

מדינת ישראל	סוג הבחינה :	בגרות לבתי ספר על-יסודיים
משרד החינוך	מועד הבחינה :	דוגמה
	מספר השאלון :	035381, תכנית ניסוי
	נספח :	דפי נוסחאות ל- 3 יחידות לימוד

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

הוראות לנבחן

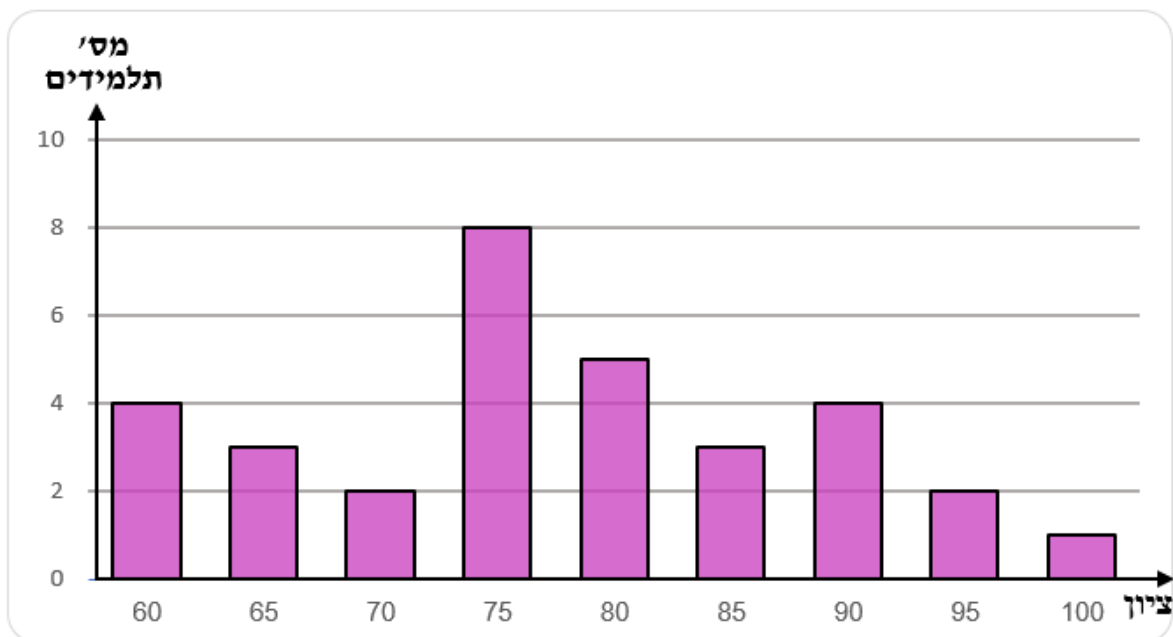
- א. משך הבחינה : שעתיים
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה :
- בשאלון זה שש שאלות.
 - תשובה מלאה לשאלה מזכה ב- 25 נקודות.
 - עליך לענות על 4 שאלות, לפחות שאלה אחת מכל אשכול.
- ג. חומר עזר מותר לשימוש :
- (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- (2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות :
- (1) יש לכתוב את כל החישובים והתשובות במחברת הבחינה.
 - (2) אין צורך להעתיק את השאלה; יש לסמן את מספרה בלבד.
 - (3) יש להתחיל כל שאלה בעמוד חדש.
 - (4) יש להסביר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
 - (5) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבמחברת הבחינה או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה !

השאלות

אשכול חברה ומדע

1. דיאגרמת העמודות שלפניך מתארת את התפלגות הציונים בהיסטוריה שקיבלו תלמידים בתיכון "נועם":



- א. מהו הציון השכיח?
 - ב. מהו מספר התלמידים שלומדים היסטוריה בתיכון "נועם"?
 - ג. חשב את ממוצע הציונים של התלמידים.
 - ד. מהו החציון של ציוני התלמידים? נמק.
 - ה. עידו קיבל ציון במבחן, והגיש ערעור על הציון שקיבל. המורה קיבל את הערעור. התברר שהציון של עידו היה 75 והמורה תיקן אותו ל-80.
- (1) האם חל שינוי בממוצע הציונים לאחר התיקון? נמק.
- (2) האם חל שינוי בחציון הציונים לאחר התיקון? נמק.

2. לוח משחק של קליעה למטרה מורכב מארבעה אזורים, ובתוך כל אחד מהם

רשומות נקודות זכייה (ראה ציור).

אורית יורה פעם אחת חץ ללוח המטרה.

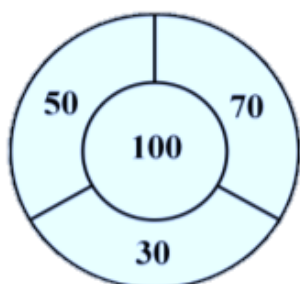
ההסתברות שאורית תפגע בלוח המטרה היא 0.8.

כאשר אורית פוגעת במטרה,

ההסתברות שלה לפגוע באזור שרשומות בו 100 נקודות היא $\frac{1}{2}$.

ההסתברות שלה לפגוע בכל אחד מהאזורים

שרשומות בהם 50, 30 או 70 נקודות היא $\frac{1}{6}$.



א. מהי ההסתברות של אורית גם לפגוע בלוח וגם לזכות ב-100 נקודות?

ב. מהי ההסתברות של אורית גם לפגוע בלוח וגם לזכות בפחות מ-100 נקודות?

ג. מהי ההסתברות של אורית גם לפגוע בלוח וגם לזכות ביותר מ-50 נקודות?

ד. מהי ההסתברות של אורית גם לפגוע בלוח וגם לזכות בפחות מ-100 נקודות

או לא לזכות בכלל בנקודות?

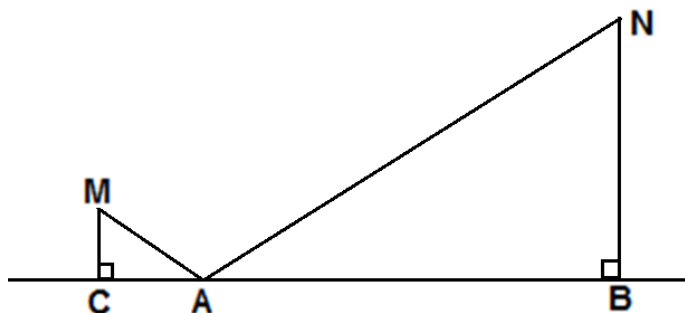
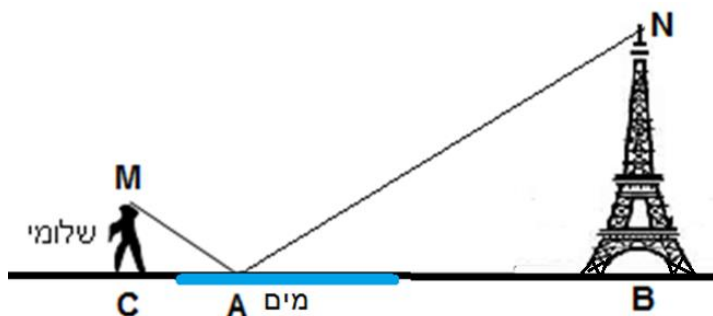
אשכול התמצאות במישור ובמרחב

3. שלומי צילם את השתקפותו של מגדל אייפל במים, בנקודה A.

בזמן הצילום, שלומי היה במרחק (BC) של 1,206 מ' ממגדל אייפל.

הגובה של מגדל אייפל (NB) הוא 324 מ', והגובה של שלומי (MC) הוא 1.62 מ'.

שם לב: $\angle NAB = \angle MAC$.



א. הסבר מדוע משולש MAC דומה למשולש NAB.

ב. באיזה מרחק (CA) מנקודת ההשתקפות (A) נמצא שלומי?

ג. מהו המרחק (NA) בין נקודה N (קצה המגדל) לנקודת ההשתקפות A?

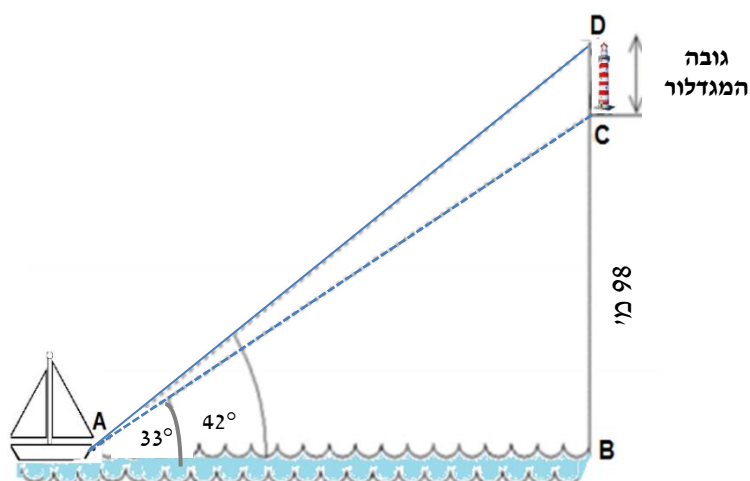
4. יפית נמצאת על סירה בלב הים. היא רואה את הגבעה ועליה מגדלור בזווית

בת 42° ($\angle BAD = 42^\circ$), ורואה את הגבעה בזווית בת 33° ($\angle BAC = 33^\circ$).

גובה הגבעה 98 מ' מעל פני הים ($BC = 98$ מ').

א. מהו המרחק של הסירה מהחוף (AB)?

ב. חשב את גובה המגדלור (CD).



5. לפני 3 שנים אייל קנה אופנוע חדש במחיר 20,000 שקלים.

המחיר של אופנוע היום הוא 14,580 שקלים.

המחיר של אופנוע יורד בצורה מעריכית.



א. מה יהיה מחיר האופנוע בעוד 3 שנים מהיום?

ב. מה היה מחיר האופנוע לפני שנתיים?

ג. בכמה אחוזים יורד מחיר האופנוע בכל שנה?

ד. בעוד כמה שנים מהיום, יהיה מחיר האופנוע פחות ממחצית ממחירו

המקורי?

6. הטבלה שלפניך מתארת את כמות הדירות החדשות שנרכשו בישראל

בשנת 2013, בחודשים ינואר – מרץ. הטבלה מוצגת על פי מספר החדרים בדירה.

חדרים בדירה				סך הכול דירות	חודש
6	5	4	3		
1,437	7,004	7,324	1,330	17,095	ינואר
1,451	6,896	7,326	1,274	16,947	פברואר
1,422	6,942	7,315	1,232	16,911	מרץ

ענה על השאלות הבאות:

א. מהו הממוצע של מספר החדרים בדירה שנרכשה בחודש ינואר 2013?

ב. מהי ההסתברות שנרכשה דירה בחודש ינואר 2013, שמספר החדרים בה גדול

מהממוצע בחודש זה?

ג. מהו החציון של מספר חדרים בדירה שנרכשה בחודש מרץ 2013? הסבר את משמעות

התוצאה.

ד. מהו הרבעון התחתון של מספר החדרים בדירה שנרכשה בחודש פברואר 2013?

הסבר את משמעות התוצאה.

מבחן לדוגמה במתמטיקה, קיץ תש"ף, שאלון 035381, תכנית ניסוי

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך