרת נשיא ארצות הברית מעל ארבעים אנשים, שכל אחד מהם פירש את הכוח שמעניקה לו החוקה בהתאם לאמונותיו".  
התשובה הנכונה היא (4).
11. "אף אדם שמבקר בהירושימה כיום לא ייכשל להיות נרגש מהתצוגה במוזיאונים שלה שמתעד את האפקט של ההפצצה האטומית על העיר".  
התשובה הנכונה היא (1).

### ניסוח מחדש

12. תמצות המשפט: **מעולם בעבר לא הצביעו אנשים כה רבים למפלגת המיעוט.**  
תשובה (1): "אנשים רבים לעולם לא יצביעו למפלגת המיעוט". מידע סותר - התשובה נפסלת.  
תשובה (2): "המפלגה מעולם לא הייתה במיעוט". מידע נוסף - התשובה נפסלת.  
תשובה (3): "מפלגת המיעוט קיבלה יותר קולות מאי פעם". התשובה מתאימה.  
תשובה (4): "מעולם לא היו אנשים כה רבים במפלגת המיעוט". מידע נוסף - התשובה נפסלת.  
התשובה הנכונה היא (3).
13. תמצות המשפט: **סקרנות היא אחת התכונות האנושיות האוניברסליות.**  
תשובה (1): "סקרנות משותפת כמעט לכל בני האדם". התשובה מתאימה.  
תשובה (2): "סקרנות סייעה לאנשים להבין את היקום". המילה universal משמשת במקור כתאור ל"כללי" ולא כשם העצם "יקום", ולכן התשובה נפסלת.  
תשובה (3): "מסקרן שמאפייני האדם הם אוניברסליים". המילה מסקרן הפכה להיות הנושא במשפט, במקום סקרנות אנושית. התשובה נפסלת.  
תשובה (4): "רב האנשים סקרנים לגבי תכונותיהם". שינוי שלד המשפט - התשובה נפסלת.  
התשובה הנכונה היא (1).
14. תמצות המשפט: **ככל שהויכוח נמשך, ההערות הפכו אגרסיביות יותר.**  
תשובה (1): "המתדיינים הפכו אגרסיבים כאשר ניסו להבין...". הפועל להבין אינו חלק מהשלד המקורי והתשובה נפסלת.  
תשובה (2): "אגרסיביות מורגשת לעיתים קרובות כאשר יש ויכוח ארוך". המשפט המקורי לא קבע כלל אלא דיבר על ויכוח מסוים, ולכן זה מידע נוסף ("לעיתים קרובות") והתשובה נפסלת.

תשובה (3): "ההערות הארוכות היו אגרסיביות". פרט פוסל - האורך היה של הויכוח. התשובה נפסלת.

תשובה (4): "האגרסיביות עלתה ככל שהויכוח נמשך". התשובה מתאימה. התשובה הנכונה היא (4).

15. תמצות המשפט: **מרקסיזם וקומוניזם, אויבי הקפיטליזם, היו במרכז הבמה יותר משבעה עשורים, ולאחרונה נדחפו הצידה.**

תשובה (1): "אויבי הקפיטליזם ריכזו את תשומת ליבם שבעה עשורים וסרבו לוותר על מרכז הבמה מאז". יש כאן תוספת מידע רב - התשובה נפסלת.

תשובה (2): "במשך יותר מ-70 שנה, מרקסיזם וקומוניזם היו חשובים בפוליטיקה העולמית, אך היום אינם כה חשובים". התשובה מתאימה.

תשובה (3): "מרקסיזם, קומוניזם וקפיטליזם, אויבים במשך למעלה מ-70 שנה, אינם יכולים להיות במרכז בו זמנית". התשובה חסרה את קשר הזמן המקורי ולכן נפסלת.

תשובה (4): בגלל שמרקסיזם וקומוניזם היו חשובים 70 שנה, היום הם כבר לא אויבי הקפיטליזם". שינוי קשר הזמן, הוספת מידע - התשובה נפסלת. התשובה הנכונה היא (2).

16. תמצות המשפט: **כאשר הודעות מגיעות למח יחד, לאלו מהעיניים יש עדיפות.**

תשובה (1): "מידע מהעיניים מקבל עדיפות על מידע שמגיע ממקום אחר בו בזמן". התשובה מתאימה.

תשובה (2): "המח שולח מידע מהעיניים למקומות אחרים". מידע סותר - במשפט המקורי המידע מגיע למח - התשובה נפסלת.

תשובה (3): "חשוב שהמח יקבל מידע מהעיניים באותו זמן שהוא מקבל מידע ממקומות אחרים". מידע נוסף - התשובה נפסלת.

תשובה (4): "העיניים, יותר מאיברים אחרים, מקבלות עדיפות במח לעיבוד המידע". סוגיית העיבוד היא תוספת מידע - התשובה נפסלת. התשובה הנכונה היא (1).

17. תמצות המשפט: **הממשל האמריקאי cognizant לאתגר הענק של קובעי מדיניות בטחון.**

ננסה לפסול תשובות מבלי להכיר את המילה cognizant.

תשובה (1): "יש בעיה ענקית, וקובעי המדיניות יוכלו לפתרה רק אם הממשל יהיה ער אליה". התשובה משמיטה את העובדה שהאתגר הוא של קובעי המדיניות. זה מידע חסר, עדיין לא ניתן לפסול את התשובה.

תשובה (2): "קובעי מדיניות הבטחון מבינים שעליהם להיאבק בבעיות של הממשל". מידע סותר, שכן האתגר (מקביל לבעיות) הוא של מקבלי המדיניות - התשובה נפסלת.

תשובה (3): "על-ידי הצגת אתגר למקבלי מדיניות הביטחון הממשל יוכל לפתור את הבעיות שלו". האתגר במקור הוא משהו שקיים כבר למקבלי המדיניות, ולכן יש פה מידע סותר והתשובה נפסלת.

תשובה (4): "הממשל הבין שהאתגר של מקבלי המדיניות הוא ענק". בתשובה זו הממשל מבצע פעולה על האתגר של מקבלי ההחלטות, בדומה לשלד המשפט המקורי, ולכן היא המתאימה ביותר.

פרוש המילה cognizant - מודע.

התשובה הנכונה היא (4).

### הבנת הנקרא - קטע א'

18. **שאלת רעיון מרכזי של הקטע.** פסקה ראשונה מציגה את הנושא – נשים אינן מרוצות מעיצוב מכוניות. בפסקה השנייה מתואר עיצוב שיתאים לנשים. בפסקה השלישית מרחיבים על השליטה הגברית בתחום עיצוב הרכבים. בפסקה הרביעית מתארים את תחילתו של שינוי. הרעיון המרכזי הוא אם כך לדון בחוסר שביעות רצון של נשים מעיצוב מכוניות. התשובה הנכונה היא (2).

19. **שאלה ממוקדת לפסקה הראשונה -** הקטע מתחיל במילים "על-פי מחקר שנערך על-ידי סטודנטים... ביפן וארצות הברית". התשובה הנכונה היא (4).

20. **שאלת ממוקדת לשורות 14-15.** "לא רק שהתעלמו מנוחות הנשים, אלא שהן גם הוזנחו מבחינת בטיחות". הטון במשפט ביקורתי. התשובה הנכונה היא (3).

21. **שאלת התייחסות.** יש לקרוא את שורות 19-20: "... נשים נכנסות לתחום עיצוב הרכב. הן כעת מחוזרות על ידי יצרנים שמציעים להן מלגות...". התשובה הנכונה היא (1).

22. **שאלה כללית/הסקה.** השאלה אמנם מתייחסת לבעיות שמוצגות בפסקה השנייה, אך שואלת לגבי פתרון עתידי. הפסקה הרביעית מתייחסת לעתיד, ומספרת שנשים נכנסות לתחום עיצוב הרכב. ניתן להסיק שזה יעלה הפתרון לבעיות שמוצגות קודם לכן. התשובה הנכונה היא (2).

## הבנת הנקרא - קטע ב'

23. **שאלת ממוקדת ללא הכוונה לפסקה הראשונה.** שורה 1 - "ציורים אימפרסיוניסטים נראים לעיתים קרובות כמו צילום". התשובה הנכונה היא (3).
24. **שאלה על מטרת הפסקה השנייה.** בפסקה השנייה מתוארות גישות של מבקרים ואוהדים של סגנון הציור האימפרסיוניסטי, ואת גישתם של הציירים עצמם. התשובה הנכונה היא (1).
25. **שאלה הסקת מסקנה** מהפסקה השנייה. מונה מציין שהוא "מצייר כמו שציפור שרה". שורה קודם לכן (10-11) מתוארת גישת הציירים שמדגישה כנות ומיידיות. ניתן להסיק אם כן שהציטוט של מונה הוא דרכו להתייחס לאופן הציור הספונטני והלא מתוכנן. התשובה הנכונה היא (1).
26. **שאלה ממוקדת ללא הכוונה לפסקה השלישית.** שורות 16-18: "בשנים האחרונות התגלה שאפילו מונה... לא צייר בספונטניות שחשבו". בהמשך, שורות 20-22: "אפשר לשער... שהם היו צריכים לדמיין ולבנות מחדש את הסצנות". הציורים אם כך אינם לגמרי ספונטניים. התשובה הנכונה היא (4).
27. **שאלה כללית - כותרת.** מטרת הפסקה הראשונה להציג את תחום הציור האימפרסיוניסטי, שבו מתוארות סצנות יומיומיות. הפסקה השנייה מרחיבה על הספונטניות של סגנון ציור זה. הפסקה השלישית מתארת שינוי בגישה לציור האימפרסיוניסטי, ומסבירה מדוע אינו ספונטני כמו שהוא נראה. הקטע כולו עוסק באופן הספונטני של הציור האימפרסיוניסטי. התשובה הנכונה היא (2).