**התסתברות: פעולות על מאורעות**

1. מכונאי בודק מכונית במוסך. ההסתברות שימצא בעיה במנוע היא 0.3, וההסתברות שימצא בעיה במערכת החשמל היא 0.4. ידוע שההסתברות שתהיה לפחות בעיה אחת היא 0.5.

א. מה ההסתברות שתהיינה בעיות בשתי המערכות?

ב. תארו את התוצאה של סעיף א' באמצעות דיאגרמת ואן

1. רוג'ר וג'סיקה רביט יוצאים לבלות. במקום בו הם נמצאים יש בית קולנוע ומסעדה. נתון כי ההסתברות שילכו לסרט היא 0.5 וההסתברות שילכו למסעדה היא 0.4 . כמו כן, ידוע כי ההסתברות שילכו לאחד המקומות לפחות, היא 0.8 .

א. מהי ההסתברות שילכו גם לסרט וגם למסעדה?

ב. תארו את התוצאה של סעיף א' באמצעות דיאגרמת ואן.

ג. מהי ההסתברות שלא ילכו לא לקולנוע ולא למסעדה ?

ד. מהי ההסתברות שילכו רק למקום אחד, או רק לקולנוע או רק למסעדה?

1. בקבוצת אוכלוסייה מסוימת 60% דוברי עברית, 40% דוברי אנגלית ו – 30% דוברי צרפתית. כמו כן ידוע כי:12% דוברי עברית וצרפתית, 16% דוברי עברית ואנגלית ו – 5% דוברים את כל השפות. אם ידוע כי כל אדם באוכלוסייה זו דובר לפחות את אחת משלוש השפות, מהי ההסתברות שאם נבחר אדם באקראי הוא:

א. דובר צרפתית ואנגלית ?

ב. אינו דובר עברית ?

ג.. יודע עברית, אבל לא אנגלית ?

ד. יודע רק צרפתית ?

4. חברת ייעוץ ניגשה למכרז בשני פרויקטים. על פי הערכתה ההסתברות שלה לזכות בפרויקט א' היא 60% ,ואילו בפרויקט ב' רק 30% . ההסתברות שלא תזכה באף פרויקט היא 25% .

א. מהי ההסתברות שהחברה זכתה בפרויקט ב', בהינתן שהיא:

1. זכתה לפחות בפרויקט אחד ?

2. זכתה בדיוק בפרויקט אחד ?

3. זכתה בפרויקט א?

ב. מהי ההסתברות שהחברה זכתה בשני הפרויקטים אם ידוע שהיא זכתה לפחות באחד מהם ?