

פתרונות מבחן אמת שפורסם – מועד פברואר 2015

הערה : הפתרונות בקובץ זה נכתבו ע"י מדריכי ניב רווח פסיכומטרי. הפתרונות אינם מטעם המרכז הארצי לבחינות ולהערכה, שהינו הבעלים היחיד של זכויות היוצרים במבחן האמת שפורסם.

חשיבה מילולית – פרק ראשון

1. החוק נוצר בבית הנבחרים כשם שהשמן נוצר בבית הבד.
בית מרזח הוא מקום בו שותים יין.
בבית המרקחת קונים תרופות באמצעות **מרשם**.
תוצר הלוואי של פעולת **בתי חרושת** הוא **עשן**.
התשובה הנכונה היא (3).
2. הארה רבה יכולה לגרום **לסנוור** של מישהו/משהו אחר כשם שהשקיה רבה יכולה לגרום להצפה של מישהו/משהו אחר.
שיווק הוא קידום **מכירה**.
ריצה היא הליכה מהירה.
שינה מונעת **עייפות**.
התשובה הנכונה היא (4).
3. אם דבר מה **הוצת** על ידי מישהו/משהו אחר אז הוא **נדלק**, כשם שאם דבר מה **יובש** על ידי מישהו/משהו אחר אז הוא **כמש**.
אם משהו **נישא**, אז מישהו אחר **סחב** אותו.
דבר מה **נרכש** ממישהו **שמכר** אותו.
נלכד הוא מי שנתפס, ייתכן לאחר **שברח**.
התשובה הנכונה היא (3).
4. משמעות המילה **הרפה** היא להפסיק **לאחוז** כשם שמשמעות המילה **שכך** היא להפסיק **לסעור**.
גהר הוא מי שביצע את הפעולה **לגחון**.
להפציר הוא לנסות לשנות את החלטתו של מי **שסירב**.
הטמין הוא מי שהחביא דבר מה כך שיהיה קשה **למצוא** אותו.
התשובה הנכונה היא (2).

5. כדי לקבוע **טיפול** מתאים, על הרופא לבצע **אבחון**, כשם שכדי לקבוע **עונש** מתאים, על השופט לבצע **הרשעה**.
לשכנע זה לנסות לגרום למישהו אחר להסכים עם **הדעה** שלך.
להחמיא זה לתת למישהו **מחמאה**.
לצלם זה ליצור **תצלום**.
התשובה הנכונה היא (4).
6. ניתן **לחבר** דבר מה באמצעות **סיכת ביטחון**. ניתן **לממן** דבר מה באמצעות **הלוואה**.
לסייד זה לצבוע קיר באמצעות **סיד**.
לנפח זה להכניס אוויר לתוך **צמיג**.
לפרוט זו פעולה שמבצעים על **מיתר** בכלי נגינה.
התשובה הנכונה היא (4).
7. נתון כי מאיה צפתה בכל מהדורות החדשות, ומכאן שאם ערוצי הטלוויזיה מסקרים משחקי כדורגל בתוכניות ספורט בלבד, זה הגיוני כי התרחשו משחקי כדורגל באותו שבוע, להם מאיה לא ראתה אזכור, ולכן טענה (3) מחלישה את מסקנתה.
התשובה הנכונה היא (3).
8. בפסקה נאמר כי למרות שחזו כי התיאטרון "ימות", כלומר, יעבור מן העולם, בשל פופולאריות של תחומי בידור אחרים (קולנוע, ספרות וכו'), התיאטרון עדיין פורח ומשגשג, כלומר, זוכה להצלחה גם בימינו.
התשובה הנכונה היא (4).
9. רותי מספרת כי היא מעדיפה לצאת החוצה ולראות את הפרחים פורחים בשדה, כיוון ששם הפרחים יותר יפים והחווייה של התבוננות בהם יותר משמעותית מאשר זו שמתקבלת מהתבוננות בהם באגרטל בבית. באותו אופן מיכל מרגישה כי היא מעדיפה לצפות בסרטי קולנוע בבית הקולנוע, בו חווית הצפייה עשירה יותר, לעומת צפייה בבית, על גבי מסך הטלוויזיה.
התשובה הנכונה היא (4).

10. נבדוק כל תשובה :

תשובה 1 : כל עובדי המפעל יכלו לצאת לחופשה חוץ מהעובדים החדשים. משפט זה אינו מנוגד לעובדה כי בהסכמי העבודה של העובדים החדשים לא נכללה הזכות לחופשה, ולכן המילה "אף" לא מתאימה. התשובה נפסלת.

תשובה 2 : אין זה הגיוני כי כל העובדים נאלצו לוותר על חופשתם **משום** שרק לעובדים החדשים לא נכללה הזכות לחופשה בהסכמי העבודה. התשובה נפסלת.

תשובה 3 : נאמר כי איש מעובדי המפעל לא הורשה לנצל את החופשה חוץ העובדים החדשים. בסוף המשפט נאמר כי הזכות לחופשה של העובדים החדשים כן נכללה בהסכם העבודה שלהם, ודבר זה מסביר מדוע הם יצאו לחופשה ולא סותר זאת, ולכן המילה "אף" מיותרת. התשובה נפסלת.

תשובה 4 : איש מעובדי המפעל לא נדרש לוותר על חופשה, כלומר, כולם קיבלו חופשה, פרט לעובדים החדשים, זאת משום שבהסכם העבודה שלהם לא נכללה הזכות לחופשה. המשפט הגיוני וזו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

11. נבדוק כל תשובה :

תשובה 1 : הכותב טוען כי כתיבתו של שמעון לא מכילה סתירות פנימיות, וכי הוא הופתע מדברים שכתב שמעון – לפיכך אנו מצפים כי תהייה סתירה פנימית בדברים אלו. אך המשך המשפט לא יוצר סתירה – שמעון כתב כי אין הוא סבור שגברים צריכים להשלים עם העובדה שאינם נערים עוד, ולכן הגיוני שהוא יתמוך בצביעת שיער ראשם המאפיר. התשובה נפסלת.

תשובה 2 : הכותב טוען כי כתיבתו של שמעון לעיתים מכילה סתירות פנימיות ולמרות זאת הוא חש ששמעון הגזים – כלומר, לדעתו הסתירה בדבריו מוגזמת מהרגיל – שמעון כותב באותה נשימה כי גברים צריכים להשלים עם העובדה שאינם נערים ובו בזמן שעליהם לצבוע את שיערם (כלומר, לא להשלים עם העובדה שהם מבוגרים ושיערם מאפיר). זו התשובה הנכונה.

תשובה 3 : הכותב טוען כי כתיבתו של שמעון לא מכילה סתירות פנימיות ואילו הפעם חרג ממנהגו – כלומר, יש סתירה פנימית בדבריו. בהמשך ניתן לראות כי אין סתירה בדבריו (הוא טוען כי גברים צריכים להשלים עם גילם ולפיכך לא לצבוע את שיערם). התשובה נפסלת.

תשובה 4 : הכותב טוען כי כתיבתו של שמעון מכילה הרבה סתירות פנימיות וכי הוא לא הופתע מדברים שכתב – כלומר, נצפה כי בדבריו של שמעון יהיו הרבה סתירות, ואילו בהמשך המשפט ניתן לראות כי אין סתירה בדבריו (ההמשך הוא כמו בתשובה 3). התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

12. נבדוק כל תשובה :

תשובה 1 : מקצתם של מנהיגי המנצ'ורים סבורים כי יש לשפוט פושעים מהקהילה רק בבית הדין הפנימי שלה. בניגוד להם, ישנם הסבורים כי העיקרון של אי הסגרת מנצ'ורי לידי השלטון הזר אינו קדוש – כלומר, ניתן לעשות זאת כיוון שלעיתים זו הדרך היעילה ביותר להשלטת סדר בקהילתם. זו התשובה הנכונה.

תשובה 2 : תחילת התשובה הגיונית: נאמר כי מקצתם של מנהיגי הקהילה המנצ'ורית סבורים כי אין לשפוט פושעים בבית הדין של הקהילה, ולעומתם אחרים סבורים כי העיקרון שחובה להסגיר את הפושעים לשלטון הזר אינו קדוש – כלומר, אין להסגיר פושעים אלה. ההסבר שניתן לכך – הסגרה היא הדרך היעילה ביותר להשלטת סדר – בעצם סותר את דבריהם. התשובה נפסלת.

תשובה 3 : נאמר כי מקצתם של מנהיגי המנצ'ורים סבורים כי יש לשפוט פושעים מהקהילה רק בבית הדין הפנימי שלה. בניגוד אליהם, אחרים סבורים כי יש חובה להסגיר את הפושעים לשלטון הזר. אך אם התערבות השלטון הזר אינה עוזרת להשלטת חוק וסדר בקהילה, דבר זה לא מסביר את טענתם של האחרונים. התשובה נפסלת.

תשובה 4 : נאמר כי מקצתם של מנהיגי הקהילה המנצ'ורית סבורים כי אין לשפוט פושעים בבית הדין של הקהילה, ולעומתם אחרים סבורים כי העיקרון לפיו לא מסגירים מנצ'ורי אינו קדוש – כלומר, גם הם סבורים כי ניתן להסגיר מנצ'ורי לשלטון הזר ולכן אין פה שתי דעות מנוגדות. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

13. לפי הקטע, ארמסטרונג סוקר את התגבשותן של קבוצות אתניות לכדי אומות, ובספרו הוא מתמקד בתקופת ימי הביניים. מכאן ניתן להסיק כי זו התקופה בה ממקם ארמסטרונג את התגבשותן של רוב האומות.

התשובה הנכונה היא (1).

14. השאלה היחידה שאת תשובתה ניתן להסיק מכל אחד משלושת הסעיפים לחוד היא תשובה (4): בשאלה מדובר על גדר שהיא גם **גבוהה** וגם עשויה **מאבן**: סעיף אחד קובע כי ניתן להקיף בגדר אבן רק בניינים שגובהם שתי קומות לפחות, ומכאן שלא ניתן להקיף בגדר זו בניין בעל קומה אחת. הסעיף השני קובע כי ניתן להקיף בגדר גבוהה רק בניינים בעלי שלוש קומות – ושוב, נסיק כי לא ניתן להקיף בניין בעל קומה אחת בגדר זו. הסעיף השלישי קובע כי בניין בעל קומה אחת יכולה להיות מוקף רק בגדר עץ נמוכה – כלומר, לא בגדר אבן גבוהה.

התשובה הנכונה היא (4).

- 15.** לפי הקטע, כלל אוברטון קובע כי ככל שחומר יותר ליפופילי, כך הוא חודר לתאים בקצב יותר מהיר. במחקרים שבדקו כלל זה, החוקרים הגיעו למסקנה כי יחס זה הפוך – כלומר, ככל שחומר פחות ליפופילי, כך הוא חודר לתאים בקצב יותר מהיר. מכאן שכדי לייצר תרופות שחודרות לתאים במהירות גדולה הרבה יותר יש לייצר תרופות המורכבות מחומרים בעלי מידת ליפופיליות נמוכה יותר.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 16.** ניתן לראות כי ההפתעה של החוקרים נבעה מכך שבמקום אלמוגי השיטית שנכחדו, התפשטה אוכלוסיית אלמוגי החסה. מכאן שהתשובה שאינה מהווה הסבר להפתעת החוקרים היא תשובה (2): לפי תשובה זו, אלמוגי השיטית בדרך כלל לא נופלים קורבן לטפילים – כלומר, התשובה מסבירה מדוע אין זה סביר כי אלמוגי השיטית נכחדו בדרך זו, אך כאמור, לא בשל כך הופתעו החוקרים. יתר התשובות מסבירות מדוע החוקרים לא צפו כי אלמוגי החסה הם אלו שיתפסו את מקומם של אלמוגי השיטית.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 17.** נבדוק כל תשובה:
- תשובה 1:** לפי ההסבר, כל האזורים בשיר (שתי השורות בסוף כל בית) וכל המדריכים (בית המורכב משתי שורות בלבד) מתחרזים זה עם זה, ואילו בבית השני בתשובה זו ניתן לראות כי שתי השורות המרכיבות את האזור אינן מתחרזות. התשובה נפסלת.
- תשובה 2:** בשיר זה כל האזורים והמדריכים לא מתחרזים – דבר שאינו תואם את ההסבר בשאלה.
- תשובה 3:** תשובה זו נפסלת לפי אותו הסבר של תשובה 2.
- תשובה 4:** ניתן לראות בתשובה זו כי הכללים של "שיר אזור" נשמרים: כל האזורים בכל הבתים מתחרזים, ובתוך כל בית השורות המרכיבות את הענפים מתחרזות.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 18.** שורות 6-7: "הביצות הלחות והחמות כמעט לא נחקרו בעבר, בעיקר מפני שהן גיהינום לחוקרים..." – כלומר, האקלים בביצות אלו הוא מה שהופך אותן ל"גיהינום לחוקרים".
- התשובה הנכונה היא (4).**

- .19** שורות 15-17: "ליד סואק ובאותה גדת הנהר, מצאו ון-שייק וחוקריו בכמה מקרים ענפים ומקלות... לעומת זאת, נמצא שהאורנג-אוטנים החיים בביצות שמעבר לנהר מקלפים את פרי הניסיה בידיהם..." – כלומר, נאמר כי הקופים שמעבר לנהר לא נוהגים להשתמש בכלים, בניגוד לאלה שבצד השני של הנהר, ולכן כנראה לא נמצא בביצות אלה כלים ששימשו לחיתוך.
התשובה הנכונה היא (4).
- .20** הפסקה השנייה מתארת כיצד אוכלוסיות מסוימות של אורנג-אוטנים פיתחו כלים (הפגינו התנהגות תבונית) ואילו אחרות לא – מכאן שהכותרת "תגלית שובה בדבר שימוש של קופי-על בכלים" מתאימה לפסקה זו.
התשובה הנכונה היא (3).
- .21** בפסקה השלישית מוסבר כי גם קופים שגדלו בשבי, ואינם מאזור סואק, הם בעלי כישורים המעידים על תבוניות – דוגמא לכך היא יכולתם לרכוש שליטה בשפת סימנים.
התשובה הנכונה היא (3).
- .22** שורות 24-25: "ון-שייק משער שההסבר לממצאים, אם אינו תורשתי ואינו סביבתי, הוא חברתי: יחסי הגומלין בין האורנג-אוטנים בסואק הם שהביאו להתפתחות השימוש בכלים."
אם נאמר כי רוב האורנג-אוטנים החיים בגני חיות הם צאצאי אורנג-אוטנים מסואק, מכאן ניתן להסיק כי ההתנהגות התבונית שלהם היא כן תורשתית והדבר מחליש את השערתו של ון-שייק.
התשובה הנכונה היא (1).
- .23** המשפט המוזכר בשאלה בעצם מקביל בין התהליך שהצביע עליו ון-שייק – תהליך בו ההתנהגות התבונית נשמרת בחברת האורנג-אוטנים כתוצאה מכך שכל קוף לומד מתוך התבוננות ולמידת התנהגותם של הקופים האחרים – לבין תהליכים בחברה האנושית: גם ילד, שהוא בעל יכולת תבונית, צריך להתבונן וללמוד מבני אדם אחרים מנוסים, כדי לפתח בעצמו התנהגות תבונית.
התשובה הנכונה היא (3).

חשיבה מילולית – פרק שני

1. **שיוף** היא פעולה בה הופכים דבר מה **לחלק**, כשם ש**ביאור** היא פעולה בה הופכים דבר מה **למובן**.
פירוק ניתן לבצע על דבר **מורכב**.
שימור זה דבר שעושים כדי לשמור על דבר **עתיק**.
פיוס הוא השלמה בין שני צדדים, הכולל הפחתה של ה**רוגז** ביניהם.
התשובה הנכונה היא (3).
2. **שביר** הוא משהו שלא מומלץ **לטלטל**, כשם ש**דחוף** הוא משהו שלא מומלץ **להשות**.
לפגוע זה לגרום למישהו להיות **פגוע**.
מסוכן הוא דבר שצריך **להיזהר** ממנו.
להזיל זה להפוך דבר מה לפחות **יקר**.
התשובה הנכונה היא (2).
3. **התבשר** הוא אדם שמישהו אחר **בישר** לו דבר מה, כשם ש**הסתניע** הוא אדם שמישהו אחר **סייע** לו.
ליווה הוא מי ש**התלווה** לאדם אחר.
הסתגר הוא מי ש**סגר** את עצמו במקום מסוים.
התעלה הוא מי שהיה טוב יותר, ואילו **עלה** הוא מי שטיפס גבוה יותר.
התשובה הנכונה היא (4).
4. מי ש**נדם** הוא כרגע **שותק**, כשם שמי ש**הופיע** הוא כרגע **גלוי**.
מי ש**התפכח** הוא כבר לא **שתוי**.
מי ש**טעה** עשה דבר **שגוי**.
מי ש**חזה** הוא מי שקבע מה **צפוי** לקרות.
התשובה הנכונה היא (2).
5. **זול** הוא דבר שלא צריך להשקיע בו הרבה **כסף**, כשם ש**שקל** הוא דבר שלא צריך להשקיע בו הרבה **מאמץ**.
חזק הוא מי שיש לו הרבה **כוח**.
מקוטע הוא מה שלא נשמר בו **רצף**.
דהוי הוא מה ש**הצבע** המקורי שלו נחלש.
התשובה הנכונה היא (2).

6. **מתנכר** הוא מי שמעמיד פנים שאינו **מכיר** אדם אחר, כשם ש**מתחלה** הוא מי שמעמיד פנים שאינו **בריא**.
מוחל הוא מי שמקבל את התנצלותו של מי ש**מתנצל**.
יהיר הוא מי ש**מתנשא**.
מיתמם הוא מי שמעמיד פני **תמים**.
התשובה הנכונה היא (4).
7. רוני אמרה לנועה כי הנאתה מהקונצרט מותנית ביופי פסנתר הכנף – כלומר, היא טוענת שנועה קובעת את דעתה על סמך דברים שהם טפלים (המראה החיצוני של הפסנתר) ולא על סמך העיקר (איכות המוזיקה שהושמעה). לכן מתאים כי נועה קבעה ששמעון הוא רופא שיניים מצוין על פי גודל הקליניקה שלו, ולא על פי איכות הטיפול שהוא מעניק (שהוא העיקר).
התשובה הנכונה היא (1).
8. לפי הקטע, החוקרים הגיעו למסקנה כי כל דפוס התנהגות מושפע הן ממטען תורשתי והן מהסביבה, ולא רק מאחד מהשניים. מכאן שהשאלה החדשה שישאלו החוקרים היא מה מידת השפעה של כל אחד מהגורמים על דפוס התנהגות כלשהו.
התשובה הנכונה היא (3).
9. עבור כל ילד נסמן את האותיות שמופיעות גם בשמו הפרטי וגם בשם המשפחה שלו:
יניב גבאי
יהודה כהן
אמיר כשר
סיני רוסינק
ליניב שתי אותיות בשם הפרטי המופיעות בשם המשפחה. מכאן שהוא לא יכול להיות אחד משלושת הילדים שבכיתה ד'.
התשובה הנכונה היא (1).

10. מסקנת החוקרים היא כי אכילת בשר מגדילה את הסיכוי לחלות במחלת הגמלת. העובדה שיכולה להחליש את המסקנה היא תשובה (3) – אם השיטות לאבחון מחלות בבתי החולים ביפן השתפרו מאוד במאה השנים האחרונות, אזי יכול להיות שבעבר הסיכוי לחלות במחלת הגמלת היה דומה להיום, פשוט פחות חולים אובחנו. מכאן לא ניתן להסיק כי אכילת הבשר היא זו שגרמה לעלייה בתחלואה במחלה זו.
התשובה הנכונה היא (3).

11. נבדוק כל תשובה :
תשובה 1: לפי החלק הראשון של המשפט הרעיון של "אירופה ללא גבולות" הוא בר מימוש, אך החלק השני שלו סותר זאת: נכתב כי גם אם יבוטלו הגבולות הנוכחיים, יקומו במקומם גבולות חדשים. התשובה נפסלת.
תשובה 2: לפי משפט זה, הרעיון של "אירופה ללא גבולות" אינו בר מימוש, כיוון שגם אם יבוטלו הגבולות הנוכחיים, גבולות חדשים יקומו במקומם. זו התשובה הנכונה.
תשובה 3: לפי משפט זה, הרעיון של "אירופה ללא גבולות" אינו בר מימוש, וההסבר לכך הוא כי מדינות אירופה יוכלו לבטל את הגבולות ולא יוצבו גבולות חדשים – מכאן שנוצרת סתירה, והתשובה נפסלת.
תשובה 4: לפי משפט זה, הרעיון של "אירופה ללא גבולות" הוא בר מימוש. ההסבר לכך יוצר סתירה: אירופה לא תצליח לפרק את הגבולות מבלי שיוקמו גבולות חדשים.
התשובה הנכונה היא (2).

12. במשפט הראשון נכתב כי מעופו של יונק הדבש דומה למעוף החרקים. נבדוק כל תשובה :
תשובה 1: לפי משפט זה, הדמיון בין יונק הדבש לחרקים מועט ממה שהיה מקובל להניח – החרקים מפיקים כוח עילוי מתנועת כנפיים כלפי מעלה וכלפי מטה, ואילו יונק הדבש מפיק כוח זה בעיקר מתנועת כנפיו כלפי מטה. המשפט הגיוני וזו התשובה הנכונה.
תשובה 2: לפי משפט זה, הדמיון בין יונק הדבש לחרקים הוא קלוש משחשבו, אך ההסבר לכך אינו מתאים – מוסבר כי שני המינים מפיקים כוח עילוי באותו אופן. התשובה נפסלת.
תשובה 3: לפי משפט זה, הדמיון בין יונק הדבש לחרקים הוא רב מאוד, ההסבר בעיקרון מתאים – נאמר כי שניהם מפיקים את כוח העילוי בצורה דומה, אך הבעיה במשפט השני היא במילת הקישור "ואילו" שמצביעה על ניגוד, בעוד שלא מדובר בניגוד. התשובה נפסלת.
תשובה 4: לפי משפט זה, הדמיון בין יונק הדבש לחרקים אינו רב, וההסבר לכך הוא כי שני המינים מפיקים את כוח העילוי באותה צורה – גם פה נוצרת סתירה. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).

- 13.** נבדוק כל תשובה :
- תשובה 1:** כותבת המאמר ניסתה להוכיח כי ליכולת הרטורית של מועמד יש חשיבות רבה – היא טענה כי תומפסון הצליח לזכות בשלטון בזכות היותו נואם בחסד, כלומר, בעל כישורים רטוריים. אך בניגוד לכך – ההסבר האמיתי לניצחונו הוא המצע המדיני שלו, שאינו תלוי בכישוריו. המשפט הגיוני, זו התשובה הנכונה.
- תשובה 2:** לפי משפט זה, תומפסון הצליח לזכות בשלטון, וההסבר האמיתי לכך הוא המצע המדיני שלו שמנע את תמיכת ההמונים בו – דבר זה לא הגיוני, כיוון שאם תומפסון זכה בבחירות, הוא כנראה כן זכה לתמיכת ההמונים. התשובה נפסלת.
- תשובה 3:** לפי משפט זה, הכותבת ניסתה להוכיח כי כריזמה אישית אינה משפיעה על תוצאות הבחירות, אך ההסבר שהיא מציגה לכך הוא כי תומפסון לא נבחר בשל חוסר יכולתו לסחוף את ההמונים – כלומר, אי בחירתו כן נבעה מהכריזמה האישית שלו, ויש סתירה במשפט. התשובה נפסלת.
- תשובה 4:** לפי משפט זה, הכותבת טוענת כי משנתו המדינית של מועמד היא בעלת חשיבות רבה, וכי תומפסון נכשל בבחירות בשל דעותיו הקיצוניות. בחלק השני של המשפט נכתב כי ההסבר האמיתי לתוצאות הוא כי המצע המדיני שלו הוא שהכשיל אותו – דבר זה לא סותר את דעתה של הכותבת, בניגוד לצפוי (כיוון שהמשפט מתחיל במילה "ואולם"). התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 14.** לפי הקטע, למרות שלאדם יכולת ייחודית לעומת שאר בעלי החיים – השפה – אין זה מספיק כדי להבדיל אותו מכל שאר החיות, שכן ישנן חיות רבות להן יכולות הייחודיות רק להן, כלומר, במהותו אין האדם שונה מיתר בעלי החיים בשל יכולת זו.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 15.** הטקסט מדבר על כך שקשה להגדיר מהי ספרות, ומסביר כי הסיבה לכך היא כי קל למצוא את המשותף בין טקסט המוגדר כספרות לבין טקסט עיוני מאשר למצוא את המשותף לטקסטים שנחשבים לספרות. כלומר, קשה למצוא מאפיינים המשותפים לכל יצירות הספרות ומבדילים אותם מיצירות שאינן כאלו.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 16.** לפי הטקסט, שתי התיאוריות של ניוטון אינן מסבירות במדויק את תנועתם של גופים המתקרבים במהירות האור, או כאשר מדובר בגופים במערכת שכוח המשיכה בה חלש. לעומת זאת, התיאוריה של איינשטיין כן מסבירה בצורה מדויקת מקרים אלו.
- התשובה הנכונה היא (1).**

- 17.** עיקרון ההעתק קובע כי מחשבותינו אינן אלא העתק של מידע שנקלט בחושינו. הוא מציג לכך דוגמא, וההשלמה המתאימה היא תשובה (4) - דרקונים, יצור דמיוני שלא קיים במציאות, בעצם מושפע ממידע שנקלט באמצעות חושים – מידע על דבר שקיים – ובמקרה זה: צורת הלטאות.
התשובה הנכונה היא (4).
- 18.** שורה 1: "בשום תקופה, קודם לעידן המודרני, לא הייתה ההתקדמות הטכנולוגיה הצבאית ניכרת יותר מכפי שהייתה באירופה בשנים..." – מכאן ניתן להסיק כי גם בעידן המודרני הייתה התקדמות צבאית ניכרת.
התשובה הנכונה היא (2).
- 19.** במשפט האחרון בפסקה השנייה מתואר כי לאחר המהפכה הטכנולוגית, נדרש למלכים זמן הרבה יותר קצר להכניע אצילים סוררים שהתבצרו בטירתם – כלומר, משפט זה נועד להדגים את המהפכה שהתחוללה בלוחמת המצור.
התשובה הנכונה היא (2).
- 20.** בפסקה השלישית מוסבר כי חיל הרגלים הורכב מפשוטי העם, לעומת חיל הפרשים שהורכב מאצילים. כמו כן, מוסבר כי הפרשים היו מאומנים יותר בלחימה מחיל הרגלים, וכי חיל הרגלים עשו שימוש ברובים לעומת הפרשים שלא השתמשו בהם. בפסקה זו לא מוסברת חשיבותם של החילות הללו בלוחמת המצור.
התשובה הנכונה היא (1).
- 21.** בפסקה הרביעית מוסבר כי טכנולוגיית הנשק החם הייתה יקרה מאוד, אפילו עבור האצילים האמידים ביותר, ולכן רק שליטי המדינות הגדולות יכלו לתחזק נשק כזה, וכך טכנולוגיה זו קיצצה בכוחם של האצילים.
התשובה הנכונה היא (4).
- 22.** ההיסטוריון הצבאי פון-פודוליץ' טוען כי יעילות התותחים מול חומות הערים הביא לידי כך שערים חדשות נבנו ללא חומה (כיוון שהיא כבר לא הגנה על הערים), באותו אופן יעילותם של הרובים כנראה הביאה להפסקת השימוש בחליפות השריון, כיוון שהכדורים שנורו חדרו חליפות אלו וכך הן כבר לא היו אמצעי הגנה הלוחמים.
התשובה הנכונה היא (4).

.23 ניתן לראות כי הטקסט מדבר על מהפכת השימוש באבק השריפה והשפעתו על צורת הלחימה והתפתחות טכנולוגיה באירופה, וכן על תוצאה נלווית שהיא שינוי במעמד הכוחות של השליטים למול האצילים שגרם להאצת תהליך התגבשות המדינה הריבונית (שזו השפעה פוליטית). מכאן שהכותרת המתאימה ביותר היא: "אבק השריפה באירופה – השפעות צבאיות ופוליטיות".

התשובה הנכונה היא (2).

חשיבה כמותית – פרק ראשון:

- 1.** המשושה ABCDEF הוא משושה משוכלל, ולכן ניתן להסיק כי זוויותיו בנות 120° . הזוויות GBC ו- HED משלימות את הזוויות הפנימיות במשושה ABC ו- FED ל- 180° , ולכן נסיק כי גודלן של הזוויות GBC ו- HED הוא 60° . באותו אופן, נחשב את גודלן של הזוויות BCG ו- HDE ונמצא כי גם הן שוות ל- 60° . נחשב את גודל הזוויות BGC ו- DHE. נזכור כי סכום הזוויות במשולש הוא 180° , ולכן, לפי חשבון זוויות, נמצא כי גודל הזוויות BGC ו- DHE הוא 60° , ולכן- המשולשים BGC ו- EDH הם שווי צלעות.
- נתון כי אורך הצלע DE הוא a ס"מ. מכיוון שנתון כי המשושה ABCDEF הוא משושה משוכלל, נוכל להסיק כי אורך כל צלעות המשושה הוא a ס"מ. בנוסף, הוכחנו כי המשולשים BGC ו- EDH הם שווי צלעות, ולכן גם אורכי צלעותיהם הוא a ס"מ. נחשב כעת את היקף הטרפז AGHF, ונמצא כי היקפו מורכב מ- 8 קטעים שאורכם הוא a ס"מ, כלומר: $8a$ ס"מ.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 2.** נמצא את x בעזרת נתוני השאלה. לפי המשוואה: $x^2 < 16$ ניתן להסיק כי x נמצא בתחום: $-3 \leq x \leq 3$. לפי המשוואה: $2x + 4 < 0$ ניתן להסיק כי x נמצא בתחום: $x < -2$. כאר נאחד את שני התנאים שקיבלנו נראה כי הערך היחידי המקיים את שני התנאים הללו הוא: $x = -3$.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 3.** נשים לב לסוגריים בשאלה. נתייחס תחילה לביטויים הנמצאים בתוך הסוגריים הפנימיים. הסימון \$ אומר כי עלינו לבחור את המספר הקטן בין שני המספרים הנמצאים בתוך הסוגריים, ולכן- עבור שני הסוגריים הפנימיים נבחר במספר הקטן, ונקבל את הביטוי: $(4,5)$. הסימון # אומר כי עלינו לבחור את המספר הגדול בין שני המספרים הנמצאים בתוך הסוגריים, עבור הביטוי שקיבלנו - נבחר את המספר 5.
- התשובה הנכונה היא (3).**

4. אנו נשאלים כמה זוכים לכל הפחות באו מאיי הדרום וגם גרים בבקתות קש. נתייחס תחילה לאחוזים ובסוף נמיר את התשובה למספר אנשים: 70% מהזוכים באו מאיי הדרום ו-40% גרים בבקתות קש. נניח וההפרדה היא מקסימלית - כלומר 30% מהזוכים שלא הגיעו מאיי הדרום גרים בבקתות קש. במצב כזה עדיין ישנם 10% שגם מגיעים מאיי הדרום וגם גרים בבקתות קש. 10% מ-120 משתתפים הם 12.
התשובה הנכונה היא (2).

5. עפ"י נוסחת נפח גליל, הנפח שווה לשטח מעגל הבסיס כפול גובה הגליל. לצורך הפתרון נסמן את הגובה באות h .
רדיוס בסיס הגליל נתון לנו כ- r ולכן שטח מעגל הבסיס הוא πr^2 . נפח הגליל הוא r סמ"ק. נציב בנוסחת הנפח:
 $\pi r^2 \cdot h = r$, אנו מחפשים את הגובה ולכן נבודד את h :

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

$$h = \frac{1}{\pi r}$$

התשובה הנכונה היא (2).

6. AD הוא קוטר ולכן מחלק את המעגל לשתי קשתות שוות.
הנקודות B ו-C מחלקות את AD ל-3 קשתות שוות, לכן הקשת AB היא שישית מהמעגל כולו.
הנקודה E מחלקת את AB ל-2 קשתות שוות, לכן הקשת AE היא $\frac{1}{12}$ מהמעגל כולו.
היחס בין אורך קשת למעגל כולו זהה ליחס בין זווית מרכזית הנשענת על הקשת לזווית המרכזית כולה- 360° .

$$\frac{360}{12} = 30^\circ \text{ היא בת } AE$$

יש לשים לב שאנו נשאלים על הזווית ההיקפית הנשענת על קשת זו.
זווית היקפית שווה לחצי מהזווית המרכזית הנשענת על אותה קשת. לכן, הזווית

$$\frac{30}{2} = 15^\circ$$

התשובה הנכונה היא (4).

7. סיגל עבדה במשך שבעה חודשים 17 ימים בממוצע בחודש, לכן בסך הכל עבדה
 $119 = 17 \cdot 7$ ימים.

בשלושת החודשים הראשונים עבדה סיגל 75 ימים, ולכן בארבעת החודשים הנותרים
 היא עבדה $119 - 75 = 44$ ימים.
התשובה הנכונה היא (3).

8. נפשט את המשוואות הנתונות:
 מהמשוואה $(x + y)^2 = 8$ נקבל כי: $x^2 + 2xy + y^2 = 8$
 מהמשוואה $(x - y)^2 = 6$ נקבל כי: $x^2 - 2xy + y^2 = 6$
 כעת נחסיר בין המשוואות על מנת להישאר אך ורק עם גורם xy עליו נשאלנו. נקבל:

$$x^2 + 2xy + y^2 - x^2 + 2xy - y^2 = 8 - 6$$

$$4xy = 2$$

$$xy = \frac{1}{2}$$

התשובה הנכונה היא (2).

9. אנו מחפשים מסלול בו הטיסה במטוס שחור יקרה יותר מטיסה במטוס לבן. זאת
 אומרת שתחילה אנו צריכים למצוא מסלול שניתן לטוס בו הן במטוס שחור והן בלבן,
 ולאחר מכן אנו צריכים לוודא שמחיר הטיסה במטוס שחור גבוה יותר.
 המסלול העונה על דרישות אלה הוא מ-A ל-C, מחיר טיסה במטוס לבן במסלול זה הוא
 $250\$$ בעוד מחיר טיסה במטוס שחור במסלול זה הוא $300\$$.
התשובה הנכונה היא (4).

10. מירב יצאה מ-A וטסה ליעד בשתי טיסות. ייתכן כי היא טסה קודם כל ל-C ומשם ל-B
 או D (לכן תשובות B ו-D נפסלות). ייתכן גם שהיא טסה קודם כל ל-B או D ומשם
 יכלה להמשיך בטיסתה השנייה אך ורק ל-E (או חזרה ל-A אך זה לא רלוונטי). לכן,
 המקום היחיד אליו לא יכולה להגיע מירב לאחר 2 טיסות רצופות הוא C.
התשובה הנכונה היא (3).

11. השאלה עוסקת במסלול מ-A ל-D. במטוס שחור במסלול זה ישנם 50 נוסעים בעוד במטוס לבן במסלול זה 40 נוסעים. אם היו רק טיסות במטוסים שחורים בשבוע זה הממוצע היה 50 נוסעים בטיסה, אך יש גם טיסות במטוסים לבנים ולכן על הממוצע להיות נמוך מ-50. אם היה מספר שווה של טיסות "שחורות" ולבנות" על הממוצע היה

$$\text{להיות } 45 = \frac{40 + 50}{2} \text{ נוסעים, אך זה אינו המצב כי יש יותר טיסות "שחורות", לכן}$$

הממוצע גבוה מ-45. התשובה היחידה הגבוהה מ-45 ונמוכה מ-50 היא 49 נוסעים. ניתן גם לראות זאת עפ"י היחס בין כמות הטיסות: היחס בין הטיסות ה"שחורות" ל"לבנות" הוא 9:1 (נתון). מכאן, שהממוצע יהיה יותר קרוב למספר הנוסעים בטיסה "שחורה" מאשר למספר הנוסעים בטיסה "לבנה" באותו יחס.

49 מתאים לכך:

$$50 - 49 = 1$$

$$49 - 40 = 9$$

התשובה הנכונה היא (2).

12. נבדוק מהו הרווח עבור כל אחת מהטיסות שיוצאות מ-C ונחבר:

מ- C ל- B, שחור:

בטיסה זו 20 נוסעים, כל אחד משלם \$150, והחברה מרוויחה 10% מכך:

$$\frac{10}{100} \cdot 20 \cdot 150 = 2 \cdot 150 = 300\$$$

מ- C ל- B, לבן: בטיסה זו 5 נוסעים, כל אחד משלם \$450, והחברה מרוויחה 20%

$$\text{מכך: } \frac{20}{100} \cdot 5 \cdot 450 = 450\$$$

מ- C ל- D, לבן: בטיסה זו 5 נוסעים, כל אחד משלם \$400, והחברה מרוויחה 20%

$$\text{מכך: } \frac{20}{100} \cdot 5 \cdot 400 = 400\$$$

נחבר את הרווחים של החברה מכל הטיסות: $450 + 300 + 400 = 1150\$$.

התשובה הנכונה היא (2).

- 13.** מכך ש- a שווה ל-20% מ- b נסיק כי: $b = 5a$.
 מכך ש- b שווה ל-20% מ- c נסיק כי: $c = 5b$.
 נציב $b = 5a$ במשוואה $c = 5b$ ונקבל: $c = 25a$.
 מכך ש- $c = 25a$ נסיק כי a שווה ל-4% מ- c , $x = 4$.
התשובה הנכונה היא (4).
- 14.** בין 2 ל-10 ישנם 4 מספרים ראשוניים: 2,3,5,7 . בשק א' 9 פתקים. הסיכוי לשליפת מספר ראשוני הוא $\frac{4}{9}$. בין 11 ל-19 ישנם 4 מספרים ראשוניים: 11,13,17,19 . בשק ב' 9 פתקים. הסיכוי לשליפת מספר ראשוני הוא $\frac{4}{9}$. נציב ביחד שהתבקשנו למצוא:
- $$\frac{\frac{4}{9}}{\frac{4}{9}} = \frac{1}{1} = 1$$
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 15.** דרך = זמן · מהירות. אנו נשאלים על הדרך ונתונים הזמן והמהירות, לכן נותר לפשט את הנתונים ולבצע חישוב. נתון כי מהירות האור היא 300,000,000 . נשים לב כי במספר 8 אפסים ולכן ניתן לכתוב אותו כך: $3 \cdot 10^8$.
 נציב בנוסחה:
 דרך = $10^{-9} \cdot 3 \cdot 10^8$ עפ"י חוקי כפל וחזקות ניתן לפשט את הביטוי:
 $10^{-9} \cdot 3 \cdot 10^8 = 3 \cdot 10^{-9} \cdot 10^8 = 3 \cdot 10^{-1} = 3 \cdot 0.1 = 0.3$
התשובה הנכונה היא (2).

16. נתון: $x = a^2 - b^2 + a - b$.

נפשט את הביטוי:

$$x = a \cdot a - b \cdot b + a - b$$

נוציא גורמים משותפים:

$$x = a(a + 1) - b(b + 1)$$

הביטוי $a(a + 1)$ הוא בוודאות מספר זוגי, זאת מכיוון ש- a מספר שלם. אם a זוגי, הביטוי $a(a + 1)$ זוגי כמכפלה של מספר זוגי במספר שלם. אם a הוא אי זוגי הביטוי $(a + 1)$ זוגי ולכן גם במקרה זה $a(a + 1)$ זוגי כמכפלת זוגי בשלם. באותה דרך בדיוק הביטוי $b(b + 1)$ הוא בוודאות מספר זוגי. הפרש מספרים זוגיים $x =$, לכן x מספר זוגי בעצמו. **התשובה הנכונה היא (1).**

17. אלכסונו של ריבוע חסום במעגל הוא קוטר במעגל (זאת כי הזוויות ההיקפית הנשענת עליו ישרה). לכן אלכסון הריבוע ABCD הוא קוטר במעגל. נחשב את אורכו בעזרת

ההיקף הידוע לנו:

$$2\pi r = 8\pi$$

$$2r = 8$$

אורך צלע בריבוע שווה לאורך האלכסון חלקי $\sqrt{2}$, לכן, אורך צלע הריבוע ABCD היא

$$\frac{8}{\sqrt{2}} \text{ ס"מ.}$$

כעת יש לנו שתי אפשרויות: ניתן לחשב את אורך מחצית צלע הריבוע ומכאן להמשיך ולחשב את צלע הריבוע הקטן יותר (לפי משולש 45,45,90) ולפי אורך הצלע למצוא את שטח הריבוע.

לחילופין, אפשר גם לזהות ששטח הריבוע הקטן הוא מחצית משטח הריבוע הגדול.

נחשב את שטח הריבוע הגדול (ABCD) לפי אורך הצלע שכבר מצאנו ונחלק ב-2:

$$\frac{\frac{8}{\sqrt{2}} \cdot \frac{8}{\sqrt{2}}}{2} = \frac{64}{2} = \frac{32}{2} = 16$$

התשובה הנכונה היא (1).

18. לאיציק ולדני יחד 20 קלפים. אחרי ההעברה לאיציק 2 קלפים פחות מלדני, כלומר

לאיציק 9 קלפים ולדני 11, זאת כאמור לאחר שאיציק העביר 7 קלפים לדני. לכן, לפני ההעברה לאיציק היו $9 + 7 = 16$ קלפים ולדני היו $11 - 7 = 4$ קלפים.

$$\text{נציב בשבר שנשאלנו לגביו: } \frac{16}{4} = 4.$$

התשובה הנכונה היא (4).

19. נצמצם את השברים. ניתן גם להרחיב אותם למכנה משותף, אך המספרים ייצאו מאוד

גדולים (המכנה המשותף של 30, 40 ו-25 הוא 1,200). לכן, במקרה זה עדיף לבצע

צמצום גם אם המספרים לא יוצאים שלמים.

נצמצם את השברים:

$$\frac{5}{40} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{4}{30} = \frac{2}{15} = \frac{1}{7.5} \text{ . כבר עכשיו נוכל להסיק כי } \frac{5}{40} < \frac{4}{30} \text{ (הגענו למצב בו המונה של שניהם}$$

זהה-1 והמכנה של $\frac{5}{40}$ גדול יותר).

$$\text{כעת נסתכל על השבר } \frac{3}{25} \text{ : ניתן לעשות את החישוב } \frac{3}{25} = \frac{1}{8\frac{1}{3}} \text{ ולהגיע למסקנה כפי}$$

שעשינו עם השברים האחרים.

$$\text{מי שלא מגיע לכך ישירות יכול גם לראות כי } \frac{3}{25} < \frac{3}{24} = \frac{1}{8} \text{ , כלומר } \frac{3}{25} \text{ הוא השבר הקטן}$$

מבין השלושה.

$$\text{לכן: } \frac{3}{25} < \frac{5}{40} < \frac{4}{30}$$

התשובה הנכונה היא (3).

20. מעוין שהיקפו 20 ס"מ - אורך כל אחת מצלעותיו 5 ס"מ (כל צלעות המעוין שוות).

שטח המעוין, שהוא סוג של מקבילית, שווה לגובה המעוין כפול אחת מצלעותיו. כלומר,

כיוון שכל אחת מצלעות המעוין שווה 5 ס"מ, גובה המעוין הוא בעל אורך קבוע -

כלומר, ישנו רק גובה אחד העונה על תנאי זה, ומכאן רק מעוין אחד שמתאים לתנאי זה.

התשובה הנכונה היא (1).

חשיבה כמותית - פרק שני

1. נתון כי a , b ו- c הם מספרים שלמים וחיוביים. אם $b = 1$ אז אי השוויון המתקבל הוא $0 < c < 1$. תשובה זו אינה נכונה בהכרח כיוון שאין מספרים שלמים וחיוביים בין 0 ל-1.
התשובה הנכונה היא (4).

2. בטרפז שווה שוקיים הזוויות הנגדיות משלימות ל- 180° , לכן $x + y = 180^\circ$. כמו כן, נתון כי זווית y גדולה מזווית x ב- 20° . נציב במשוואה לסכום הזוויות $y = x + 20^\circ$ ונמצא כי $2x = 160^\circ$ ולכן $x = 80^\circ$.
התשובה הנכונה היא (4).

3. הנוסחה לסכום הזוויות במצולע משוכלל היא $180^\circ \cdot (n - 2)$. נציב לפי הנתון $540^\circ = 180^\circ \cdot (n - 2)$, נחלק ב- 180° ונמצא כי $n - 2 = 3$, ולכן $n = 5$ והמצולע הינו מחומש.
התשובה הנכונה היא (2).

4. שארית החלוקה של x ב-6 היא 1 ולכן נוכל להציג את x ככפולה של 6 עם שארית 1, כלומר $x = 6k + 1$.
כעת נחלק את x ב-3 ונמצא כי $\frac{x}{3} = 2k + \frac{1}{3}$, כאשר $2k$ הוא מספר שלם.
לכן גם שארית החלוקה ב-3 היא 1.
התשובה הנכונה היא (1).

5. לפי הנתונים, ביום השני השתכר דוד 900 שקלים, שהם פי 1.5 משכרו של גד באותו יום. כלומר גד השתכר $600 = \frac{900}{1.5}$ שקלים. ובסה"כ ביום השני השתכרו השניים 1500 שקלים. בנוסף, ידוע כי בסה"כ שכרם עמד על 1800 שקלים ולכן ביום הראשון הרוויחו ביחד $300 = 1800 - 1500$ שקלים.
נתון כי שניהם הרוויחו את אותו הסכום, לכן ביום הראשון השתכר כל אחד 150 שקלים.
התשובה הנכונה היא (1).

6. נתון כי שלושה פקידים ממלאים 10 טפסים ב-4 דקות. מכך נוכל להסיק כי פי 2 פקידים ימלאו פי 2 טפסים באותו הזמן, כלומר 6 פקידים ממלאים 20 טפסים ב-4 דקות. אנו נשאלים כמה זמן ייקח ל-2 פקידים, שהם פי 3 פחות מ-6 פקידים, לכן יידרשו להם פי 3 יותר דקות כדי למלא 20 טפסים, כלומר $3 \cdot 4 = 12$ דקות.
התשובה הנכונה היא (2).

7. נתון כי a מספר שלילי וכי b גדול מ-6. משילוב הנתונים נקבל $|a| > 3$, שכן כאשר נחסיר מ- b את המספר 3 נקבל בהכרח תוצאה הגדולה מ-3. ולכן $a < -3$.
התשובה הנכונה היא (1).

8. נפשט את הביטוי בעזרת חוקי חזקות ונקבל: $\frac{6^x}{2^{x+1} \cdot 3^{x-1}} = \frac{2^x \cdot 3^x}{2^x \cdot 2 \cdot 3^x \cdot 3^{-1}} = \frac{3}{2}$.
התשובה הנכונה היא (3).

9. נחשב את הצלע ואת הגובה לאותה הצלע במשולש שנוצר ומכך נוכל לחשב את שטחו. ניתן למדוד כי המרחק מנקודה O ל-C הוא 3 מטרים וכמו כן כי אורך הגובה מהצלע OC עד לנקודה N הוא 2 מטרים. ידוע כי שטח המשולש הוא חצי ממכפלת הצלע בגובה לאותה הצלע. מכאן כי שטח המשולש ONC הוא $3 = \frac{2 \cdot 3}{2}$ סמ"ר.
התשובה הנכונה היא (3).

10. מחישוב המרחקים בעזרת משפט פיתגורס נמצא כי השחין D הוא השחין הרחוק ביותר.
התשובה הנכונה היא (1).

11. מהתבוננות בתרשים ניתן לראות כי גרף מספר (4) מתאר בצורה המדויק ביותר את המרחקים של השחיינים מסככה א'.
התשובה הנכונה היא (4).

12. מהתבוננות בתרשים ניתן לראות כי בברכה נמצאות ארבע (מספר זוגי) משפחות, ובכל משפחה נמצאים לפחות שניים מבני המשפחה.
התשובה הנכונה היא (2).

13. לנכד הראשון סבא יהושע יכול לבחור אחת מתוך שלוש מתנות, לנכד השני מתנה מתוך שתיים ולנכד השלישי אין לסבא יהושע בחירה. כלומר, מספר האפשרויות של סבא יהושע הוא $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$.
התשובה הנכונה היא (2).

14. נסמן את רדיוס המעגל הגדול ב- r . שטחו של חצי מהמעגל הגדול הוא $\frac{\pi \cdot r^2}{2}$. שטחו של כל המעגל הקטן הוא $\pi \cdot \left(\frac{r}{2}\right)^2 = \pi \cdot \frac{r^2}{4}$. כאשר נחסיר את שטח המעגל הקטן

$$\frac{\pi \cdot r^2}{2} - \frac{\pi \cdot r^2}{4} = \frac{\pi \cdot r^2}{4}$$

ממחצית משטח המעגל הגדול נקבל
כלומר, שטח המעגל הקטן זהה לשטח האפור ולכן היחס ביניהם הוא 1.
התשובה הנכונה היא (1).

15. מספר העלים על כל שיח רוזמרין הוא $40 \cdot 60 = 2,400$. נתון כי על כל 8 עלים ישנו פרח אחד, כלומר, מספר הפרחים קטן פי שמונה ממספר העלים. מכך נוכל להסיק כי בכל שיח רוזמרין $300 = \frac{2,400}{8}$ פרחים. לכן על חמישה שיחי רוזמרין יהיו $1,500 = 300 \cdot 5$ פרחים.
התשובה הנכונה היא (1).

16. נשים לב כי ספרת העשרות שהייתה A השתנתה ל-B.

B הוא מספר חד ספרתי, ולכן ספרת העשרות יכולה לגדול לכל היותר ב-1.

מכאן נקבל כי $B = A + 1$.

מצאנו כי החיבור $B + B$ תרם 1 לספרת העשרות ותרם A לספרת האחדות, כלומר

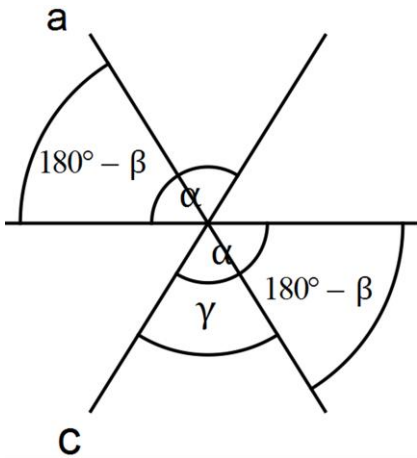
$$2B = A + 10, B + B = A + 10$$

נציב את B מהמשוואה הראשונה ונמצא כי

$$2A + 2 = A + 10$$

ומכאן כי $A = 8$.

התשובה הנכונה היא (4).



17. כפי שניתן לראות בסרטוט המצורף γ שווה

לזווית הקודקודית של α (השווה ל- α) פחות

הזווית המשלימה של β (השווה ל- $180 - \beta$).

בסך הכל:

$$\gamma = \alpha - (180 - \beta) = \alpha + \beta - 180$$

התשובה הנכונה היא (4).

18. תשובה (1) – יתכן כי $a = b = 10$. התשובה נפסלת. בנוסף, בעזרת דוגמא זו גם תשובה (4)

נפסלת.

תשובה (2) – יתכן כי $a = 100$ וכי $b = 1$. התשובה נפסלת.

תשובה (3) – נתון כי b אי-זוגי לכן אם נכפול אותו עם מספר אי-זוגי נוסף גם התוצאה תהא

אי-זוגית, אך דבר זה לא ייתכן כיוון שתוצאת המכפלה הינה מספר זוגי. ולכן a חייב להיות

מספר זוגי.

התשובה הנכונה היא (3).

19. נסמן את הצלע BC ב- x ובעזרת הנתון נוכל להסיק כי $AB = 2x$.

היות שלמלבן הקטן ולמלבן הגדול אלכסון משותף נוכל לקבוע כי המלבנים דומים.

ידוע כי לצורות דומות יחס השטחים שווה ליחס האורכים בריבוע.

$$\frac{2x}{3x} = \frac{2}{3} \text{ כלומר, במלבנים, כלומר } \frac{2x}{3x} = \frac{2}{3}$$

ומכאן נוכל להסיק כי יחס השטחים הוא $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$. ולכן שטח המלבן הקטן הוא $\frac{4}{9} \cdot S$.

התשובה הנכונה היא (4).

20. מחירה של השמלה אחרי ההנחה היה x שקלים. נתון כי ההנחה היא של 20 שקלים ומכאן שלפני ההנחה עלתה השמלה $x + 20$ שקלים. אחוז ההנחה הוא האחוז שמהווה ההנחה (20 שקלים) מתוך המחיר הכולל לפני ההנחה ($x + 20$).

נחלק ונקבל $\frac{20}{x + 20}$. אבל, על מנת לקבל את המספר באחוזים אנו צריכים למצוא את

מונה השבר כאשר המכנה הוא 100.

(דוגמה פשוטה יותר: נניח ונרצה לדעת כמה אחוזים הם 5 מתוך 20 נרחיב את השבר $\frac{5}{20}$)

לשבר שהמכנה שלו הוא 100: $\frac{25}{100}$ והתשובה היא מונה השבר: 5 מהווה 25% מ-20).

לכן, נרחיב את השבר שמצאנו ($\frac{20}{x + 20}$) פי $\frac{100}{x + 20}$ על מנת שהמכנה יהיה 100:

$$\frac{20 \cdot \frac{100}{x + 20}}{(x + 20) \cdot \frac{100}{x + 20}} = \frac{20 \cdot \frac{100}{x + 20}}{100}$$

כפי שכבר הסברנו - לאחר ההרחבה, כאשר המכנה הוא 100, המונה הוא התשובה

לשאלה: $20 \cdot \frac{100}{x + 20}$.

התשובה הנכונה היא (1).

אנגלית – פרק ראשון

- .1 לשונות הצפרדעים מחוברות לחלק הקדמי של פיותיהן ולא לחלק האחורי.
 - .1 Front – קדמי
 - .2 Grade – ציון, דרגה
 - .3 Page – עמוד
 - .4 Match – התאמה; תחרות

התשובה הנכונה היא (1).

- .2 ב- 1975, שיחת טלפון מקומית עלתה פחות ביוון מאשר בכל מדינה אחרת.
 - .1 Rang – צלצל
 - .2 Cost – עלה
 - .3 Broke – שבר
 - .4 Lit – האיר, הצית

התשובה הנכונה היא (2).

- .3 באפרסקים יש לטפל בעדינות, שכן הם נוטים להיחבל בקלות.
 - .1 Easily – בקלות
 - .2 Brightly – בבהירות
 - .3 Loudly – בקול רם
 - .4 Nearly – כמעט

התשובה הנכונה היא (1).

- .4 ב- 1949, הוענק לסר אלכסנדר פלמינג פרס נובל על תגלית הפניצילין.
 - .1 Enacted – חקק; שיחק
 - .2 Presumed – הניח
 - .3 Contested – התחרה
 - .4 Awarded – העניק (פרס)

התשובה הנכונה היא (4).

- .5 ככל שהימים מתקצרים, ציפורים מתחילות לנדוד לאזורים חמים יותר למשך החורף.
1. Migrating – להגר, לנדוד
 2. Distorting – לעוות
 3. Perspiring – להזיע
 4. Embroidering – לרקום
- התשובה הנכונה היא (1).**
- .6 לואיס מריה דראגו היה משפטן ארגנטינאי אשר שירת כחבר בבית המשפט הקבוע לבוררות בהאג.
1. Edict – צו
 2. Jurist – משפטן
 3. Facet – היבט
 4. Asset – נכס ; סוכן
- התשובה הנכונה היא (2).**
- .7 האו"ם נוסד ב- 1945 בעיקר כדי לטפל בעימותים וקונפליקטים בין מדינות, כמו גם באיומים אחרים לשלום העולם.
1. Wages – משכורת
 2. Disputes – ויכוחים, עימותים
 3. Trends – מגמות
 4. Qualities – איכויות, מאפיינים
- התשובה הנכונה היא (2).**
- .8 ב- 1925 ועידת זינבה אסרה לוחמה ביולוגית; למרות זאת, מדינות רבות המשיכו לפתח נשק ביולוגי.
1. Nevertheless – למרות זאת, אף על פי כן
 2. Furthermore – יתר על כן
 3. Therefore – לכן
 4. Otherwise – אחרת
- התשובה הנכונה היא (1).**

9. **חששותיהם של רופאים שמא פעילות גופנית מחמירה את כאבי הגב של המטופלים ומעכבת החלמה מפציעות גב התגלו כלא-מבוססות.**
תשובה 1 נפסלת כי הנאמר בה הפוך מהמידע שמופיע במשפט המקורי, ולפיה הרופאים מצדדים בפעילות גופנית לאחר פציעות גב כדי לזרז החלמה.
תשובה 2 נפסלת כי לפיה פעילות גופנית מאומצת עלולה לגרום לפציעות גב, אולם פעילות מתונה עלולה למנוע כאבי גב, מידע שאינו מופיע במשפט המקורי.
תשובה 4 נפסלת כי לפיה אנשים שמחלימים מכאבי כאב חוששים שפעילות גופנית תגרום להם לפציעה, אולם הרופאים טוענים שלא כך הדבר, מידע שונה מכפי שנמסר במשפט המקורי.
התשובה הנכונה היא (3).
10. **ההשלכות של התאונה הגרעינית בצ'רנוביל נותרו שנויות במחלוקת.**
תשובה 1 נפסלת כי לפיה אין ספק שלתאונה הגרעינית בצ'רנוביל השלכות הרסניות, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
תשובה 3 נפסלת כי עוסקת במה שגרם לתאונה בצ'רנוביל.
תשובה 4 נפסלת כי לפיה רק כעת דנים בהשלכות התאונה הגרעינית, מידע שאינו נמסר במשפט המקורי.
התשובה הנכונה היא (2).
11. **שתי תיאוריות סותרות מתיימרות להסביר כיצד רוב התושבים בצפון ארצות הברית שינו את עמדתם לעמדה המתנגדת לעבודות במהלך 30 השנים שקדמו למלחמת האזרחים.**
תשובה 1 נפסלת כי היא עוסקת בשתי סיבות להתנגדות לעבודות, מידע שאינו נמסר במשפט המקורי.
תשובה 2 נפסלת כי לפיה על פי הסבר אחד, התנועה נגד העבודות בארצות הברית החלה במדינות הצפוניות 30 שנה לפני מלחמת האזרחים, בעוד שתיאוריה אחרת מאתגרת את התפיסה הזו, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
תשובה 4 נפסלת כי לפיה ב- 30 השנים שקדמו למלחמת האזרחים, התושבים הצפוניים החזיקו בשתי דעות מנוגדות בנוגע לעבודות.
התשובה הנכונה היא (3).

- 12. האמנית הגרפית והפסלת הגרמנייה קתה קולוויץ השתמשה בעבודתה כלי לבטא את חמלתה כלפי של מצוקתם של העניים והמקופחים.**
תשובה 1 נפסלת כי לפיה האמנית השתמשה ביצירותיה לתאר את אדישות החברה כלפי מצוקות העניים והמדוכאים, מידע שלא נמסר במשפט המקורי.
תשובה 2 נפסלת כי לפיה האמנית שאפה ליצור תיאור ריאליסטי של העניים והמדוכאים של גרמניה, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
תשובה 3 נפסלת כי לפיה האמנית הצליחה למשוך את תשומת לבם של הציבור בגרמניה לתנאי המגורים הנוראיים של העניים והמקופחים, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
התשובה הנכונה היא (4).
- 13. בשורות 2-3 נכתב: "נראה כי שעון המים נוצר במצריים בערך בשנת 2000 לפני הספירה".**
התשובה הנכונה היא (2).
- 14. בפסקה השנייה מוסבר כיצד בנוי שעון המים, כיצד הוא פועל באמצעות טפטוף המים בקצב קבוע וכיצד נקבע הזמן בעקבות ירידת רמת המים שבמיכל.**
התשובה הנכונה היא (4).
- 15. הרכיב היחיד שאינו מוזכר בפסקה השנייה הוא חוגה.**
התשובה הנכונה היא (4).
- 16. פירוש המילה regulate הוא לווסת, להסדיר או לשלוט ב... בשורה 15 הכוונה לכך שבמכשירים המתוחכמים יותר לחץ המים נשלט על מנת להפוך את זרם המים לסדיר יותר.**
התשובה הנכונה היא (2).
- 17. על פי שורות 17-19, אחד משעוני המים הבולטים ביותר נבנו בסין על ידי האסטרונום סו סונג במאה ה-11 לספירה.**
התשובה הנכונה היא (4).
- 18. כפי שנרמז מהמילה apathy (אפתיה, אדישות), כמו גם מהמילה dull (משעמם) שבשורה 3, ניתן להבין כי הסוריקטות נידונו לתקופה ארוכה של שעמום.**
התשובה הנכונה היא (3).

- .19** את המילה suspended (תלויות, משתלשלות) ניתן להחליף במילה hung שפירושה תלויות. ניתן להסיק זאת גם מכך שמדובר בצינורות פלסטיק אשר מוקמו על תקרת כלוב הסוריקטות.
התשובה הנכונה היא (4).
- .20** כפי שנמסר בשורות 7-9, אותם צינורות (אליהם מתייחסים כ- mealworm dispenser בשורה 11), שבהם נסורת ותולעי קמח, מספקים לסוריקטות מנה של התרגשות באמצעות מתן אפשרות לעריכת צייד מספק ולארוחה טעימה.
התשובה הנכונה היא (1).
- .21** כפי שנמסר בשורה 12 – הרעיון נוצר, באופן מפתיע, לאחרונה בלבד.
התשובה הנכונה היא (2).
- .22** כפי שנמסר בשורות 17-19, ד"ר שפרדסון עסק ברווחתם הפסיכולוגית של החיות בגן החיות, כאשר תפקידו היה להפוך את חייהן של הסוריקטות ושל חיות אחרות בגן החיות של לונדון לשמחים יותר.
התשובה הנכונה היא (3).

אנגלית – פרק שני

1. ציאנג צינג-קו היה נשיא טאיוון מ-1978 ועד מותו ב-1988.

1. Behind – מאחורי

2. Until – עד

3. Since – מאחר ש...

4. Without – ללא

התשובה הנכונה היא (2).

2. בשפות רבות, המילה "אמא" מתחילה באות "m".

1. Place – מקום

2. Shape – צורה

3. Size – צורה

4. Letter – אות

התשובה הנכונה היא (4).

3. שוקולד מכיל יותר קפאין מכפי שרוב האנשים חושבים.

1. Freezes – קופא

2. Handles – מחזיק; מטפל, מתמודד

3. Decides – מחליט

4. Contains – מכיל

התשובה הנכונה היא (4).

4. התזונה הקוריאנית מורכבת בעיקר מאורז, דגים וירקות.

1. Empire – אימפריה

2. Myth – מיתוס

3. Intrigue – קנוניה, אינטריגה

4. Diet – דיאטה, תזונה

התשובה הנכונה היא (4).

5. מדענים עושים לעתים קרובות שימוש בתנאים טכניים מסוימים, על אף שקיימת מעט הסכמה בדבר משמעותם המדויקת.
1. Politely – באופן מנומס
 2. Frequently – לעתים קרובות
 3. Separately – בנפרד
 4. Defensively – באופן מגננתי
- התשובה הנכונה היא (2).**
6. מי שתייה רעננים קיימים בשפע בטורקיה, הודות לאגמים, לנהרות ולנחלים הרבים במדינה.
1. Persistent – מתמיד, עקשן
 2. Possessive – רכושני
 3. Peculiar – מוזר
 4. Plentiful – קיים בשפע
- התשובה הנכונה היא (4).**
7. שרקנים בויתו לראשונה על ידי בני שבט האינקה העתיק בפרו, אשר גידלו אותם כחיות מחמד.
1. Domesticated – בוית
 2. Speculated – משוער
 3. Illustrated – מאויר
 4. Aggravated - חמור
- התשובה הנכונה היא (1).**
8. על אף שהרומן שלו הפך לקלאסיקה ספרותית, לסרוואנטס היה מניע מאוד מעשי לכתובת דון קישוט : להרוויח כסף רב ככל שניתן.
1. Prevalent – נפוץ
 2. Prominent – בולט
 3. Prolific – פורה
 4. Pragmatic – פרגמטי, מעשי
- התשובה הנכונה היא (4).**

9. **למעלה מ- 10 אחוזים מהילדים הרוסים נולדים עם מומים, עובדה אשר מיוחסת במידה רבה להשפעתו של זיהום סביבתי.**
תשובה 1 נפסלת כי לפיה זיהום סביבתי נמצא קשור לאחד מכל 10 מקרים של מומים מולדים בקרב ילדים רוסים, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
תשובה 2 נפסלת כי לפיה על אף שרמת הזיהום הסביבתי ברוסיה פחתה, עשרה אחוזים מהילדים נולדים עם מומים, מידע שלא נמסר במשפט המקורי.
תשובה 3 נפסלת כי לפיה על אף שעשירית מהילדים ברוסיה נולדים עם מומים, לא הוכח כי הזיהום הסביבתי גורם לכך, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
התשובה הנכונה היא (4).
10. **עד 1985, הידע לגבי פלוטו היה מוגבל משום שהוא נראה ככתם חסר מאפיינים, גם כאשר צפו בו באמצעות הטלסקופים הטובים ביותר.**
תשובה 1 נפסלת כי לפיה בשנת 1985, על אף השיפור בטלסקופים, פלוטו עדיין נראה כמו כתם חסר מאפיינים, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
תשובה 2 נפסלת כי לפיה בשל טלסקופים פגומים, פלוטו נחשב לכתם חסר מאפיינים עד 1985, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
תשובה 3 נפסלת כי לפיה ב- 1985 מדענים פיתחו טלסקופים חדשים במטרה לראות את המאפיינים של פלוטו באופן ברור יותר, מידע שלא נמסר במשפט המקורי.
התשובה הנכונה היא (4).
11. **התיאוריה לפיה תרופות דמה יכולות להקל על סימפטומים הופרכה.**
תשובה 2 נפסלת כי לפיה המידה בה תרופות דמה מקלות על סימפטומים מסוימים מוטלת כעת בספק, מידע שלא נמסר במשפט המקורי.
תשובה 3 נפסלת כי לפיה היעילות של תרופות דמה מעולם לא הוסברה במלואה, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
תשובה 4 נפסלת כי לפיה יש מעט ראיות בעד או נגד היעילות של תרופות דמה, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
התשובה הנכונה היא (1).

12. פלאונטולוגים שעובדים במצרים חשפו את שרידיו של דינוזאור עצום.
תשובה 1 נפסלת כי לפיה פלאונטולוגים מאמינים שהדינוזאור הנדיר בעולם עשוי להיות קבור במצרים, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי.
תשובה 2 נפסלת כי לפיה פלאונטולוגים במצרים סבורים כי הם מצאו קבוצה חדשה של דינוזאורים, מידע שלא נמסר במשפט המקורי.
תשובה 3 נפסלת כי לפיה פלאונטולוגים שעובדים במצרים חשפו דינוזאור שלא היה מוכר בעבר.
התשובה הנכונה היא (4).
13. בפסקה הראשונה מתוארים סוגי תקשורת שאינם מערבים קולות, ביניהם ריקוד שמבצעות הדבורים או יצירת שבילים על ידי נמלים.
התשובה הנכונה היא (4).
14. הפסקה השלישית משווה בין קריאות של בעלי חיים (ציפורים ויונקים) אשר נחשבות לאינסטינקטיביות ואוטומטיות לנוכח סיטואציות מסוימות, לבין אוצר המילים העשיר של בני האדם המורכב מאלפי מילים אשר נלמדות וניתנות ליישום בסיטואציות חדשות.
התשובה הנכונה היא (3).
15. פירוש המילה distinct הוא נבדל, מובחן.
התשובה הנכונה היא (4).
16. שורות 13-14: "למעט מקרים נדירים, קריאות של בעלי חיים, בניגוד לאוצר מילים של בני אדם, אינן נלמדות, והן אינן ניתנות ליישום בסיטואציות חדשות".
התשובה הנכונה היא (2).
17. שורות 17-18 מסכמות את הנאמר לאורך גוף הטקסט: "באופן כללי, מדענים מסכימים שבתקשורת של בעלי חיים אין את הגמישות והיצירתיות האינסופיות שיש בשפה אנושית".
התשובה הנכונה היא (4).
18. הטקסט עוסק באסטרטגיית מכירה המערבת צירוף של ספר לעיתון, במטרה להגדיל את המכירות.
התשובה הנכונה היא (3).

- .19** המוצר היחיד שאינו מוזכר בטקסט כמוצר שמתווסף לעיתון הוא La Stampa, שם של עיתון אשר בדומה לעיתונים נוספים, חיקו את שיטת קידום המכירות. **התשובה הנכונה היא (4).**
- .20** בפסקה השנייה מוסברת שיטת המכירה של La Repubblica בה צורפו ספרים לעיתונים, וכיצד שיטה זו הורחבה לכדי ספרי קומיקס, אמנות, אנציקלופדיות ועוד, ואומצה על ידי עיתונים איטלקיים נוספים. **התשובה הנכונה היא (1).**
- .21** שורה 12 :...העיתון Corriere della Sera מכר יותר עותקים מאשר La Repubblica בהפרש של 50,000 עותקים ליום. **התשובה הנכונה היא (4).**
- .22** שורות 20-22 : "השיטה הפכה את שוק הספרים האיטלקי על ראשו, והפכה את דוכני העיתונים לחנויות ספרים קטנות". מכאן, שחנויות הספרים האיטלקיות עברו שינויים דרמטיים. **התשובה הנכונה היא (2).**