

פסיכומטרי – בחינת אפריל 2014

מילולית 1 - פתרונות



פרק ראשון: חשיבה מילולית

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

אנלוגיות:

1. התשובה הנכונה היא מצולק : צלקת (2). (מילוניות)

חמוש זה שיש לו נשק.
מצולק זה שיש לו צלקת.

- תשובה מספר (1) מרוקן זה שהוציאו ממנו את התוכן.
- תשובה מספר (3) שימוש רב במשהו יכול להפוך אותו לבלוי.
- תשובה מספר (4) כלוא זה נתון בתוך כְּלֵא.

2. התשובה הנכונה היא מטפה : כיבוי (3). (עצמים – משמש ל)

אספלנית משמשת לחבישה.
מטפה משמש לכיבוי.

- תשובה מספר (1) עיתון משמש לקריאה. כתיבה היא חלק מתהליך ההכנה של העיתון.
- תשובה מספר (2) קולמוס משמש להפך ממחיקה.
- תשובה מספר (4) שימוש לא נכון במיתר יכול לגרום לצרימה.

אספלנית זה פלסטר.
קולמוס זה עט (או נוצה המשמשת לכתיבה).

3. התשובה הנכונה היא לארוג : בגד (2). (שלבים בתהליך)

לאפות זה להכין את המרכיב העיקרי בכריך (לחם).
לארוג זה להכין את המרכיב העיקרי בבגד (בד).

- תשובה מספר (1) לסרוג זה להכין בגד מצמר.
- תשובה מספר (3) לרקום זה להכין רקמה.
- תשובה מספר (4) להטליא זה לשים טלאי.



4. התשובה הנכונה היא איתן : לערער (2). (קל/קשה/אפשרי/בלתי-אפשרי)

קשה לתפוס משהו חמקמק.
קשה לערער משהו איתן.

- תשובה מספר (1) לקטוע זה להפוך משהו ללא רצוף.
- תשובה מספר (3) אי אפשר להסתיר משהו מאחורי דבר שקוף.
- תשובה מספר (4) ענו לא נהוג לשבח את עצמו.

5. התשובה הנכונה היא ניצחון : תיקו (4). (מילוניות)

שטוח הוא אפשרות הביניים בין קמור להפך מקמור (קעור).
תיקו הוא אפשרות הביניים בין ניצחון להפך מניצחון (הפסד).

- תשובה מספר (1) חידה שנמצא לה פתרון מפסיקה להיות חידה.
- תשובה מספר (2) מוזר ותמוה הן מילים נרדפות.
- תשובה מספר (3) תקווה שלא מתממשת גורמת אכזבה.

6. התשובה הנכונה היא התחייך : חייך (4). (מילוניות)

התקנא זה נעשה מקנא (קינא).
התחייך זה נעשה מחייך (חייך).

- תשובה מספר (1) הצטרף זה צירף את עצמו.
- תשובה מספר (2) התכתב זה כתב למישהו שכותב לו בחזרה.
- תשובה מספר (3) התנשם זה נשם בכבודות.



הבנה והסקה:

7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

ידוע כבר לכול שהטענה כי השף ניקנור אינו מדייק במתכונים שהוא מפרסם בספריו היא טענה חסרת יסוד. לכן איני מבין מדוע מעטים כל כך בוחרים לקנות את ספרו החדש על המטבח הדרום-אמריקני.

תמצות המשפט:

ידוע שהשף מפרסם מתכונים מדויקים. לכן אני לא מבין למה ספרו לא פופולרי.

8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

אין שחר לטענה שעבודתו המחקרית חסרת סימוכין, שהרי ידוע כי מסקנותיו מעוגנות בממצאיהם של חוקרים ידועי שם.

תמצות המשפט:

יש למחקרים שלו סימוכין, שהרי מסקנותיו מבוססות על ממצאים של חוקרים מפורסמים.

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

רשות שמורות הטבע ערכה שני מבצעים לספירת היעלים בנגב, ובכל אחד מהם התקבלה תוצאה שונה. עובדה זו לא ערערה את בטחונה של הרשות במהימנות שיטת הספירה, שכן אף שפרק הזמן שחלף בין המבצע הראשון לשני היה קצר למדי, ייתכן שההבדל בין התוצאות נובע משינוי של ממש בגודלה של אוכלוסיית היעלים.

תמצות המשפט:

העובדה שהתקבלו תוצאות שונות בשתי ספירות של היעלים לא אומרת ששיטת הספירה לא טובה, כי גם בזמן הקצר בין הספירות יכול להיות שמספר היעלים באמת השתנה.



10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

המשפט מפרט שלושה סוגים של גורמים המשפיעים על התנהגותו של בעל חיים במצב נתון, לפי טווחי זמן. הסוג השלישי שמוזכר הוא "תהליכים הקשורים להיסטוריה האבולוציונית של המין הביולוגי של בעל החיים".

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

מסקנה זו נתמכת ע"י המחקר הנוסף: הפרטים שהצרכים הפרטיים שלהם סופקו (קיבלו תוספת מזון) הראו יותר נכונות לתרום לקבוצה (הקדישו יותר שעות לשמירה).

- (2) ממצאי המחקר הנוסף מצביעים דווקא על מסקנה הפוכה: הנמיות שקיבלו תוספת מזון, והיו ככל הנראה פחות רעבות, הן אלה שהיו מוכנות לסכן את עצמן יותר והקדישו שעות רבות לשמירה.
- (3) מסקנה זו אמנם עשויה להשתמע מהקטע, אך היא נובעת מהמחקר הראשון.
- (4) מסקנה זו אינה משתמעת מהמחקר – הנמיות שהקדישו יותר שעות לשמירה על חבריהן לקבוצה הן אלו שהצורך שלהן באכילה כבר סופק.

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

היגד זה מסכם את הרעיון המרכזי בקטע: המשפט הראשון בקטע מתאר את המחיר שצפוי לשלם מי שמפנה עורף לדעה השלטת, המשפט השני מגדיר מחיר זה כ"איום", והמשפט השלישי קובע שמי שאינם נכנעים לאיום זה (כלומר לא חוששים מפני המחיר) הם אלו שיש להם אפשרות ליצור שינוי בעדת הקהל.

- (1) הקטע לא מתייחס לפוליטיקאים ופרטים שכופים את עמדותיהם על סביבתם, אלא להפך – לכפייה של דעת הקהל על פרטים ופוליטיקאים.
- (2) הקטע לא מביע עמדה בנוגע למי ראוי או לא ראוי להוביל את דעת הקהל, אלא רק מציין שאלו שדעתם מנוגדת לדעת הרוב והם לא משנים אותה בלחץ דעת הקהל, הם אלו שיש להם אפשרות ליצור בה שינוי.
- (4) טענה זו אינה משתמעת מהקטע. אמנם נאמר שהאפשרות ליצור שינוי בדעת הקהל נתונה בידי אלו שלא נכנעים אליה, דבר שעלול לגרום להם לאבדן פופולריות, אך אין זה אומר שמתלתכחילה הם לא היו בעמדה של שליטה או פופולריות.

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

מדבריה של ד"ר טופז משתמע שהיא וגם ד"ר רובין תומכים במתן אפשרות לאסירים להתחתן, אך הנימוק של ד"ר טופז הוא שלא צריך לפגוע בזכויות של אסירים והנימוק של ד"ר רובין אחר. לפיכך נחפש בתשובות נימוק שתומך בעמדה לפיה יש לאפשר לאסירים להתחתן, אך הוא אינו קשור לזכויותיהם. הנימוק שנישואין בזמן המאסר מקטינים את הסיכוי לחזור לפשע לאחר השחרור הוא בדיוק נימוק כזה.

- (1) הנימוק שאסירים הם אזרחים שווים זכויות הוא נימוק שד"ר טופז מסכימה אתו.
- (3) זהו נימוק התומך בעמדה שאין לאפשר לאסירים להתחתן, עמדה ההפוכה מזו מזו של ד"ר רובין.
- (4) גם זהו נימוק התומך בדעה ההפוכה מזו של ד"ר רובין.



14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

בנושא מזונות הילדים הסמכות היא בהסכמה, כלומר רק הערכאה האזרחית מוסמכת לדון בו, אלא אם כן הסכימו שני הצדדים לפנות לערכאה דתית (ואז הערכאה הדתית תהיה מוסמכת לדון בו). לפיכך, המצב המתואר בתשובה (2) אפשרי.

תשובה מספר (1) מצב זה אינו אפשרי. בתביעות לגירושין יש לערכאה הדתית סמכות שיפוט ייחודית, כלומר שרק היא מוסמכת לדון בנושא ובכל מקרה הערכאה האזרחית אינה מוסמכת לדון בו.

תשובה מספר (3) מצב זה אינו אפשרי. כפי שכתב בהסבר לתשובה (2), בנושא מזונות הילדים הערכאה הדתית יכולה לדון רק אם יש הסכמה של שני הצדדים.

תשובה מספר (4) מצב זה אינו אפשרי. בנושא מזונות האישה הסמכות היא מקבילה, ולפיכך אם ערכאה אחת החלה לדון בו הערכאה השניה מנועה מכך.

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

נבין את המשל: המדחום אינו "אשם" בעובדה שחומו של האדם החולה גבוה, אלא רק משקף לו את המציאות הלא נעימה.

נבין את הנמשל: עובדיה רומז שאלי פיטר אותו לא בגלל שהוא אשם במשהו אלא רק בגלל ששיקף לו את המציאות הלא נעימה.

תשובה מספר (2) היא היחידה שמתארת מצב כזה.

תשובות (1) ו-(3) מתארות התנהגויות בעייתיות של עובדיה, שיכולות להוות עילה מוצדקת לפיטורין. תשובה (4) מתארת סיבה חיצונית לפיטורין, שאינה קשורה למעשיו של עובדיה או למה שהוא אמר.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

ראשית נבין את ההיגיון בטענת העיתון:

הנתבע (העיתון) אינו מגיב באופן ענייני לטענת התובע (איש העסקים שטוען שהעיתון הכפיש אותו), ובמקום זה מייחס לתובע אינטרס כלשהו (לחשוף את מזמין המודעה), וטוען שאם רצונו של התובע יתממש הדבר יהיה מנוגד לחובתו של העיתון (לשמור על האנונימיות של מזמיני המודעות).

בתשובה מספר (3) מתקיים עיקרון דומה:

הנתבע (הקבלן) אינו מגיב באופן ענייני לטענת התובעים (התושבים המתלוננים על הבנייה הרועשת), ובמקום זה מייחס לתובעים אינטרס כלשהו (לעכב את כניסת הדיירים החדשים), וטוען שאם רצונם של התובעים יתממש הדבר יהיה מנוגד לחובתו של הקבלן (לסיים את הבנייה בזמן).

בכל התשובות האחרות הנתבעים מתייחסים באופן ענייני לטענת התביעה.



17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

לפי הפסקה, איכות היצירה האמנותית בתקופת המהפכה הצרפתית הייתה פחותה מזו של תקופת ההתעוררות בעת הפורה של יוון ומזו של תקופת הרנסנס והרפורמציה. ההסבר לשוני זה באיכות היצירה נובע לפי הפסקה מאופי השינויים שחלו בתקופות המדוברות: בעוד שלמהפכה הצרפתית היה צביון פוליטי ומעשי, השינויים שחלו בתקופת הרנסנס ובתקופת התעוררות של יוון היו בעיקר אינטלקטואליים ורוחניים.
(פירוש המילה "תמורות" הוא שינויים עמוקים).

- תשובה מספר (1) אין בקטע כל התייחסות למספר האנשים שהשתתפו במהפכה הצרפתית.
תשובה מספר (2) הקטע עוסק בהשפעה של תהליכי שינוי על יצירות אמנות, ולא בהשפעה של יצירות אמנות על תהליכי שינוי.
תשובה מספר (3) הקטע לא עוסק בהשפעתן של יצירות אמנות. בנוסף, לפי הקטע המהפכה הצרפתית באמת ענייה יחסית ביצירות אמנות גאוניות, ולא רק למראית עין.

קטע קריאה:

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 2-4: "אנו עשויים ליהנות מהתבוננות בו לאחר שהבנו שיש בו כדי לממש אותנו לסיפוק צרכינו, ללמד אותנו דבר חדש או לעורר בנו רגשות נעלים, כלומר להביא אותנו לידי סיפוק תועלת, אינטלקטואלי או רגשי".

בשורות אלו מוגדרים שלושה מושגים, ואז מוצגים השמות שלהם בהתאמה (לפי הסדר). המושג שמוצג בתור "סיפוק תועלתי", מופיע במקום במשפט שמתאים להגדרה "שיש בו כדי לשמש אותנו לסיפוק צרכינו".

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

שורות 4-5: "אולם קאנט טוען שהקביעה כי דבר-מה הוא יפה מקורה בסוג מיוחד של הנאה".



20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

- בשורה האחרונה של הפסקה נכתב כי סיפוק אינטרס נעשה בדרך כלל באמצעות שימוש בו, ולא מהתבוננות. מכך ניתן להבין שלפי קאנט התבוננות היא לא סוג של שימוש, אלא דבר נפרד.
- (1) תשובה מספר (1) בפסקה הראשונה נאמר שקאנט "מציג שלושה מאפיינים של השיפוט האסטטי, וטוען שרק כשכל השלושה מתקיימים, אנו קובעים שהאובייקט הוא יפה". בשלוש הפסקאות הבאות מוצגים שלושת המאפיינים (גרימת הנאה, חוסר ייצוג, וצורה של תכליתיות), כאשר העובדה שהאובייקט אינו מספק שום אינטרס היא רק חלק מאחד המאפיינים, ולכן לא כל אובייקט שאינו מספק שום אינטרס הוא יפה (מכיוון שיכול להיות שהוא לא מתאים לשאר המאפיינים).
- (2) תשובה מספר (2) לפי הפסקה אינטרס בא לידי ביטוי במצב של מחסור, אך התבוננות באובייקט מסויים אינה מספקת שום אינטרס.
- (4) תשובה מספר (4) מהשורה האחרונה של הפסקה אנחנו דווקא מבינים מקאנט שסיפוק האינטרס בדרך כלל כן נעשה על ידי שימוש בו.

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

- שורה 7: "יפה הוא מה שמעורר הנאה, ללא סיפוק אינטרס כלשהו", לכן אם משהו יפהו בעינינו, סימן שהוא עורר בנו הנאה.
- (1) תשובה מספר (1) נכתב שיפה מעורר הנאה ללא סיפוק אינטרס, ולאחר מכן נאמר שסיפוק אינטרס במשמעות הזו הוא מילוי מחסור. ולכן מה שנתפס כיפה לא מילא בעברנו מחסור.
- (2) תשובה מספר (2) לא מצוין בפסקה שלא נוכל לעשות שימוש באובייקט שנחשב בעינינו ליפה.
- (3) תשובה מספר (3) בפסקה מוגדר כי התבוננות במשהו יפה אינה נחשבת למילוי אינטרס (שורה 8: "הרצון לזכות בהנאה אסתטית אינו אינטרס לגבי דידו של קאנט...").

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

- שורות 20-21: ".. תואם זה מעורר רושם של היעדר שרירותיות או מקריות, ומעיד, לכאורה, על קיומה של תכליתיות".
- (1) תשובה מספר (1) תשובה זו אינה עוסקת כלל בסיבה שההתאמה יוצרת רושם של תכליתיות, אלא בהשפעה של התאמה זו.
- (2) תשובה מספר (2) גם היא אינה מציינת את הסיבה, רק שוללת סיבה אחרת.
- (3) תשובה מספר (3) גם היא אינה עוסקת בסיבה, אלא רק בהשפעה אפשרית של ההתאמה.

23. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

- שורות 17-18: "שלא כמו שני המאפיינים הראשונים, שמתייחסים להנאה הנגרמת... המאפיין השלישי מתייחס לאובייקטים אלה עצמם".



פסיכומטרי - בחינת אפריל 2014

מילולית 2 - פתרונות



פרק שני: חשיבה מילולית

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

אנלוגיות:

1. התשובה הנכונה היא הלביש : לערטל (2). (מילוניות)

הכביר זה עשה ההפך מלהמעט.
הלביש זה עשה ההפך מלערטל.

- תשובה מספר (1) להקשיב ולהסכית הן מילים נרדפות.
- תשובה מספר (3) הוא התריע כדי לגרום למישהו להיזהר.
- תשובה מספר (4) הוא המתין כי מישהו בושש לבוא.

להכביר זה להרבות, להעמיס.
לערטל זה להפשיט.
לבושש זה להתעכב.

2. התשובה הנכונה היא קופסה : בתוך (2). (עצמים – משמש ל...)

אצטבה משמשת כדי לשים דברים על גביה.
קופסה משמשת כדי לשים דברים בתוכה.

- תשובה מספר (1) סולם משמש כדי לנוע למעלה ולמטה.
- תשובה מספר (3) משקפת משמש כדי לראות רחוק.
- תשובה מספר (4) ירכתיים נמצאים מאחור.

אצטבה זה מדף.
ירכתיים הם החלק האחורי של הספינה.

3. התשובה הנכונה היא פטיש : מסמר (1). (עצמים – משמש ל...)

מברשת משמשת כדי לשים צבע על משהו (למשל קיר).
פטיש משמש כדי לשים מסמר במשהו (למשל קיר).

- תשובה מספר (2) את משמשת ליצירת בור.
- תשובה מספר (3) מעלית משמשת למעבר בין קומות.
- תשובה מספר (4) מסחטה משמשת ליצירת מיץ.



4. התשובה הנכונה היא לשלות : מים (1). (מילוניות)

לרדות זה להוציא משהו מתוך כוורת (דבש).
לשלות זה להוציא משהו מתוך מים.

- תשובה מספר (2) לשאוב זה למשוך ולהוציא מים.
תשובה מספר (3) למהול זה לערבב נוזל עם מים.
תשובה מספר (4) להציף זה לכסות מקום במים.

5. התשובה הנכונה היא הבין : נהיר (1). (מילוניות)

הזדקק זה שהדבר היה נחוץ לו.
הבין זה שהדבר היה נהיר לו.

- תשובה מספר (2) הוא העניש אותו על מעשה נפשע.
תשובה מספר (3) נטמן זה הפך לצפון.
תשובה מספר (4) נסדק זה כמו נשבר אבל במידה מועטה.

נהיר זה ברור.
צפון זה מוסתר, מוחבא.

6. התשובה הנכונה היא טבע : מטבע (3). (מילוניות)

סלל זה יצר דרך.
טבע זה יצר מטבע.

- תשובה מספר (1) מצוף משמש כדי להציף (במשמעות של לגרום למשהו לצוף)
תשובה מספר (2) הודיע זה מסר מידע.
תשובה מספר (4) נסורת היא תוצר לוואי שנותר כשמישהו ניסר.



הבנה והסקה:

7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

גיבור המחזה אינו מוכן לקבל את העובדה שנכוננו לו אכזבות בחייו. לדבריו, כבן אנוש הוא מסוגל לשאת צער רק עד גבול מסוים, ומשום כך, משעה שגילה כי חיזוריו אחריו אהובתו היו לשווא, הגיע למסקנה כי אין כל טעם לחייו.

תמצות המשפט:

הגיבור לא מוכן לאכזבות, ויכול לסבול רק מידה מסוימת של צער. לכן כשגילה שחיזוריו אחרי אהובתו היו לחינם, החליט שאין לו טעם בחיים.

8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

ג'ונס ממעיטה בערכם של הרישומים המתארים עוברי קופים בשלבי התפתחות שונים, שצייר הביולוג שטולץ לפני מאה שנים, שכן לטענתה הרישומים אינם מדויקים. איני חושב שג'ונס טועה בטענתה זו, שהרי שטולץ עצמו סיפר שברישומיו לא מנע מעצמו חופש אמנותי מסוים. עם זאת ידוע שהייתה לרישומיו השפעה מכרעת על התאוריות ההתפתחותיות המקובלות בימינו.

תמצות המשפט:

ג'ונס לא מעריכה את רישומי עוברי הקופים של שטולץ כי הם לא מדויקים. אני מסכים שהם לא מדויקים, שהרי שטולץ בעצמו הודה בכך. אבל בכל זאת לרישומיו היתה השפעה גדולה.

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

מיכאלה ידעה כי כאשר בן לשבט טמוס מחבר סיפור, רק הוא לבדו רשאי לספר אותו, וזאת אף שהסיפור נחשב קניינו של השבט כולו. לכן התפלאה לגלות שסיפוריו היפים של רופוס, בן לשבט טמוס שמעולם לא עזב את עברה המערבי של שרשרת הרי הבולו, מוכרים היטב לבני השבט המתגוררים מעברה המזרחי של שרשרת ההרים.

תמצות המשפט:

בן שבט טמוס הוא היחיד שמותר לו לספר סיפור שהמציא, אפילו שהסיפור נחשב שייך לכל השבט. לכן זה מפתיע שסיפוריו של רופוס, בן השבט, מוכרים באזור שהוא מעולם לא היה בו.



10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

נפתור באמצעות החצנת הטענות.

מקרב החיות בגן, נטע ראתה את כל החיות שמוצאן מאפריקה:
אפריקה ← נטע ראתה

כל החיות שנטע ראתה ניזונות מעשב בלבד:
נטע ראתה ← ניזונות מעשב

שילוב הטענות יוצר את הטענה: אפריקה ← ניזונות מעשב
(כלומר, כל החיות בגן שמוצאן מאפריקה אוכלות עשב).

נשאלנו מה לא ייתכן. לפי "טריפ מי שמצביע משפיע" רק מי שנמצא בצד ימין של החץ יכול לעבור על החוק. לכן נחפש בתשובות חיה שמוצאה מאפריקה והיא איננה ניזונה מעשב. חיה כזו מתוארת רק בתשובה מספר (4).

שימו לב! תשובה מספר (3) תתכן – הכלל "כל החיות שמוצאן מאפריקה אוכלות עשב" אינו שווה לכלל "כל החיות שאוכלות עשב מוצאן מאפריקה" (לא הופכים את כיוון החץ).

11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

תשובה זו מחלישה כיוון שהיא מספקת הסבר אלטרנטיבי לעלייה במכירות מעילי הפוך. אולי העליה לא נבעה דווקא מגל הקור, אלא ממסע הפרסום.

- תשובה מספר (1) אינה מחלישה, ואף עשויה לחזק את המסקנה, מכיוון שהיא מרמזת על עלייה כללית במכירת מוצרי הפוך של החברה, דבר שבהחלט יכול לנבוע מגל הקור.
- תשובה מספר (3) אינה מחלישה. המכירות בשנה הקודמת אינן רלוונטיות להשערה של בני. יכול להיות שבתקופה זו בשנה הקודמת לא היה קר.
- תשובה מספר (4) מתחזקת. למרות שהחברה המתחרה הורידה את המחירים, עדיין הייתה עליה במכירת המעילים של "בני ובניו". כנראה שגל הקור באמת גרם לעלייה חדה בביקוש למעילי פוך.

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

תשובה זו משתמעת בפירוש מתוך הציטוט של בן-דב. לדעתו לשם הגנה מפני מתקפות של יושבי הספר על ירושלים לא היה צורך בחומה וניתן היה להסתפק בהחזקת פלוגת פרשים.

- תשובה מספר (1) בן דב מתייחס לרעיון שחומת סולימן נבנתה בשל האיום של יושבי הספר בתור "הרעיון שהועלה בזמנו". לא ברור מכך מי העלה רעיון זה ומתי, אך סביר להניח שאין הכוונה שסולימן השתמש ברעיון זה כתירוץ.
- תשובה מספר (3) בן-דב אינו חולק על הסבר זה אלא דווקא מסכים אתו.
- תשובה מספר (4) בן-דב לא חולק על עצם קיומם של יושבי הספר ועל הסברה שהם איימו על ירושלים, אלא על כך שהם היוו את הסיבה לבניית חומת סולימן.



13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

ממצאי המחקר המתואר בשאלה מרמזים על קיומו של מתאם חיובי בין צריכת קפאין לבין הסיכוי להשתכנע מטיעונים.
 השערת החוקרים היא שקיים מתאם חיובי בין צריכת קפאין לבין היכולת להתרכז בטיעונים.
 לפיכך, כדי שהשערת החוקרים תהווה הסבר הגיוני לממצאי המחקר, ההנחה החסרה היא שקיים מתאם חיובי בין היכולת להתרכז בטיעונים לבין הסיכוי להשכנע מהם (בדיוק כפי שמתואר בתשובה מספר 3)

או בצורה גרפית:

השתכנעות מטיעונים	+	קפאין	ממצאי המחקר:
	יכולת ריכוז	+	קפאין
השתכנעות מטיעונים	+	יכולת ריכוז	הנחה חסרה:

- (1) תשובה מספר (1) הנחה זו אינה מתייחסת כלל להשתכנעות מטיעונים ולכן איננה הטענה החסרה. כמו כן, לפי החוקרים הקפאין עצמו משפיע על ההשתכנעות מטיעונים, ולא הידיעה אם המשקה מכיל קפאין או לא. בנוסף, אם המחקר נערך כמו שצריך, אזי הנבדקים בשתי הקבוצות כלל לא אמורים לדעת אם המשקה שקיבלו הוא עתיר קפאין או נטול קפאין, כדי למנוע את "אפקט הפלסבו".
- (2) תשובה מספר (2) הנחה זו אמנם עשויה להסביר את ממצאי המחקר, אך לפיה לא ניתן לדעת מהמחקר אם קפאין אכן משפיע על השתכנעות מטיעונים, והיא איננה מתקשרת להשערת החוקרים בדבר השפעת הקפאין על יכולת הריכוז.
- (4) תשובה מספר (4) הנחה זו דומה להנחה בתשובה (3), אך כוללת מידע מיותר שהופך אותה ללא נכונה ("בתנאי שהוא צרך קפאין קודם לכן"). צריכת הקפאין היא הגורם לעלייה בתשומת הלב לטיעונים, ולא הגורם לכך שתשומת לב לטיעונים גורמת להשתכנע מהם.

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

תשובה זו משתמעת מתוך: " שינויים כאלה במזג האוויר משפיעים על חייהם של מיליוני בני אדם, בין השאר מכיוון שיש להם השלכות על ענפים חשובים בכלכלותיהן של מדינות רבות, כגון חקלאות..."



15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

נבין את המשל: חכה היא אמצעי שבאמצעותו אדם יכול להשיג לעצמו דגים כל אימת שיחפוץ בכך, ולכן מוטב לתת לאדם רעב חכה מאשר סל מלא דגים, אפילו שהדבר ידרוש ממנו יותר מאמץ.
נבין את הנמשל: עדיף לספק לאדם את האמצעים להשגת דבר שהוא זקוק לו מאשר לספק לו את הדבר עצמו.

קובלנץ מעביר ביקורת על מדיניות משרד ההגירה, ומכאן ניתן להסיק שמדיניות המשרד היא לספק למהגרים משהו שהם זקוקים לו במקום לתת להם את האמצעים להשיג אותו בעצמם.

זה מה שמתואר בתשובה מספר (1) – הקמת תחנת רדיו בשפת המהגרים תאפשר להם להאזין לתחנה אחת ברדיו, מבלי שהדבר ידרוש מהם כל מאמץ. לעומת זאת השקעה בבתי ספר ללימוד השפה החומקיסטנית תאפשר למהגרים ללמוד את השפה (במאמץ מסוים), וכתוצאה מכך הם יוכלו להאזין לכל תחנה שיחפצו בחומקיסטן.

- (2) תשובה מספר (2) מתן או אי-מתן אפשרות בחירה אינו מוזכר במשל.
- (3) תשובה מספר (3) הפניית המהגרים למקומות עבודה הדורשים ידע בחומקיסטנית, לא נותנת למהגרים לא את הדבר שהם צריכים ולא את האמצעים להשיגו. הדבר יכול להיות משול לשליחת אדם רעב לדוג מבלי לספק לו חכה.
- (4) תשובה מספר (4) המשל לא עוסק בהגבלת מספר האנשים שיש לעזור להם, אלא בסוג העזרה שניתנת להם.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

לפי הקטע, החלק השני של המאמר משתמש בסקירת ההבדלים בהיררכיית הנושאים בין כלי התקשורת בפריפריה לכלי התקשורת הכלל ארציים, כדי להשוות בין השפעת כלי התקשורת המקומיים וכלי התקשורת הכלל ארציים על סדר היום בפריפריה.
מכאן ניתן להניח שהשאלה העיקרית שנדונה בו קשורה לנושאים שבהם מתעניינים תושבי הפריפריה: אם אלו הנושאים שנמצאים גבוה בהיררכיה של כלי התקשורת המקומיים – ניתן לקבוע שכלי תקשורת אלו משפיעים יותר על סדר היום של התושבים. אם אלו דווקא הנושאים שנמצאים גבוה בהיררכיה של כלי התקשורת הכלל-ארציים – ניתן לקבוע שהשפעתם היא הגדולה יותר.

- (1) תשובה מספר (1) לפי הקטע החלק השני עוסק בהשפעת כלי התקשורת על התושבים. לעומת זאת, תשובה זו עוסקת בהשפעת התושבים על כלי התקשורת.
- (2) תשובה מספר (2) זוהי השאלה הנידונה בחלקו הראשון של המאמר.
- (3) תשובה מספר (3) לפי הקטע החלק השני של המאמר משווה בין ההשפעות של שני סוגי תקשורת (מקומית וכלל-ארצית) על אותה אוכלוסיה (תושבי הפריפריה), ולא בין השפעת כלי התקשורת על שני סוגים של אוכלוסיה (תושבי הפריפריה והאוכלוסיה הכללית).



17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

בדברי החוקרים נאמר כי עיסוק בעבר מאפיין חברות בתהליכי שינוי, כמו החברות המודרניות ככלל והחברה הבריטית בפרט. אולם לא משתמע מדבריהם שהעיסוק בעבר ממריץ את תהליכי השינוי או גורם להם. ניסוח הפסקה לא מצביע על קשר של סיבה ותוצאה: יכול להיות שתהליכי השינוי הם אלו שגורמים לעיסוק בעבר, יכול להיות שהעיסוק בעבר גורם לתהליכי השינוי ויכול להיות ששתי התופעות מזינות זו את זו.

- (1) טענה זו עולה מכך שהחברות בעידן המודרני מובאות בדברי החוקרים בתור דוגמה לחברות שנמצאות בתהליכים מואצים של שינוי.
- (3) נאמר שהחברה הבריטית התנסתה בתהליכי מודרניזציה בשלב מוקדם יחסית והרבתה לעסוק בעברה. שילוב שתי הטענות הללו מוביל לטענה שהבריטים עסקו בעברם באינטנסיביות בשלב מוקדם של העידן המודרני.
- (4) הפסקה עוסקת בכך שעיסוק אינטנסיבי בעבר מאפיין חברות בתהליכי שינוי מהירים. מכאן עולה כי חברות בתהליכי שינוי מהירים עוסקות בעברן יותר באינטנסיביות מחברות שאינן משתנות במהירות.



קטע קריאה:

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

לפי שורות 1-2: "לכל יצור חי יש מטען גנטי, הקובע את התכונות התורשתיות שהוא מעביר לצאצאיו. כיום ידוע שהמטען הגנטי של כל היצורים החיים מאוחסן בתאיהם בחומר שנקרא דנ"א..."

- תשובה מספר (1) לא נאמר בפסקה מה סברו בעבר, אלא רק שלא ידעו שהמידע הגנטי מאוחסן בדנ"א. מלבד זאת, הדנ"א עצמו נמצא בתוך התא, כך שאין באמת ניגוד בין שני חלקי המשפט.
- תשובה מספר (2) מהפסקה עולה שקיים דמיון בין ההרכב והמבנה של המטען הגנטי של חיידקים, צמחים ובני אדם, אך אין זה אומר שיש דמיון בין התכונות התורשתיות.
- תשובה מספר (4) חיידקים, צמחים ובני אדם מובאים כדוגמאות ליצורים חיים שיש להם מטען גנטי, אך אין זה אומר שהם היחידים.

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

בשורה 5 מתואר אופן ההתרבות של החיידקים (תהליך החלוקה), ובשורה 6 כתוב: "כך נוצרות מושבות של חיידקים, שתכונותיהם זהות". זאת אומרת שתהליך החלוקה גורם לתכונות החיידקים לעבור בתורשה.

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

בשורה 15 נאמר שבתהליך ההתמרה עבר חומר מהזן החלק לזן המחוספס. מכך נובע שחיידקים מהזן המחוספס רכשו את תכונות הזן החלק. משורות 7-8 ניתן ללמוד את תכונות הזן החלק: גורם לדלקת ריאות וגדל במושבות גדולות. התכונות המתוארות בתשובות (1) ו-(2) אכן שייכות לזן החלק, ותשובה (4) שייכת לשני הזנים. התכונה המתוארת בתשובה (3) – גדילה במושבות קטנות – היא דווקא תכונה של הזן המחוספס, שלא נשארה לאחר שהחיידקים עברו התמרה.



21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

מהניסוי הקודם, אשר תואר בפסקה השניה, הסיקו כי החיידקים מהזן המחוספס רכשו את תכונות החיידקים החלקים לאחר שמידע גנטי מהחיידקים החלקים הועבר אליהם. בניסוי שמתואר בפסקה השלישית, עולה כי כאשר בודדו מתוך חיידקי הזן החלק את מרכיביהם, העברת התכונות התרחשה רק במצע שהכיל דנ"א. מכאן נובע שהמרכיב שבו מצוי המטען הגנטי הוא הדנ"א.

- (1) תשובה מספר (1) אינה מסקנה הנובעת מהניסוי. לא כתוב כי החיידקים שלא גדלו על מצע של דנ"א, לא ניזונו מהחומרים שהיו שם.
- (2) תשובה מספר (2) יכולה להיות מוסקת מהניסוי, אך היא אינה המסקנה המרכזית, שכן מטרת הניסוי הייתה לבדוד את החומר שאחראי להתמרה.
- (3) תשובה מספר (3) עובדה זו הייתה ידועה עוד לפני הניסוי (שורה 7) והיא לא מוסקת ממנו.

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

הסתירה לכאורה המוצגת בתחילת הפסקה נובעת מתוצאות הניסוי: החיידקים שניזונו מדנ"א של חיידקים אחרים עברו התמרה, ואילו בני אדם ניזונים גם הם מיצורים חיים אחרים (ולפיכך גם מהדנ"א שלהם) אך לא מקבלים את תכונותיהם כתוצאה מכך.

- (1) תשובה מספר (1) לפי הפסקה לחיידקים ובני אדם מבנה תאים שונה.
- (3) תשובה מספר (3) אינה מתארת את הסתירה, אלא מיישבת אותה.
- (4) תשובה מספר (4) לא משתמעת. הדמיון בין הרכב הדנ"א של חיידקים ושל בני אדם אינו מוזכר בפסקה זו ואינו קשור לסתירה לכאורה המתוארת בה.

23. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לפי 24-26, קיומו של גרעין תא שהדנ"א סגור בתוכו, הוא אחת הסיבות לכך שיצורים רב-תאיים, כבני אדם, אינם עוברים התמרה כאשר הם ניזונים מיצורים אחרים. מכך משתמע שאם לחיידקים בניסוי היה גרעין כזה, הדנ"א הזר שחדר אליהם לא היה מגיע לדנ"א שנמצא בגרעין, ולא הייתה מתרחשת התמרה.



פסיכומטרי - בחינת אפריל 2014
כמותית 1 - פתרונות



פרק שלישי: חשיבה כמותית

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

שאלות ובעיות:

1. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

$$\frac{\$10}{\$5} = \frac{10-1}{5-1} = \frac{9}{4} = \frac{10}{5} \cdot \frac{4}{9} = \frac{2 \cdot 4}{9} = \frac{8}{9}$$

2. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

נפתור באמצעות יחסים ושיטת החץ:

יחס ההספקים בין מכונה א' למכונה ב' הוא 2:1.

הספק משותף: 3 ביחס ← 300 דיסקים בשעה

מכונה א': 2 ביחס ← 200 דיסקים בשעה

הגענו למסקנה שמכונה א' מייצרת בשעה 200 דיסקים, ולכן כדי לייצר 400 דיסקים היא תזדקק לשעתיים.

ניתן לפתור גם באמצעות בדיקת תשובות:

נתחיל מתשובה מספר (2) מכיוון שהיא בינונית בגודלה וקלה לחישוב: אם מכונה א' מייצרת 400 דיסקים ב-2 שעות הרי שבשעה היא מייצרת 200 דיסקים. נתון שהיא מהירה פי 2 ממכונה ב', ומכאן שמכונה ב' מייצרת 100 דיסקים בשעה. יחד הן אכן מייצרות 300 דיסקים בשעה. לפי "טריפ חבל על הזמן, מה שנכון – נכון!" אפשר לסמן את תשובה מספר (2) מבלי לבדוק את התשובות האחרות.



3. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

בחודשים שמספריהם 2, 4 ו-6 יש 25 ימים בחודש. סה"כ 3 חודשים \times 25 ימים = 75 ימים.
 בחודשים שמספריהם 1, 3 ו-5 יש 24 ימים בחודש. סה"כ 3 חודשים \times 24 ימים = 72 ימים.
 בששת החודשים האחרונים יש 10 ימים בכל חודש. סה"כ 6 חודשים \times 10 ימים = 60 ימים.
 מכאן שמספר הימים בכלל הוא $75 + 72 + 60 = 207$.

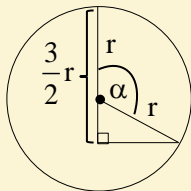
כדי לחסוך זמן, מספיק לשים לב שספרת האחדות של התוצאה היא 7 כדי לדעת שהתשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

4. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

מספר הנכדים המקסימלי יתקבל כאשר לכל אדם בוגר במשפחה יהיה מספר מקסימלי של ילדים, כלומר 5. במצב זה לסבא יש 5 ילדים, שלכל אחד מהם 5 נכדים, סה"כ $5 \times 5 = 25$ נכדים.

5. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

נמצא את זווית α לפי זוויות המשולש ישר הזווית.



היתר של המשולש הוא הרדיוס r .

$$\frac{3}{2}r - r = \frac{1}{2}r$$

היחס בין היתר לניצב במשולש ישר הזווית הוא 1:2, ומכאן אפשר לקבוע שזהו משולש זהב שזוויותיו הן $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$. הזווית הצמודה ל- α שווה 60° (הזווית שמול הניצב הגדול), ולכן $\alpha = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.

6. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

9 המעוינים המחוברים זה לזה יוצרים יחד במרכז הצורה זווית עגולה של 360° , המחולקת ל-9 זוויות שוות שכל אחת מהן שווה 40° . בכל מעוין זוויות נגדיות תמיד שוות, ולכן α שווה גם היא 40° .



7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

נפתור באמצעות הצבת מספרים:

נציב $a = \frac{1}{2}$. הצבה זו אפשרית מכיוון ש- $0 < \left| \frac{1}{2} \right| < 1$.

לפיכך $x = \left(\frac{1}{2} \right)^2 = \frac{1}{4}$.

נציב בתשובות:

תשובה מספר (1): $0 < \frac{1}{4} < \left| \frac{1}{2} \right|$ התשובה שורדת.

תשובה מספר (2): $\left| \frac{1}{2} \right| < \frac{1}{4} < 1$ התשובה נפסלת.

תשובה מספר (3): $1 < \frac{1}{4} < \left| \frac{1}{2} \right|$ התשובה נפסלת.

תשובה מספר (4): $2 < \frac{1}{4} < \left| \frac{1}{2} \right|$ התשובה נפסלת.

פסלנו שלוש תשובות ולכן תשובה מספר (1) היא התשובה הנכונה.

כדאי לשים לב: יכולנו להציב $a = -\frac{1}{2}$ וזה לא היה משנה, מכיוון שבכל התשובות a נתון בערך מוחלט ולכן בכל מקרה יהיה חיובי.

נבין באופן עקרוני את הפתרון:

$x = a^2$ ולכן x חייב להיות חיובי. בנוסף, a הוא שבר (חיובי או שלילי). העלאה בחזקה של שבר מקרבת אותו ל-0, כלומר מקטינה את ערכו המוחלט, ולכן $0 < x < |a|$.



8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

את המכפלה 36 ניתן לקבל ממספר שילובים של שני גורמים שלמים:
1·36, 2·18, 3·12, 4·9, או 6·6.

ננסה להציב במספרים אלו את a ואת $(b-1)$ עד שנמצא שילוב שמתאים לאחת התשובות.

אם $a=1, (b-1)=36$, אז $a+b=1+37=38$. אין תשובה כזו.

אם $a=2, (b-1)=18$, אז $a+b=2+19=21$. אין תשובה כזו.

אם $a=3, (b-1)=12$, אז $a+b=3+13=16$. אין תשובה כזו.

אם $a=4, (b-1)=9$, אז $a+b=4+10=14$.

תשובה מספר (1) היא התשובה הנכונה.

הסקה מתרשים:

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

בשורה השלישית בטבלה יש 4 מכוניות שהספקן 25 כ"ס.
בשורה החמישית בטבלה יש 5 מכוניות שהספקן 25 כ"ס, ו-3 מכוניות שהספקן 30 כ"ס.
בשורה השישית בטבלה יש 2 מכוניות (מסוגים שונים) שהספקן 25 כ"ס.
בסך הכול יש $4+5+3+2=14$ מכוניות בעלות הספק הגבוה מ-20 כ"ס.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

נפתור באמצעות בדיקת תשובות:

תשובה מספר (1): יש במפעל מכוניות בהן מספר השיניים בגלגל ב הוא 16, וגם מספר השיניים בגלגל א הוא 16. התשובה נפסלת.

תשובה מספר (2): אין במפעל מכוניות בהן מספר השיניים בגלגל ב הוא 32, ומספר השיניים בגלגל א הוא 32 הוא יותר מכך. לפי טריפ "חבל על הזמן, מה שנכון – נכון!" זו התשובה הנכונה.



11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

לפי השורה האחרונה בטבלה ניתן לראות כי כל המכונות היחידות מסוגן במפעל הן מכונות בעלות 64 שיניים בגלגל ב.

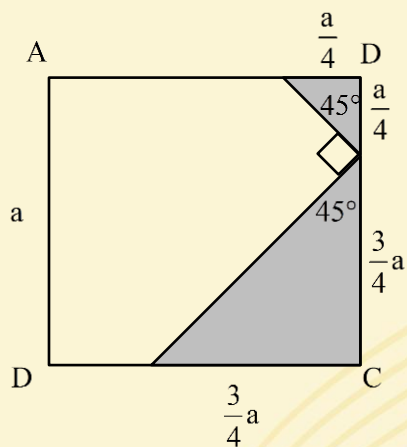
12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

יש 20 מכונות שיש להן 8 שיניים בכל גלגל, והספק כל אחת מהן הוא 10. בסה"כ $10 \cdot 20 = 200$ כ"ס. יש 17 מכונות שיש להן 10 שיניים בכל גלגל, והספק כל אחת מהן הוא 10. בסה"כ $10 \cdot 17 = 170$ כ"ס.

סכום ההספקים עד כה הוא 370 כ"ס, וניתן לראות שיש מכונות נוספות שמספר השיניים בשני הגלגלים שלהן שווה זה לזה, כך שסכום ההספקים בהכרח גדול מ-370 כ"ס ואנו יכולים לסמן בבטחה את תשובה מספר (4).

שאלות ובעיות:

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).



המשולש האפור הקטן הוא משולש ישר זווית ושווה שוקיים (לפי הנתונים), לכן זוויות הבסיס שלו הן 45° . לאחר שהשלמנו את הזוויות בסרטוט, ניתן לראות שגם המשולש האפור הגדול הוא משולש ישר זווית שזוויות הבסיס שלו הן 45° , כך שגם הוא שווה שוקיים. צלע המשולש הקטן וצלע המשולש הגדול יוצרות ביחד את צלע הריבוע, לכן צלע המשולש הגדול היא $\frac{3}{4}a$. כעת ניתן לחשב את שטחי המשולשים. מאחר שבכל התשובות מופיע הנעלם a^2 אפשר להציב $a=1$ ולהקל במעט את החישוב:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{8} + \frac{9}{16} = \frac{2}{16} + \frac{9}{16} = \frac{11}{16}$$



14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

דרך א': נפשט את הביטוי שעליו נשאלנו באמצעות מכנה משותף:

$$\frac{a}{b} + \frac{a}{c} = \frac{a \cdot c + a \cdot b}{b \cdot c} = \frac{a(c+b)}{\cancel{b \cdot c}} = a$$

(נתון בשאלה $b \cdot c = b + c$, לכן גם $b \cdot c = c + b$, לפיכך המכנה והסוגריים במונה מצטמצמים).

דרך ב': נפתור באמצעות הצבת מספרים:

נחפש הצבה פשוטה שמקיימת את המשוואה $b \cdot c = b + c$. נציב $b=2, c=2$. כמו כן נציב $a=1$.

$$\frac{a}{b} + \frac{a}{c} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

תשובה מספר (1): 1 התשובה שורדת.

תשובה מספר (2): $\frac{1}{2 \cdot 2}$ התשובה נפסלת.

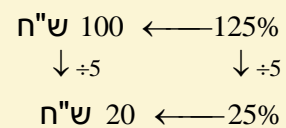
תשובה מספר (3): $\frac{2 \cdot 1}{2+2}$ התשובה נפסלת.

תשובה מספר (4): $\frac{1^2}{2 \cdot 2}$ התשובה נפסלת.

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

אופיר מרוויח תמיד אחוז קבוע של 10% במכירת מעיל. לכן אין צורך כלל לחשב את מחירו של המעיל: אם מחירו של מעיל עלה ב-25%, גם הרווח של אופיר ממכירתו עלה ב-25%. מכאן שהרווח של אופיר על מעיל בחודש פברואר מהווה 125% מהרווח שלו על מעיל בחודש ינואר.

דרך א': נחשב בשיטת החץ:



הרווח של אופיר על מעיל בפברואר עלה ב-20 ש"ח, מכאן שבחודש ינואר הוא היה 80 ש"ח.

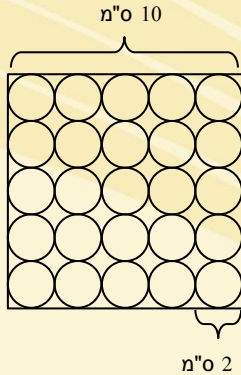
דרך ב': נחשב לפי חוק הבניין:

הרווח של אופיר עלה ב-25%, כלומר ב- $\frac{1}{4}$ והגיע ל-100 ש"ח. כדי למצוא את הרווח לפני עליית המחיר

יש לרדת ב- $\frac{1}{5}$, כלומר ב-20 ש"ח, מה שמביא לרווח של 80 ש"ח.



16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).



רדיוס הבסיס של כל גליל הוא 1 ס"מ, ומכאן שהקוטר שלו 2 ס"מ. מכיוון שאורך מקצוע הקובייה הוא 10 ס"מ, אפשר להכניס לאורכה וגם לרוחבה 5 מעגלים המהווים את בסיסי הגלילים. סה"כ $5 \times 5 = 25$. הסרטוט ממחיש כיצד נראה בסיס הקובייה.

בנוסף, מכיוון שגובה כל גליל הוא 5 ס"מ, וגובה הקובייה 10 ס"מ, אפשר להכניס שתי "קומות" של גלילים. סה"כ $25 \times 2 = 50$.

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

מכיוון שהנעלם במשוואה זו נמצא במעריך, נפשט את האגף השמאלי של המשוואה על מנת להגיע לבסיסים שווים בשני האגפים.

$$\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}}{2} = \left(\frac{3}{2}\right)^{2x} \longrightarrow \frac{\sqrt{x} \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{x} \cdot \sqrt{2}} = \left(\frac{3}{2}\right)^{2x} \longrightarrow \sqrt{\frac{3}{2}} = \left(\frac{3}{2}\right)^{2x} \longrightarrow \left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}} = \left(\frac{3}{2}\right)^{2x}$$

נשווה בין המעריכים:

$$\frac{1}{2} = 2x \xrightarrow{\div 2} \frac{1}{4} = x$$

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

דרך א':

ניצור קומבינציות שונות בין המטבעות בארנק ונספור את סכומי הכסף השונים שנוכל לקבל:

1. מטבע אחד של שקל = 1 שקל.
2. מטבעות של שקל = 2 שקל.
3. מטבע אחד של 5 שקל = 5 שקל.
4. מטבע אחד של 5 שקל + מטבע אחד של שקל = 6 שקל.
5. מטבע אחד של 5 שקל + 2 מטבעות של שקל = 7 שקל.
6. 2 מטבעות של 5 שקל = 10 שקל.
7. 2 מטבעות של 5 שקל + מטבע אחד של שקל = 11 שקל.
8. 2 מטבעות של 5 שקל + 2 מטבעות של שקל = 12 שקל.
9. 3 מטבעות של 5 שקל = 15 שקל.

בשלב זה ניתן כבר לדעת שניתן לשלם יותר מ-8 סכומים שונים מהמטבעות שבארנק. התשובה היחידה הגדולה מ-8 היא 11 ולכן היא התשובה הנכונה.



דרך ב': נפתור באמצעות קומבינטוריקה

מספר האופציות לשימוש במטבעות של שקל: 3 (0 מטבעות, מטבע אחד או שני מטבעות).
 מספר האופציות לשימוש במטבעות של 5 שקל: 4 (0 מטבעות, מטבע אחד, שניים או 3 מטבעות).
 מספר השילובים האפשריים בין המטבעות: $3 \times 4 = 12$.

מכיוון שהאופציה של 0 מטבעות משני הסוגים אינה נחשבת (אי אפשר לשלם 0 שקלים) נותרנו עם 11 אופציות.

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

נקרא לכמות הכובעים שיש לכל אחד מהמלכים k . כל פקיד של המלך ארתור קיבל לפיכך $\frac{k}{6}$ כובעים,

וכל פקיד של המלך ג'ורג' קיבל $\frac{k}{30}$ כובעים. נתון שכל פקיד של המלך ארתור קיבל פי 5 כובעים יותר מכל פקיד של המלך ג'ורג'. כלומר:

$$\frac{k}{6} = 5 \cdot \frac{k}{30} \rightarrow \frac{k}{6} = \frac{k}{6} \rightarrow k = k$$

קיבלנו משוואה שיש לה אין סוף פתרונות, מכאן שאין לנו מספיק נתונים לקבוע מהו k . מספר הכובעים יכול להיות כל מספר המתחלק ב-30.

ניתן גם לפתור באמצעות **בדיקת תשובות**:

נבדוק את תשובה (2), ונראה שהיא אפשרית לפי הנתונים. בשלב זה, בשל העובדה שקיימת תשובה מיוחדת הקובעת שאי-אפשר לדעת לפי הנתונים, **טריפ חבל על הזמן לא עובד** ויש להמשיך ולבדוק תשובות אחרות. כאשר נבדוק את תשובה מספר (3) ונראה שגם היא אפשרית, נוכל לקבוע בוודאות שהתשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

חצאי מעגלים הם בהכרח צורות דומות. נתון כי יחס השטחים בין שני חצאי המעגלים הוא $1:2$, לפיכך היחס הקווי ביניהם הוא $1:\sqrt{2}$.

AB ו-BC הם, בהתאמה, הקטרים של חצי המעגל האפור וחצי המעגל המקווקו, לכן ניתן לקבוע שאורך

BC הוא $\sqrt{2}$ ס"מ. הקשת BC מהווה חצי מהיקף המעגל המקווקו: $\frac{1}{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \pi = \frac{\pi}{\sqrt{2}}$.



פסיכומטרי - בחינת אפריל 2014
כמותית 2 - פתרונות



פרק רביעי: חשיבה כמותית

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

שאלות ובעיות:

1. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

הקבוצה שבה מספר המשתתפים הגדול ביותר היא של המשתתפים עם רמת לחץ נמוכה: סה"כ שבעה משתתפים (מספריהם – 4, 5, 7, 8, 11, 14 ו-16).

2. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

נבדוק את התשובות:

נמצא בגרף את מיקומו של כל משתתף בתשובות. עלינו למצוא משתתף אשר נמצא ברמת לחץ בינונית, והמרחק

תשובה מספר (1): משתתף 10 צריך לצמצם פחות מ-10 שעות עבודה (מ-160 לקצת יותר מ-150) כדי להפחית את הלחץ הנפשי שלו מרמה בינונית לרמה נמוכה.

תשובה מספר (2): משתתף 2 כלל לא יכול להפחית את הלחץ הנפשי ע"י הפחתת שעות העבודה שלו בלי לשנות את מספר שעות האימון הגופני. דווקא אם יגדיל את מספר שעות העבודה מ-90 ל-100 הוא יפחית רמת הלחץ שלו מבינונית לנמוכה.

התשובה נפסלת.

תשובה מספר (3): משתתף 13 צריך לצמצם קרוב ל-20 שעות עבודה (מ-180 לקצת מעל 160) כדי להפחית את הלחץ הנפשי שלו מרמה בינונית לרמה נמוכה.

תשובה מספר (1) נפסלת.

תשובה מספר (4): רמת הלחץ הנפשי של משתתף 12 היא נמוכה מאוד, כך שהוא אינו מתאים לשאלה כלל. **התשובה נפסלת.**

פסלנו שלוש תשובות, ותשובה מספר (3) היא התשובה הנכונה.

3. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

מבין המשתתפים ברמות לחץ נמוכה או נמוכה מאוד, יש ארבעה משתתפים שעובדים יותר שעות ממשתתף 8 (כלומר שנמצאים יותר ימינה על הגרף): 11, 12, 14 ו-16.



4. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

כדי למצוא את ההפרש הגדול ביותר, נחפש משתתף שעובד כמה שיותר שעות (נמצא כמה שיותר ימינה בגרף) ומתאמן כמה שפחות שעות (נמצא כמה שיותר למטה בגרף). משתתף כזה הוא מספר 15, אשר עובד 200 שעות בחודש ומתאמן 12 בלבד, כלומר שההפרש בין שעות העבודה לשעות האימון שלו הוא 188.

גם אם מסיבה כזו או אחרת יש ספק – אין שום צורך לבדוק משתתפים אחרים בגרף. היות שנשאלנו על ההפרש הגדול ביותר, ו-188 היא התשובה הגדולה ביותר מבין התשובות (וראינו שיש משתתף כזה), אפשר לקבוע בוודאות שזו התשובה הנכונה.

5. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

דרך א': נפתור באמצעות הצבת מספרים

נחפש מספרים פשוטים שיקיימו את המשוואה. למשל: $21 - 12 = 9$. לפי הצבה זו $A = 2$ ו- $B = 1$ ולפיכך $A - B = 1$.

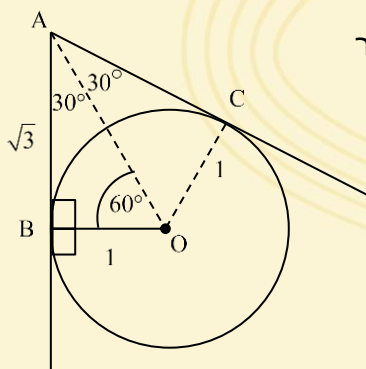
דרך ב': נמיר את המשוואה לתרגיל חיבור

BA

$$+ \frac{9}{AB}$$

התוצאה של חיבור טור האחדות $A + 9$ היא בוודאות גדולה מ-9, כלומר שהיא מספר דו-ספרתי, ולכן "מקפצים" 1 לטור העשרות. מכאן שבטור העשרות נקבל: $1 + B = A$. נעביר אגפים ונקבל: $1 = A - B$.

6. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).



נחבר את מרכז המעגל לכל נקודה אסטרטגית בסרטוט, ע"י בניית עזר של הרדיוס OC והקטע AO.

קיבלנו שני משולשים חופפים. ניתן להוכיח זאת באמצעות משפט חפיפה צלע-זווית צלע:

רדיוסים שווים) $OC = OB = 1$

(זוויות ישרות בין משיק לרדיוס.) $\angle ACO = \angle ABO = 90^\circ$

(שני משיקים למעגל מאותה נקודה שווים.) $AC = AB$

לפיכך זווית $\angle OAB$ מהווה חצי מזווית $\angle BAC$ ולכן שווה 30° . מכאן שמשולש ABO הוא משולש זהב, שבו AB הוא הנציב הגדול, הגדול פי $\sqrt{3}$ מהניציב הקטן (1 ס"מ) ולכן אורכו $\sqrt{3}$ ס"מ.



7. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

המשושה מורכב משש צלעות של המעוין, וליתר דיוק משלושה זוגות של צלעות. כל זוג צלעות במעוין שווה למחצית מהיקפו, כלומר ל-9 ס"מ, ולכן שלושה זוגות יהיו שווים 27 ס"מ.

8. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

דרך א': נפתור באמצעות פישוט המשוואה

$$a + 2b = 3a + 2 \quad / -a$$

$$2b = 2a + 2 \quad / :2$$

$$b = a + 1$$

לפיכך a ו- b הם מספרים עוקבים.

דרך ב': נפתור באמצעות הצבת מספרים

נציב $a = 0$. הצבה זו קלה לחישוב, ובנוסף, עשויה לפסול מראש את תשובות (1) ו-(2).

$$0 + 2b = 3 \cdot 0 + 2$$

$$2b = 2$$

$$b = 1$$

תשובות (1) ו-(2) נפסלות מכיוון ש-0 אינו חיובי ואינו שלילי. תשובה (4) נפסלת מכיוון ש-1 הוא לא זוגי.

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

אין צורך לחשב במדויק את ערכו של L המתקבל מכל תשובה. מכיוון ש- L מתקבל מחיסור של M ממספר כלשהו, אזי כדי לקבל את הערך הקטן ביותר שלו עלינו לחפש את הערך הגדול ביותר של M .

דרך א' נפתור באמצעות הערכת סדר גודל:

מבין התשובות, היחידה שניתנת לצמצום היא תשובה מספר (2): $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$. נשווה אליה את התשובות האחרות.

תשובה מספר (1): נשווה בין $\frac{1}{3}$ ל- $\frac{3}{10}$ ע"י מונה משותף. $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$ ו- $\frac{3}{10} < \frac{3}{9}$. התשובה נפסלת.

תשובה מספר (3): נשווה בין $\frac{1}{3}$ ל- $\frac{8}{25}$ ע"י מונה משותף. $\frac{1}{3} = \frac{8}{24}$ ו- $\frac{8}{25} < \frac{8}{24}$. התשובה נפסלת.

תשובה מספר (4): נשווה בין $\frac{1}{3}$ ל- $\frac{11}{30}$ ע"י מכנה משותף. $\frac{1}{3} = \frac{10}{30}$ ו- $\frac{10}{30} < \frac{11}{30}$.

השבר בתשובה מספר (4) הוא הגדול ביותר ולכן זו התשובה הנכונה.



דרך ב' - נפתור באמצעות מכנה משותף:

כדי להשוות בין השברים המופיעים בתשובות נעביר את כולם למכנה משותף 300.

$$\frac{3}{10} \xrightarrow{\times 30} = \frac{90}{300} \quad \text{: (1) תשובה מספר}$$

$$\frac{5}{15} \xrightarrow{\times 20} = \frac{100}{300} \quad \text{: (2) תשובה מספר}$$

$$\frac{8}{25} \xrightarrow{\times 12} = \frac{96}{300} \quad \text{: (3) תשובה מספר}$$

$$\frac{11}{30} \xrightarrow{\times 10} = \frac{110}{300} \quad \text{: (4) תשובה מספר}$$

תשובה מספר (4) היא הגדולה ביותר ולכן היא התשובה הנכונה.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

זוויות בסיס שוות במשולש שווה שוקיים.

סכום זוויות במשולש ADC.

זוויות בסיס שוות בטרפז שווה-שוקיים.

זוויות חד צדדיות בין ישרים מקבילים.

$$\sphericalangle DCA = \sphericalangle DAC = \alpha$$

$$\sphericalangle ADC = 180^\circ - 2\alpha$$

$$\sphericalangle DCB = \sphericalangle ABC = \beta$$

$$\sphericalangle BCD + \sphericalangle ADC = 180^\circ$$

↓

$$\sphericalangle \beta + (180 - 2\alpha) = 180^\circ$$

↓

$$\sphericalangle \beta = 180^\circ - (180 - 2\alpha) = 2\alpha$$



11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

דרך א': נפתור באמצעות מרחקים מהממוצע

סכום המרחקים מהממוצע של האיברים הגדולים מהממוצע שווה לסכום המרחקים מהממוצע של האיברים הקטנים ממנו. גד שווה לממוצע, לפיכך, המרחק של ציון מהממוצע חייב להיות שווה למרחק של אלה מהממוצע. (לדוגמה, אם ציון גדול מהממוצע בשלוש שנים, אלה קטנה מהממוצע בשלוש שנים, אם אלה גדולה מהממוצע בעשר שנים, ציון קטן ממנו בעשר שנים וכו'). כיוון שההפרשים שווים, מנת חלוקתם תהיה 1.

דרך ב': נפתור באמצעות בניית משוואה

נקרא לילדים בשמם: אלה = e , גד = g , ציון = z .
נבנה את המשוואה לפי הנתונים:

$$\frac{e+g+z}{3} = g \quad / \cdot 3$$

$$e+g+z = 3g \quad / -e-2g$$

$$z-g = g-e$$

ההפרש בין הגיל של ציון לגיל של גד שווה להפרש בין הגיל של גד לגיל של אלה. מכאן שחלוקתם שווה בוודאות 1.

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

המספר הגדול ביותר של תלמידים שאינם אוהבים שוקולד ואינם בעלי שיער חום, יתקבל במצב שבו כל בעלי השיער החום גם אוהבים שוקולד. במצב זה כל 28 התלמידים שאינם אוהבים שוקולד גם אינם

$$\text{בעלי שיער חום.} \quad \frac{28}{200} = \frac{14}{100} = 14\%$$

שימו לב למסיח בתשובה מספר (4): זהו האחוז המינימלי של תלמידים שאוהבים שוקולד ואינם בעלי שיער חום.

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

נקרא למחירו של עט E ולמחירו של עיפרון E-4 .

מחירים של שני עטים ועיפרון הוא $2E+E-4=3E-4$.

לפיכך נחפש בתשובות מספר שכאשר מוסיפים לו 4 מקבלים מספרים המתחלק ב-3 .

תשובה מספר (3) היא התשובה נכונה, שכן $23+4=27$.



14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

דרך א': נפתור באמצעות הצבת מספרים.

נציב: $a = -3$, $b = -2$, $c = -1$. הצבה זו בתשובות תיתן ביטוי חיובי רק בתשובה מספר (4):
 $a(b+c) = -3(-2+(-1)) = -3 \cdot (-3) = 9$. לפיכך זו התשובה הנכונה.

דרך ב': נפתור באמצעות הצבת חיובי/שלילי.

כל המשתנים בשאלה הם שליליים, ולכן נציב במקומם מינוס ונבדוק את התשובות.

$$\frac{a \cdot b}{c} = \frac{(-) \cdot (-)}{(-)} = \frac{(+)}{(-)} = (-) \quad \text{: (1) תשובה מספר (1)}$$

$$\frac{a+b}{-c} = \frac{(-)+(-)}{-(-)} = \frac{(-)}{(+)} = (-) \quad \text{: (2) תשובה מספר (2)}$$

$$(-a) \cdot (-b) \cdot c = (-(-)) \cdot (-(-)) \cdot (-) = (+) \cdot (+) \cdot (-) = (-) \quad \text{: (3) תשובה מספר (3)}$$

$$a \cdot (b+c) = (-) \cdot ((-)+(-)) = (-) \cdot (-) = (+) \quad \text{: (4) תשובה מספר (4)}$$

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

סכום השטחים הכהים הוא סכום של שלוש גזרות של מעגלים בעלי רדיוס 2 ס"מ. איננו יודעים דבר על הגודל של כל גזרה בנפרד, אך אנחנו יודעים שסכום הזוויות של המשולש הוא 180° . לפיכך, אם נחבר את שלוש הגזרות נקבל גזרה הנשענת על זווית מרכזית של 180° - כלומר חצי מעגל שרדיוסו 2 ס"מ. שטח חצי המעגל יהיה לפיכך $\frac{2^2 \pi}{2} = 2\pi$.

$$\frac{2^2 \pi}{2} = 2\pi$$

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

דרך א': נפתור באמצעות פישוט אלגברי.

$$\frac{A-B}{\sqrt{B+A}} \cdot \frac{A+B}{\sqrt{B-A}} = \frac{(A-B)(A+B)}{\sqrt{(B+A)(B-A)}} = \frac{A^2 - B^2}{\sqrt{B^2 - A^2}} = \frac{-(B^2 - A^2)}{\sqrt{B^2 - A^2}} = -\sqrt{B^2 - A^2}$$



דרך ב': נפתור באמצעות הצבת מספרים.

נציב $A=4$, $B=5$

$$\frac{A-B}{\sqrt{B+A}} \cdot \frac{A+B}{\sqrt{B-A}} = \frac{4-5}{\sqrt{5+4}} \cdot \frac{4+5}{\sqrt{5-4}} = \frac{-1}{\sqrt{9}} \cdot \frac{9}{\sqrt{1}} = \frac{-1}{3} \cdot \frac{9}{1} = -3$$

התשובה נפסלת. תשובה מספר (1): $B^2 - A^2 = 25 - 16 = 9$

התשובה נפסלת. תשובה מספר (2): $\sqrt{B-A} = \sqrt{1} = 1$

התשובה נפסלת. תשובה מספר (3): $A-B = -1$

פסלנו שלוש תשובות ולכן תשובה מספר (4) היא התשובה הנכונה.

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

מהירותו של אסף גדולה ממהירותו של חנן בכל זמן שבו הוא נמצא בתנועה. מכאן שהסיכוי של חנן להשיג את אסף הוא רק כאשר אסף נמצא במנוחה, כלומר בנקודה הנמצאת 150

ק"מ מחיפה. הזמן שייקח לחנן לעבור נקודה זו במהירות 80 קמ"ש הוא $\frac{150}{80} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$.

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

נפתור באמצעות הצבת מספרים וטריפסיליה:

הצבה ראשונה – נציב את השארית עצמה: $a=2$; $(a+3)=2+3=5$.

שארית החלוקה של 5 ב-3 היא 2. תשובות מספר (1) ו-(3) נפסלות.

הצבה שנייה – נציב $a=6$; $(a+3)=6+3=9$.

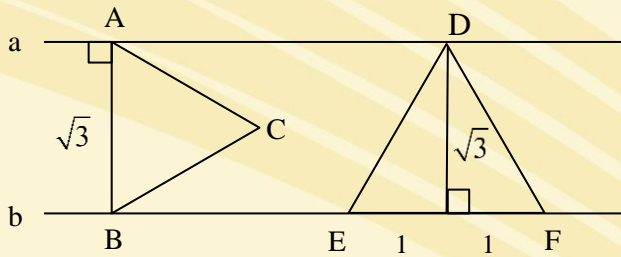
שארית החלוקה של 9 ב-3 היא 0. תשובה מספר (2) נפסלת.

התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4) – אין לדעת מן הנתונים.

שימו לב: תכונת החלוקה של מספר ב-4 אינה רלוונטית לתכונת החלוקה שלו ב-3, כיוון ש-4 ו-3 הם מספרים זרים זה לזה (אין להם מחלקים משותפים). לכן משארית החלוקה של a ב-4 אין לדעת דבר על שארית החלוקה שלו ב-3.



19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).



שני המשולשים הם שוויו צלעות ולכן דומים זה לזה. כדי למצוא את יחס השטחים ביניהם נחפש קודם את היחס הקווי. נעביר גובה במשולש EDF. גובה זה שווה באורכו לצלע AB (המרחק בין שני ישרים מקבילים שווה לכל אורכם). כמו כן, גובה זה מחלק את המשולש לשני משולשי זהב חופפים. לפי הפרופורציות של משולשי זהב, נמצא שהיחס בין צלע EF לצלע AB הוא $\sqrt{3}:2$. זהו היחס הקווי בין המשולשים ABC ו-EDF. כדי למצוא את יחס השטחים נעלה בריבוע ונקבל $4:3$.

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

דרך א' - נפתור לפי טריפירה-פירה:

נבין אילו תוצאות צריכות להתקבל בכל אחת מההטלות כדי שסכום הספרות שיתקבלו יהיה זוגי. כאשר נחשוב על כך נגלה כי בהטלה הראשונה והשנייה כל תוצאה יכולה להיות רצויה. אם הסכום של שתי ההטלות הראשונות יהיה זוגי, נצטרך לקבל בהטלה השלישית את התוצאה 2 כדי שהסכום הכולל יהיה זוגי. אם סכום שתי ההטלות הראשונות יהיה אי-זוגי, נצטרך לקבל בהטלה האחרונה 1 כדי שהסכום יהיה זוגי.

כלומר בסופו של דבר כדי לקבל סכום זוגי עלינו לקבל תוצאה כלשהי בהטלה הראשונה, תוצאה כלשהי בהטלה השנייה, ותוצאה אחת רצויה מתוך שתיים אפשריות בהטלה השלישית.

$$\text{הסיכוי לכך הוא } 1 \cdot 1 \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

דרך ב' - נחשב את הסיכוי לקומבינציה זוגית מתוך כלל הקומבינציות האפשריות:

נמצא את הקומבינציות הרצויות:

הקומבינציות שיוצרות סכום זוגי בשלוש הטלות הן: 1,1,2 ; 1,2,1 ; 2,1,1 ; 2,2,2

סה"כ 4 קומבינציות רצויות.

נמצא את הקומבינציות המצויות:

בשלוש הטלות מטבע (שבכל אחת שתי תוצאות אפשריות) יש סה"כ $2^3 = 8$ קומבינציות אפשריות.

נחשב רצוי מתוך מצוי:

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



פסיכומטרי - בחינת אפריל 2014
אנגלית 1 - פתרונות



פרק חמישי: אנגלית

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

:Sentence Completions

1. התשובה הנכונה היא **gap** (3).

הפער בין העשירים לעניים הוא גדול יותר בצ'ילה מאשר במדינות אמריקה הלטינית האחרות.

- תשובה מספר (1): **aim** – מטרה
- תשובה מספר (2): **risk** – סיכון
- תשובה מספר (3): **gap** – פער
- תשובה מספר (4): **sign** – סימן

2. התשובה הנכונה היא **attempts** (4).

הרבה ניסיונות נעשו על ידי כותבים ופילוסופים להגדיר את מושג היופי.

- תשובה מספר (1): **moments** – רגעים
- תשובה מספר (2): **divisions** – מחלקות
- תשובה מספר (3): **favours** – טובות
- תשובה מספר (4): **attempts** – ניסיונות

3. התשובה הנכונה היא **applied to** (1).

לפי ביולוגים אבולוציוניים, עקרונות שהוסקו ממחקרים אודות בעלי חיים יכולים לעתים לחול על בני אדם.

- תשובה מספר (1): **applied to** – חל על
- תשובה מספר (2): **digested by** – מעוכל על ידי
- תשובה מספר (3): **installed in** – מותקן ב-
- תשובה מספר (4): **released from** – משוחרר מ-



4. התשובה הנכונה היא **nor** (1).

קדם הביצה, שהיה פעם משקה פופולרי, אינו מכיל ביצה וגם לא קדם.

- תשובה מספר (1): **nor** – וגם לא
- תשובה מספר (2): **and** – ו-
- תשובה מספר (3): **but** – אבל
- תשובה מספר (4): **some** – כמה

5. התשובה הנכונה היא **absorb** (4).

מדינות מערב אירופה קולטות יותר משני מיליון מהגרים בשנה.

- תשובה מספר (1): **enclose** – לצרף
- תשובה מספר (2): **reveal** – לחשוף
- תשובה מספר (3): **resolve** – לפתור
- תשובה מספר (4): **absorb** – לקלוט

6. התשובה הנכונה היא **enigma** (3).

עבודתו של הסוריאליסט הצרפתי בן המאה התשע עשרה, גוסטב מורו, הייתה מבלבלת לחלוטין לבני זמנו ונשארה (בגדר) תעלומה אפילו במאה העשרים ואחת.

- תשובה מספר (1): **omen** – סימן לבאות
- תשובה מספר (2): **idol** – אליל
- תשובה מספר (3): **enigma** – תעלומה
- תשובה מספר (4): **agenda** – סדר יום

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

סוג חדש של חלון שמעוצב לעמוד בפני רוחות חזקות פותח לשימוש באזורים בהם יש הוריקנים תדירים.

- תשובה מספר (1): **withstand** – לעמוד בפני
- תשובה מספר (2): **overthrow** – להדיח
- תשובה מספר (3): **withhold** – לעכב, למנוע
- תשובה מספר (4): **overwhelm** – להדהים



8. התשובה הנכונה היא agile (1).

רקדני בלט צריכים להיות זריזים במיוחד כדי לבצע תנועות ריקוד קשות בלי לפצוע את עצמם.

- תשובה מספר (1): agile – זריז
- תשובה מספר (2): finite – סופי
- תשובה מספר (3): cordial – לבבי
- תשובה מספר (4): subtle – עדין

:Restatements

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

הפילוסוף הסיני לאו דזה אמר: "צורות האומנות יקרות הערך ביותר הן אלו הניתנות לשימור".

- תשובה מספר (1): לאו דזה אמר ששימור עבודות אומנות יכול להיות קשה יותר מיצירתן.
- תשובה מספר (2): לאו דזה אמר שעבודות אומנות יכולות להיות מוערכות רק אם הן נשמרות היטב.
- תשובה מספר (3): לפי לאו דזה, צורות האומנות הניתנות לשימור נחשבות ליקרות הערך ביותר.
- תשובה מספר (4): נאמר על ידי לאו דזה שרק צורות האומנות החשובות ביותר ניתנות לשימור.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

התקופה בה האשורים היו בשיא כוחם נמשכה מהמאה התשיעית עד המאה השביעית לפני הספירה.

- תשובה מספר (1): האשורים עלו לשלטון לראשונה בין המאה התשיעית למאה השביעית לפני הספירה.
- תשובה מספר (2): מהמאה התשיעית עד המאה השביעית לפני הספירה, רק אומות מעטות היו חזקות כמו האשורים.
- תשובה מספר (3): לאשורים היה יותר כוח מהמאה התשיעית עד המאה השביעית לפני הספירה מאשר שהיה להם בכל זמן אחר.
- תשובה מספר (4): במהלך התקופה שנמשכה מהמאה התשיעית עד המאה השביעית לפני הספירה, האשורים הפכו להיות חזקים יותר ויותר.



11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

התיאוריה של הפסיכולוג השוויצרי ז'אן פיאז'ה, (שטוענת) שהיכולות הקוגניטיביות של ילדים שונות מבחינה איכותנית בגילים שונים, עיצבה את הפרקטיקה החינוכית המודרנית.

- תשובה מספר (1): ז'אן פיאז'ה האמין שהפרקטיקה החינוכית המודרנית צריכה לקחת בחשבון את ההבדלים האיכותניים בין היכולות האינטלקטואליות של ילדים שונים.
- תשובה מספר (2): הפרקטיקה החינוכית המודרנית עוצבה על ידי אמונתו של פיאז'ה, שלכל הילדים באותו גיל אין בהכרח אותן יכולות קוגניטיביות.
- תשובה מספר (3): התיאוריה של פיאז'ה, (שטוענת) שמטרתו של החינוך היא לפתח יכולות קוגניטיביות שונות בגילאים שונים, הפכה להיות עקרון בסיסי בחינוך המודרני.
- תשובה מספר (4): שיטות הלימוד של ימינו הושפעו על ידי התיאוריה של פיאז'ה, (שטוענת) שטבען של היכולות האינטלקטואליות של ילדים משתנה כשהם מתבגרים.

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

למחזותיו של שייקספיר אין מקבילה מבחינת כוח המשיכה המתמיד שלהם.

- תשובה מספר (1): הפופולריות המתמשכת של מחזותיו של שייקספיר מעולם לא הושוותה.
- תשובה מספר (2): מחזאים רבים נכשלו בניסונם לחקות את הסגנון של שייקספיר.
- תשובה מספר (3): מחזותיו של שייקספיר תמיד פנו לקהל רחב.
- תשובה מספר (4): מחזותיו של שייקספיר ממשיכים להשפיע על מחזאים אחרים עד היום.



:Reading Comprehension

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

הפסקה מתארת שימוש בדגלים גם בתנ"ך וגם בתקופות קדומות אחרות.

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

שורות 3-4: "צבאותיהם של המצרים הקדומים, האשורים והרומאים נשאו עמם דגלים כשהם יצאו למלחמה".

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורות 10-11: "בדגלים של רוב המדינות יש שניים או שלושה צבעים ועיצובים פשוטים. אלו יכולים לסמל...".

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורות 10-11: "אלו יכולים לסמל מאפיינים טבעיים של המדינה. הדגל של קנדה מראה עלה של עץ מייפל...".

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 17-19: "הירוק בדגלה של פקיסטן מסמל את האסלאם. אבל בדגל של סיירה לאונה, ירוק מסמל חקלאות...".

18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

באופן כללי הקטע עוסק בביקורת של שלוטר על תעשיית המזון המהיר; הפסקה הראשונה מהווה הקדמה לקטע ומתארת את עיקרי הביקורת, הפסקה השנייה מתארת את ההשפעות הבריאותיות, הפסקה השלישית מתארת את הבעיות הכלכליות, והפסקה הרביעית מתארת השפעות שקיימות מחוץ לגבולות ארה"ב.

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

הפסקה מתארת השפעות בריאותיות שונות של מזון מהיר, ביניהן השמנת יתר (שורה 8) ומחלות שנגרמות מנגיפים שמועברים במזון (שורה 9).



20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

שורות 11-13: "שלוטר טוען שתאגידי מזון מהיר קשרו קשר יחד עם קובעי מדיניות חשובים לחסום חקיקה שתכפה תקנים יקרים לבטיחות מזון".

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורה 15: "ענקי המזון המהיר גם דחקו הצידה מסעדות קטנות ורשתות מקומיות, שלא יכולות להתחרות איתם".

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורה 19: "לפי שלוטר, לתהליך ההמגון (תהליך הפיכתו של משהו לאחיד) המקרה הזה הייתה השפעה תרבותית הרסנית". לפי שורה זו ניתן להסיק ששלוטר אינו מרוצה, בלשון המעטה, מההשפעה התרבותית שהייתה למקדונלדס על סין – אותה הוא מתאר באמצעות הדוגמה אודות ציוריו של מאה דזה-דונג.



פסיכומטרי - בחינת אפריל 2014
אנגלית 2 - פתרונות



פרק שישי: אנגלית

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

:Sentence Completions

1. התשובה הנכונה היא **cause** (1).

ארס – רעל שמוצר על ידי אורגניזמים חיים – עשוי לגרם למחלה או אפילו למוות.

- תשובה מספר (1): **cause** – לגרום ל-
- תשובה מספר (2): **treat** – לטפל ב-
- תשובה מספר (3): **force** – להכריח
- תשובה מספר (4): **escape** – לברוח מ-

2. התשובה הנכונה היא **unlike** (1).

בשונה מכנפיים של ציפורים, בכנפיים של עטלפים אין נוצות.

- תשובה מספר (1): **unlike** – שונה
- תשובה מספר (2): **besides** – מלבד
- תשובה מספר (3): **without** – ללא
- תשובה מספר (4): **after** – לאחר

3. התשובה הנכונה היא **eventually** (1).

שרירים שלא נמצאים בשימוש, בסופו של דבר יאבדו את הכוח, הצורה והטונוס שלהם.

- תשובה מספר (1): **eventually** – בסופו של דבר
- תשובה מספר (2): **heavily** – בכבדות
- תשובה מספר (3): **fortunately** – למרבה המזל
- תשובה מספר (4): **foolishly** – בטיפשות



4. התשובה הנכונה היא **budget** (3).

התקציב השנתי של מוזיאון ישראל מגיע ממגוון מקורות, כולל מימון ממשלתי, תרומות פרטיות ודמי כניסה.

- תשובה מספר (1): **license** – רישיון
- תשובה מספר (2): **exhibit** – תערוכה
- תשובה מספר (3): **budget** – תקציב
- תשובה מספר (4): **decline** – ירידה

5. התשובה הנכונה היא **restrict** (2).

המאמץ הנוכחי לצמצם את מספר האנשים שנכנסים לארצות הברית איננו הראשון מסוגו; במשך השנים, מספר ניסיונות נעשו על מנת להגביל את ההגירה.

- תשובה מספר (1): **summarize** – לסכם, לתמצת
- תשובה מספר (2): **restrict** – להגביל
- תשובה מספר (3): **flatter** – להחמיא
- תשובה מספר (4): **persuade** – לשכנע

6. התשובה הנכונה היא **certifies** (4).

דרכון הוא מסמך ממשלתי רשמי שמאשר את הזהות והלאום של מחזיקו למטרת נסיעה בינלאומית.

- תשובה מספר (1): **recommends** – ממליץ
- תשובה מספר (2): **maintains** – מתחזק
- תשובה מספר (3): **ensures** – מבטיח
- תשובה מספר (4): **certifies** – מאשר

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

(ספרו של) הולינשד, קורות אנגליה, מציג גרסה מעוותת של האירועים, שדיוקה ההיסטורי מועט.

- תשובה מספר (1): **frustrated** – מתוסכלת
- תשובה מספר (2): **distorted** – מעוותת
- תשובה מספר (3): **submissive** – כנועה
- תשובה מספר (4): **receptive** – פתוחה, מקבלת



8. התשובה הנכונה היא **gains** (3).

בשתי מלחמות נגד צרפת במאה ה-17, לפרוסיה היה תפקיד קטן מאוד והיא השיגה רווחים טריטוריאליים מועטים.

- תשובה מספר (1): **battles** – קרבות
- תשובה מספר (2): **reserves** – עתודות
- תשובה מספר (3): **gains** – רווחים
- תשובה מספר (4): **tasks** – מטלות

:Restatements

9. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

אף המצאה לא הקלה על העומס של עבודות הבית יותר ממכונת הכביסה החשמלית של אלווה פיישר שהומצאה ב-1907.

- תשובה מספר (1): מכונת הכביסה החשמלית, שפותחה על ידי אלווה פיישר ב-1907, תרמה יותר להקלת העומס של עבודות הבית מאשר כל המצאה אחרת.
- תשובה מספר (2): מכונת הכביסה החשמלית, שהומצאה ב-1907 על ידי אלווה פיישר, הייתה הראשונה מבין המצאות רבות שעוצבו על מנת להפוך את עבודות הבית לקלות יותר.
- תשובה מספר (3): אף המצאה (הקשורה לתחום) משק הבית של אלווה פיישר עזרה יותר מאשר מכונת הכביסה החשמלית שלו, שהוצגה ב-1907.
- תשובה מספר (4): כדי להקל על העומס של עבודות הבית, אלווה פיישר המציא ב-1907 את מכונת הכביסה החשמלית.

10. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

ארצות הברית היא יצרנית התפוזים הגדולה בעולם.

- תשובה מספר (1): ארצות הברית היא המדינה הגדולה ביותר בעולם שמגדלת תפוזים.
- תשובה מספר (2): בארצות הברית נמכרים יותר תפוזים מאשר בכל מדינה אחרת בעולם.
- תשובה מספר (3): התפוזים המיוצרים בארצות הברית הם הגדולים בעולם.
- תשובה מספר (4): אף מדינה אחרת לא מגדלת כל כך הרבה תפוזים כמו ארצות הברית.



11. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

לאינדיווידואליים בעלי תסמונת ויליאמס, הפרעה גנטית נדירה, יש מראה פנים טיפוסי ושמיעה חדה בצורה בלתי רגילה.

תשובה מספר (1): חוש שמיעה חד באופן חריג ותווי פנים ייחודיים הם אופייניים לאנשים בעלי תסמונת ויליאמס.

תשובה מספר (2): רוב האנשים עם תסמונת ויליאמס, מצב גנטי נדיר, סובלים מבעיות שמיעה.
תשובה מספר (3): מראה הפנים האופייני לאנשים עם תסמונת ויליאמס הוא אופייני גם להפרעות גנטיות אחרות.

תשובה מספר (4): תסמונת ויליאמס משפיעה על אנשים שונים בצורות שונות, כאשר לפעמים היא גורמת לקשיי שמיעה או שינויים במבנה הפנים.

12. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

בגידול פרחים מסחרי מעדיפים את הגודל, הצבע ואריכות הימים על חשבון הניחוח.

תשובה מספר (1): פרחים שמיועדים למכירה מגודלים להיות גדולים, צבעוניים ומאריכי-ימים, אבל לא מאוד ריחניים.

תשובה מספר (2): גודל, צבע, אריכות ימים וניחוח הם האיכויות שמגדלי פרחים הכי מעריכים.
תשובה מספר (3): הפרחים היקרים ביותר, שמיועדים לגידול מסחרי, הם גדולים וצבעוניים ויש להם ניחוח מאריך-ימים.

תשובה מספר (4): מגדלי פרחים שמיועדים לגידול מסחרי אפשרו קנייה של פרחים לא יקרים בעלי גודל, צבע, משך-חיים וריח טובים.



:Reading Comprehension

13. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

שורות 2-3: "במשך מאות שנים, מבקרים שהגיעו לאתר תהו כיצד סלעים כה ענקיים הוצבו שם, ומדוע."

14. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 5-7: "חפצים שונים שנמצאו שם מעידים על כך שאנשים החלו לבנות את הסטונהנג' לפני 5,000 שנים בקירוב, במהלך תקופת האבן המאוחרת."

15. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

בפסקה האחרונה מתוארים מספר דברים שסביר להניח שקרו בסטונהנג', ושימושים שונים של המקום – אתר לקבורת מתים ולוח שנה ענק.

16. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורות 18-20: "...כך שבזמן הזריחה בימים משמעותיים מסוימים בשנה, כדוגמת יום השוויון האביבי (היום הראשון של האביב), קרני השמש תמיד זרחו על אבן ספציפית."

17. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (4).

הקטע כולו מספק מידע אודות סטונהנג'. תשובות (1), (2) ו-(3) מתייחסות רק לפיסות מידע ספציפיות שמזכרות בקטע.



18. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

שורות 1-2: "האם גברים ונשים מקבלים יחס שווה ממערכת המשפט בארצות הברית? בעוד שרוב האנשים מסכימים שהתשובה היא לא, הם אינם מסכימים על הסיבה."

19. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (2).

שורות 4-5: "אף על פי כן, מספר אנליסטים טוענים שיש הטיה נוספת, שלרוב מתעלמים ממנה – כזו שמיטיבה עם נשים שפשעו."

leniently – ברחמנות

20. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (1).

שורה 10: "כמה פמיניסטיות אכן מודות שנשים לעתים מקבלות יחס רחמני יותר."

21. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

שורה 19: "שני הצדדים מצטטים מחקרים סטטיסטיים שנראה שתומכים בעמדתם."

22. התשובה הנכונה היא תשובה מספר (3).

הקטע כולו עוסק ביחס של מערכת המשפט בארצות הברית לנשים, ובשאלה האם הוא רחמני או קשוח. יאנג וקאמינר, שמופיעות בתשובות (1) ו-(2) מוזכרות בדיון, אך כל אחת מהן מייצגת רק צד אחד של הדיון ולא את כולו. הצגה של נשים שפשעו כלא-טבעיות ומפלצתיות, כפי שמתואר בתשובה (4), נעשית בפסקה השלישית, אך זהו רק חלק אחד של הדיון.

