

הסתברות

1. בחפיסת קלפים בת 12 קלפים יש 4 נסיכים. עופר מוציא קלפים מהחפיסה בזה אחר זה, בלי להחזירם לחפיסה.

מה הסיכוי ש-3 הקלפים הראשונים שעופר יוציא יהיו כולם נסיכים?

(1) $\frac{1}{55}$

(2) $\frac{1}{27}$

(3) $\frac{1}{24}$

(4) $\frac{1}{12}$

2. בקופסה 4 כדורים לבנים, 4 כדורים שחורים ו-4 כדורים אדומים.

ציון הוציא מהקופסה 2 כדורים מאותו צבע בזה אחר זה, בלי להחזירם לקופסה.

קעת ציון מוציא מהקופסה באקראי כדור שלישי, מה ההסתברות שצבעו כצבעם של שני הכדורים הראשונים?

(1) $\frac{1}{6}$

(2) $\frac{1}{5}$

(3) $\frac{1}{3}$

(4) $\frac{1}{4}$

3. בקופסה 8 כדורים אדומים ו-8 כדורים שחורים.

תומר הוציא כדור שחור מהקופסה והשאירו בחוץ. אחר כך הוציא תומר מהקופסה כדור נוסף.

מה ההסתברות שהכדור השני שהוציא תומר הוא אדום?

(4) $\frac{11}{15}$

(3) $\frac{7}{16}$

(2) $\frac{1}{2}$

(1) $\frac{8}{15}$

4. בקופסה 13 כדורים בצבעים שונים. הסיכוי להוציא מהקופסה כדור שחור שווה לסיכוי להוציא מהקופסה כדור לבן.

איזה מן המספרים הבאים יכול להיות מספר הכדורים הלבנים בקופסה?

(4) 9

(3) 8

(2) 7

(1) 6

5. נתון שק ובו כדורים לבנים ושחורים בלבד. מספר הכדורים הלבנים הוא $4x - 8$, ומספר הכדורים השחורים הוא $3x - 6$ ($3 < x$). מה ההסתברות להוציא מהשק כדור שחור?

- (1) $\frac{1}{x-2}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{x}{2x-6}$ (4) $\frac{1}{4}$

6. נועה זרקה 3 פעמים קובייה הוגנת שעל פאותיה רשומים המספרים 1-6. לפני כל זריקה ניחשה נועה שהקובייה תיפול על הספרה 6. מה ההסתברות שנועה צדקה בכל שלושת הניחושים?

- (1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{6}$ (3) $\frac{1}{72}$ (4) $\frac{1}{216}$

7. נעמה זורקת קובייה הוגנת על פי הכלל הבא: אם הקובייה נופלת על מספר זוגי היא זורקת את הקובייה פעם נוספת, אך אם הקובייה נופלת על מספר אי-זוגי, היא אינה זורקת אותה שוב. מה הסיכוי שנעמה תזרוק את הקובייה 4 פעמים בדיוק?

- (1) $\frac{1}{16}$ (2) $\frac{1}{8}$ (3) $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{2}$

8. אבי ובני מתחרים בקליעה למטרה. כל אחד מהם זורק חץ אחד לכיוון המטרה. הסיכוי שאבי יקלע למטרה הוא $\frac{1}{2}$. הסיכוי ששניהם יקלעו למטרה הוא $\frac{1}{3}$. מה הסיכוי שבני יקלע למטרה?

- (1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{2}{9}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{2}{3}$

9. הסיכוי שנבחרת הכדורסל תנצח במשחק גדול פי 5 מהסיכוי שתפסיד. בהנחה שמשחק יכול להסתיים אך ורק בניצחון או בהפסד, מה הסיכוי שהנבחרת תנצח במשחק?

(1) $\frac{1}{5}$

(2) $\frac{5}{6}$

(3) $\frac{1}{3}$

(4) $\frac{4}{5}$

10. בשק יש x כדורים. 14 מהכדורים לבנים, והשאר שחורים. הסיכוי להוציא באקראי מהשק כדור לבן הוא $\frac{2}{3}$. מהו x?

מהו x?

(1) 21

(2) 24

(3) 27

(4) 32

11. על השולחן מונחים 5 קלפים. על 3 מהקלפים מצויר יהלום ועל 2 מהקלפים מצויר תלתן. שלומג מרים קלף ושם אותו בכיסו. מנחם הופך קלף ומגלה כי הוא קלף מסוג יהלום. מה הסיכוי שעל הקלף הנמצא בכיסו של שלומי מצויר תלתן?

(1) $\frac{1}{2}$

(2) $\frac{1}{5}$

(3) $\frac{2}{5}$

(4) $\frac{1}{4}$

12. לענת 5 כובעים שונים. מדי יום ענת בוחרת באקראי כובע אחד. מה ההסתברות שבמשך 5 ימים תבחר ענת באותו הכובע?

(1) $\left(\frac{1}{5}\right)^4$

(2) $\frac{1}{120}$

(3) $\frac{1}{24}$

(4) $\left(\frac{1}{5}\right)^5$

13. בקופסה 12 כדורים : 4 שחורים, 4 לבנים ו-4 ירוקים.
דני שולף 3 כדורים מן הקופסה בזה אחר זה, מבלי להחזירם לקופסה.
מה ההסתברות שדני שלף מן הקופסה 3 כדורים בצבעים שונים?



- (1) $\frac{1}{64}$
- (2) $\frac{16}{55}$
- (3) $\frac{1}{3}$
- (4) $\frac{11}{48}$

14. לניב 10 קלפים מהם 4 מלכים. ליואב 30 קלפים מהם 8 מלכים.
ניב ויואב מערבבים את הקלפים שברשותם,
וניב שולף מהחבילה המאוחדת קלף אחד באקראי.
מה הסיכוי שהקלף שישלוף ניב יהיה מלך?

- (1) $\frac{3}{10}$
- (2) $\frac{1}{5}$
- (3) $\frac{3}{8}$
- (4) $\frac{2}{5}$

15. בשק יש כדורים שחורים ולבנים בלבד.
ההסתברות להוציא באקראי כדור לבן גדולה פי 4 מההסתברות להוציא באקראי
כדור שחור.
איזה מהמספרים הבאים יכול להיות מספר הכדורים הכולל בשק?

- (1) 12
- (2) 15
- (3) 18
- (4) 19

16. רוני: "בחרתי מספר תלת ספרתי, שספרת העשרות שלו היא 5".
חגי ניחש מהו המספר שבחר רוני. מה הסיכוי שחגי צדק?

- (1) $\frac{1}{999}$
- (2) $\frac{1}{99}$
- (3) $\frac{1}{90}$
- (4) $\frac{1}{20}$

17. משה בוחר באקראי מספר בין 1 ל-26. מה הסיכוי שמשה יבחר במספר המתחלק ב-4 ללא שארית?

- (1) $\frac{4}{13}$ (2) $\frac{3}{13}$ (3) $\frac{1}{26}$ (4) $\frac{1}{8}$

18. ארבע נמצא במשבצת מספר 5 כמתואר בסרטוט. הארבע קופץ באופן אקראי לאחת מהמשבצות המתוארות בסרטוט.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

מה ההפרש בין ההסתברות שהארבע יקפוץ למקום שמספרו זוגי לבין ההסתברות שהארבע יקפוץ למקום שמספרו אי-זוגי?

- (1) 0 (2) 0.2 (3) 0.3 (4) 0.5

19. 5 כסאות מסודרים במעגל. יעל בוחרת כיסא באופן אקראי, ואחר כך איתי בוחר כיסא באופן אקראי מתוך 4 הכיסאות הנותרים. מה הסיכוי שיעל ואיתי ישבו זו לצד זה?

- (1) $\frac{1}{10}$ (2) $\frac{3}{5}$ (3) $\frac{2}{5}$ (4) $\frac{1}{2}$

20. טלי זרקה שתי קוביות הוגנות – ירוקה וצהובה.

מה הסיכוי שהתוצאה שהתקבלה בקובייה הירוקה גדולה מהתוצאה שהתקבלה בקובייה הצהובה?

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{6}$ (3) $\frac{7}{12}$ (4) $\frac{15}{36}$

21. בכד יש 3 קוביות. אחת הקוביות בכד אדומה ו-2 קוביות כחולות. מוציאים באקראי קוביה מהכד מחזירים אותה ומוציאים קוביה נוספת.

מה הסיכוי שלפחות באחת ההוצאות נקבל קוביה אדומה?

- (1) $\frac{1}{9}$ (2) $\frac{5}{9}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{2}{3}$

1	2
3	4

1	4
2	5
3	6

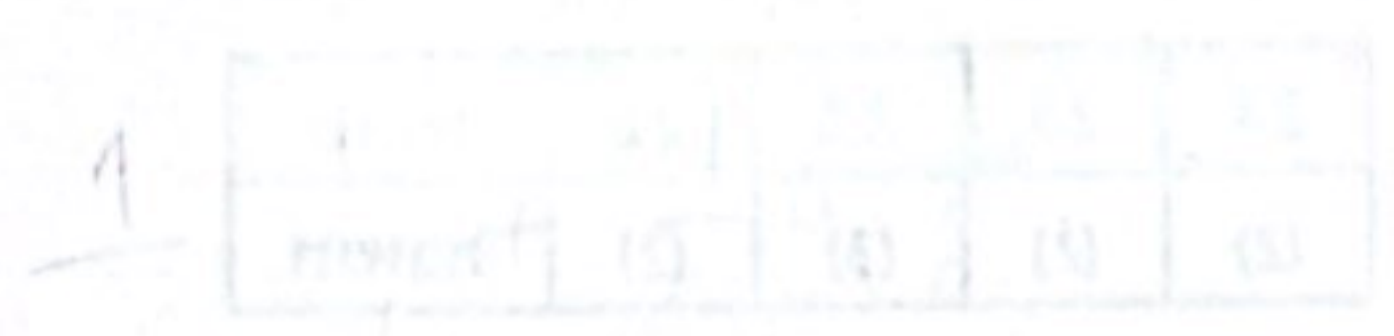
22. לנוי יש שני קלפים המחולקים לריבועים. הקלף האחד מחולק ל-4 ריבועים הממוספרים 1-4 והקלף השני מחולק ל-6 ריבועים הממוספרים 1-6 (ראו סרטוט). אם נוי בוחרת באקראי קלף ועל גבו בוחרים ריבוע, מה ההסתברות שתבחר בריבוע שמספרו 4?

(1) $\frac{1}{24}$

(2) $\frac{5}{24}$

(3) $\frac{7}{24}$

(4) $\frac{9}{24}$



23. דפנה וגילה בוחרות באקראי מספר בין 1 ל-10 (כולל 1 ו-10). מה ההסתברות שהמספר שתבחר גילה יהיה גדול לפחות ב-7 מהמספר שבחרה דפנה?

(1) $\frac{1}{10}$

(2) $\frac{3}{50}$

(3) $\frac{1}{5}$

(4) $\frac{2}{25}$

24. דניאל מטילה מטבע לא הוגן. ההסתברות שהמטבע של דניאל יפול על "עץ" היא $\frac{2}{5}$ מההסתברות שהמטבע יפול על "פלי". מה ההסתברות שהמטבע יפול על "עץ"?

(1) $\frac{3}{4}$

(2) $\frac{2}{7}$

(3) $\frac{3}{5}$

(4) $\frac{1}{4}$

מפתח תשובות נכונות

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	שאלה
(1)	(2)	(4)	(1)	(4)	(4)	(1)	(1)	(2)	(1)	תשובה

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

24	23	22	21	שאלה
(2)	(2)	(3)	(2)	תשובה