

אוסף שאלות בגרות 571 – שאלות קצרות: הסתברות

בגרות קיץ תשפ"א, יוני, נבצרים

1. ד. בקופסת ממתקים יש 5 חטיפי שוקולד חלב ו-7 חטיפי שוקולד מריר. אמיר מוציא באקראי חטיף מהקופסה ונותן אותו לחבריו. אמיר חוזר על הפעולה עד שהוא מוציא חטיף שוקולד חלב. מהי ההסתברות שאמיר הוציא 5 חטיפים?

בגרות קיץ תשפ"א, מועד ב'

2. ב. נתונה טבלת הסתברויות ובה מידע חלקי:

סה"כ	$\bar{A}$	A	
$2a$		$2a^2 - \frac{1}{8}$	B
			$\bar{B}$
1		a	סה"כ

- (1) האם המאורעות A ו- B תלויים זה בזה? נמק.
(2) נתון: $P(A \cap B) = 5P(\bar{A} \cap \bar{B})$. חשב את a .

בגרות חורף תשפ"ה

3. ג. כל המועמדים ללימודים באוניברסיטה נבחנו בשני מבחנים.
נמצא כי מספר המועמדים שהצליחו רק במבחן הראשון קטן פי 4 ממספר המועמדים שהצליחו בשני המבחנים.
 $\frac{8}{9}$ מן המועמדים שהצליחו במבחן השני, הצליחו גם במבחן הראשון.
נסמן ב- p את ההסתברות לבחור באקראי מועמד שהצליח רק במבחן הראשון.
(1) הביעו באמצעות p את ההסתברות לבחור באקראי מועמד שהצליח לפחות במבחן אחד.
(2) ידוע שנבחר באקראי מועמד שהצליח לפחות במבחן אחד.
מהי ההסתברות שהמועמד שנבחר הצליח בשני המבחנים?

ב. בתחרות שחמט, שני שחקנים – יאיר ונדב – מתחרים זה נגד זה.

כל משחק יכול להסתיים באחת מ־3 התוצאות האלה: ניצחון של יאיר, ניצחון של נדב או תיקו.

בכל משחק ההסתברות שיאיר ינצח היא קבועה וגדולה פי 2 מן ההסתברות שנדב ינצח.

נסמן ב־ p את ההסתברות שנדב ינצח במשחק אחד.

יאיר ונדב משחקים שני משחקים.

(1) הביעו באמצעות p את ההסתברות שאחד מן השחקנים ישיג שני ניצחונות.

ידוע שאם שום שחקן לא השיג שני ניצחונות, ההסתברות שכל אחד מן המשחקים יסתיים בתיקו היא $\frac{1}{55}$.

(2) קבעו איזו מן האפשרויות III–I שלפניכם מתאימה לערך של p . נמקו את קביעתכם.

$$\text{I. } \frac{1}{8} \quad \text{II. } \frac{9}{25} \quad \text{III. } \frac{3}{10}$$

תשובות:

1. בגרות קיץ תשפ"א, יוני, נבצרים

ההסתברות שאמיר הוציא 5 חטיפים היא $\frac{35}{792}$.

2. בגרות קיץ תשפ"א, מועד ב'

ב. 1. המאורעות A ו-B תלויים זה בזה.

$$a = 0.375 \quad 2.$$

3. חורף תשפ"ה

$$5.5p \quad (1)$$

$$8/11 \quad (2)$$

4. חורף תשפ"ו

$$\text{ב. } (1) \quad 5p^2$$

$$(2) \text{ אפשרות III. } \frac{3}{10}$$

