

ניסוי וטעייה

1. חייל נמצא במטווח עם מחסנית ובה 31 כדורים.
 החייל יורה בדיוק כדור אחד בכל 6 שניות.
 כמה שניות, לכל הפחות, יידרשו לחייל לירות את כל הכדורים שבמחסנית?

- (1) 180
- (2) 162
- (3) 174
- (4) 186

2. אבי החליט לבנות סביב ביתו גדר. אורכה הכולל של הגדר הינו 15 מטר. רוחבו של כל עמוד 35 ס"מ. המרחק בין עמוד לעמוד 65 ס"מ.
 כמה עמודים בגדר?

- (1) 15
- (2) 16
- (3) 13
- (4) 14

3. נתון מספר תלת-ספרתי שספרת המאות שלו שווה למכפלת ספרת האחדות שלו בספרת העשרות שלו. ידוע כי כל הספרות של המספר שונות זו מזו.

מהו סכום הספרות הקטן ביותר האפשרי של המספר?

- (1) 11
- (2) 9
- (3) 18
- (4) 14

4. נתונה סדרת מספרים $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots$

איזו מהטענות הבאות אינה נכונה?

- (1) כל איבר בסדרה קטן פי 3 מקודמו
- (2) האיבר $\frac{1}{81}$ נמצא בהמשך הסדרה
- (3) בהמשך הסדרה קיים איבר שלילי
- (4) האיבר $\frac{1}{64}$ אינו נמצא בהמשך הסדרה

פתרתי _____ שאלות ב _____ דקות, תשובות נכונות _____

5. 80 ילדים מעוניינים להתחלק ל-4 קבוצות.

כמה ילדים לכל הפחות צריכים להיות בקבוצה מסוימת, כדי להבטיח שמספר הילדים בקבוצה זו יהיה גדול מזה של לפחות שתיים מהקבוצות האחרות?

(1) 21 (2) 27 (3) 35 (4) 41

6. לליאת יש חוט. ליאת גזרה את החוט לשני חלקים שווים. מאותו רגע, בכל שעה בדיוק ליאת גוזרת כל אחד מחלקי החוט שברשותה לשני חלקים שווים.

לאחר n שעות, מה יהיה היחס בין אורך כל אחד מהחלקים לאורך החוט המקורי?

(1) $\frac{1}{2^n}$ (2) $\frac{n}{2^n}$ (3) $\frac{1}{2^{n+1}}$ (4) $\frac{n}{2^{n-1}}$

7. במבחן מסוים ישנן 3 שאלות שבהן מעניקים 10 נקודות על תשובה נכונה ו-2 שאלות שבהן מעניקים 35 נקודות על תשובה נכונה. טעות או אי-מתן תשובה אינם מעניקים נקודות ואינם מורידים נקודות.

כמה ציונים שונים ניתן לקבל במבחן זה?

(1) 10 (2) 12 (3) 6 (4) 5

8. צחי צייר על פתקים 10 משולשים, 10 עיגולים ו-10 ריבועים (לכל היותר צורה אחת מכל סוג על כל פתק).

על 7 פתקים הופיעו כל שלוש הצורות.

רק על פתק אחד הופיעה צורה אחת בלבד.

על כמה פתקים צייר צחי בסך הכול?

(1) 10 (2) 12 (3) 15 (4) 25

9. במשחק "הוצאות" יש שק ובו 5 כדורים אדומים, 5 כדורים כחולים ו-5 כדורים צהובים.

כל משתתף מוציא כדורים מהשק בזה אחר זה (בלי להחזירם לשק) עד שהוא מחזיק

ברשותו 3 כדורים מאותו צבע. בכל פעם שהמשתתף מוציא כדור אחד מהשק הוא מפסיד

5 נקודות. כאשר ברשות המשתתף 3 כדורים מאותו צבע הוא זוכה ב-40 נקודות.

מה יכול להיות מספר הנקודות הקטן ביותר למשתתף מסוים בסיום המשחק?

(1) 10 (2) 5 (3) 0 (4) 15

פתרתי _____ שאלות ב _____ דקות, תשובות נכונות _____

10.

במסעדה צרפתית, בכל ארוחה מגישים 5 מנות ו-7 כוסות יין. כללי הנימוס אוסרים על הסועדים לאכול יותר מ-2 מנות ברציפות מבלי לשתות ביניהן כוס יין אחת לפחות. כמה כוסות יין, לכל היותר, יכול סועד לשתות ברציפות בהנחה שאכל את כל המנות שהוגשו?

(1) 7

(2) 6

(3) 5

(4) 4

11.

בקבוצה יש 25 אנשים, מתוכם $\frac{1}{5}$ הם טבעונים. מספר המעשנים בקבוצה קטן ממספר הלא מעשנים, אך גדול ממספר הטבעונים.

מספר הלא מעשנים בקבוצה הוא בין _____ ל- _____.

(1) 19 ; 13

(2) 15 ; 13

(3) 19 ; 8

(4) 15 ; 8

12.

בסוף חודש ינואר היו למיקו 200 שקלים. בתחילת כל חודש אביו של מיקו נתן לו סכום הגדול פי 2 מסכום הכסף שהיה לו בסוף החודש הקודם, ואימו נתנה לו עוד x שקלים. כמה כסף היה למיקו בסוף חודש מרץ של אותה שנה (בשקלים)?

(1) $2,400 + 3x$ (2) $1,800 + 4x$ (3) $600 + 4x$ (4) $1,200 + 3x$

13.

היפופוטם, קרנף, פיל וגירפה חולקים ביניהם מנת אוכל שמשקלה הוא 720 ק"ג. ההיפופוטם, הקרנף והפיל חולקים ביניהם את האוכל ביחס של 1:2:3. ידוע כי משקל האוכל שאכלה הגירפה היה יותר מאשר משקל האוכל שאכלו שתיים מהחיות, אך פחות ממשקל האוכל שאכלה החיה השלישית. מה יכול להיות משקל האוכל שאכלה הגירפה (בק"ג)?

(1) 180

(2) 200

(3) 80

(4) 240

פתרתי _____ שאלות ב _____ דקות, _____ תשובות נכונות

14. בכל שבוע איתמר לומד 200 מילים חדשות בעברית ו-100 מילים חדשות באנגלית, או 100 מילים חדשות בעברית ו-150 מילים חדשות באנגלית. תוך כמה שבועות לכל הפחות, איתמר ילמד 1,000 מילים חדשות בעברית ו-1,000 מילים חדשות באנגלית?

(1) 6 (2) 7 (3) 8 (4) 9

15. לאורי גוגואים בלבד. אורי יכול להמיר 5 גוגואים בגולה אחת. לאחר שהמיר חלק מהגוגואים שלו בגולות נותרו לאורי 120 פריטים (גולות וגוגואים) בסך הכול. מה מהבאים עשוי להיות מספר הגוגואים של לאורי לפני ההמרה?

(1) 125 (2) 135 (3) 130 (4) 140

16. אביבית וסימה שיחקו במשחק. בכל תור המנצחת קיבלה 4 נקודות ולמפסידה הופחתו 4 נקודות. המשחק התחיל כאשר לשתייהן היה אותו מספר נקודות, וכעת יש לסימה 30 נקודות.

מה מהבאים יכול להיות מספר הנקודות שיש לאביבית כעת?

(1) 21 (2) 18 (3) 16 (4) 14

17. תומר זכה בהגרלה בסכום של 40,500 שקלים והחליט לצאת למסע קניות. בכל חנות שתומר נכנס אליה, הוא מוציא לפחות $\frac{1}{3}$ ממה שנשאר לו מסכום הזכייה. מה יכול להיות מספר החנויות הגדול ביותר שתומר יצא מהן עם יותר מ-6,000 שקלים מסכום הזכייה?

(1) 5 (2) 6 (3) 3 (4) 4

18. בלוח חשמל יש 120 מפסקים המסודרים בשורה, שיכולים להיות במצב "דולק" או "כבוי". ביום מסוים כל המפסקים היו במצב "כבוי". באותו יום, שלומי עבר על כל מפסק שישי ושינה את מצבו. לאחר מכן, עודד עבר על כל מפסק שמיני ושינה את מצבו.

כמה מפסקים היו במצב "דולק" לאחר ששלומי ועודד עברו עליהם?

(1) 25 (2) 20 (3) 30 (4) 15

פתרתי _____ שאלות ב _____ דקות, תשובות נכונות _____

19. כלבה לבנה ממליטה בכל שנה 2 גורות לבנות וגורה אפורה אחת. כלבה אפורה ממליטה בכל שנה 2 גורות אפורות וגורה לבנה אחת. בתחילת השנה רכש שמוליק כלבה לבנה וכלבה אפורה. בהנחה שגם הגורות ממליטות מגיל שנה ואילך, כמה כלבות לבנות יהיו לשמוליק לאחר שנתיים?

- (1) 10
- (2) 8
- (3) 16
- (4) 21

20. סער מעוניין ליצור רשת ברזל בצורת ריבוע, כך שייווצרו בתוכה 100 ריבועים זהים בגודלם.

מה מספר המוטות הישרים הקטן ביותר הדרושים לסער?

- (1) 121
- (2) 22
- (3) 81
- (4) 18

תשובות

| שאלה | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| תשובה | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| שאלה | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| תשובה | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 |