



סוג הבחינה: בגרות
 מועד הבחינה: קיץ תשפ"א, 2021, מועד ב
 מספר השאלון: 035381
 נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מועד ב

מדינת ישראל
 משרד החינוך

מתמטיקה 3 יחידות לימוד — שאלון שני

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה — 30 נקודות. מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
- (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - (2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:
- (1) כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון. אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
 - (2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
 - (3) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה לשימושך. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

3. הכמות של חומר רדיואקטיבי מסוים קטנה בכל שעה באחוז קבוע.

מדען מדד את כמות החומר שלוש פעמים באותו היום.

בשעה 7:00 בבוקר הייתה כמות החומר 60 גרם.

בשעה 10:00 בבוקר הייתה כמות החומר 50 גרם.

א. בכמה אחוזים קטנה כמות החומר בכל שעה?

המדען מדד את כמות החומר בפעם השלישית באותו היום בשעה 16:00 אחר הצהריים.

ב. מה הייתה כמות החומר במדידה השלישית?

ג. באיזו שעה הייתה כמות החומר כ- 44 גרם?



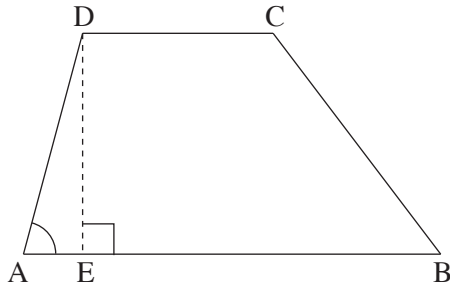
מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

טריגונומטריה



4. בטרפז $ABCD$ ($AB \parallel CD$)

נתון: $AD = 12$ ס"מ, $DC = 8$ ס"מ, $CB = 17$ ס"מ,

$\angle DAB = 75^\circ$.

DE הוא גובה של הטרפז (ראה סרטוט).

א. מצא את אורך הקטע AE.

ב. מצא את האורך של גובה הטרפז DE.

ג. מצא את אורך הבסיס הגדול AB.

ד. חשב את שטח הטרפז.

ה. מצא את גודל הזווית $\angle DBA$.

A large grid of dotted lines for solving the problem.

لا تكتب في هذه المنطقة
 لا تكتب في هذه المنطقة



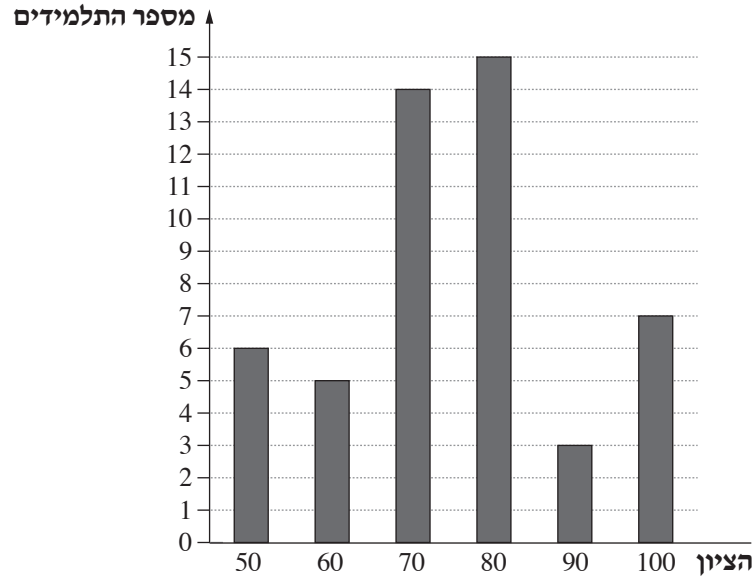
מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

הסתברות וסטטיסטיקה

5. בדיאגרמת העמודות שלפניך מוצגת התפלגות של הציונים במתמטיקה

שקיבלו כל תלמידי שכבה י' בתיכון "עירוני א".



- א. מהו מספר התלמידים בשכבה י' בתיכון "עירוני א"?
- ב. חשב את ממוצע הציונים במתמטיקה של תלמידי שכבה י' בתיכון "עירוני א".
- ג. תלמיד שמקבל ציון גבוה מ-89 נחשב תלמיד מצטיין. בחרים באקראי תלמיד מתלמידי שכבה י' בתיכון "עירוני א". מהי ההסתברות שהתלמיד שנבחר הוא תלמיד מצטיין?
- ד. אחד התלמידים בשכבה ערער על הציון שקיבל. לאחר בדיקה חוזרת הציון של התלמיד עלה ב-20 נקודות. מהו ממוצע הציונים החדש של כל תלמידי השכבה?

Blank grid area for student answers.





מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מועד ב, מס' 035381 + נספח

6. הציונים שקיבלו תלמידים שנבחנו במבחן ארצי מתפלגים נורמלית, וסטיית התקן היא 8. 84% מן הציונים נמוכים מ-75.

א. מהו הממוצע של ציוני התלמידים?

ב. בוחרים באקראי ציון של אחד התלמידים שנבחנו. מהי ההסתברות שהציון שנבחר נמוך מ-55?

ג. למבחן ניגשו 95,000 תלמידים.

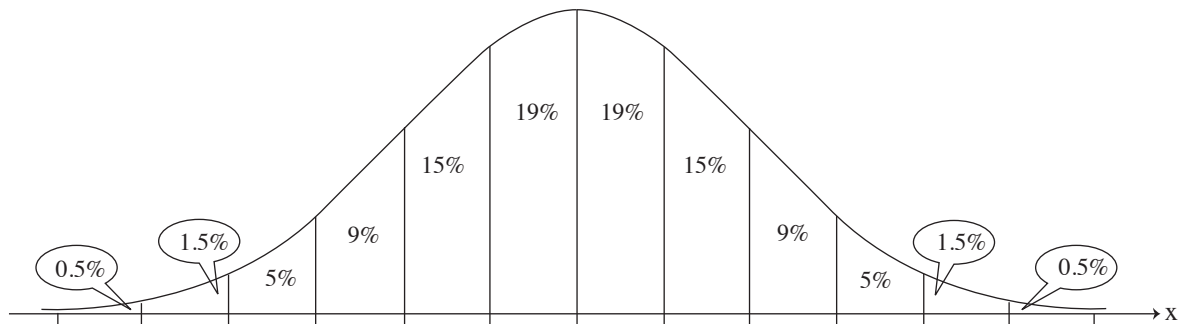
על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, כמה תלמידים קיבלו ציון גבוה מ-55 אך נמוך מ-75?

ד. התלמידים שקיבלו את הציונים הגבוהים ביותר זוכים בציון לשבח.

הוחלט שרק 2% מן התלמידים יזכו בציון לשבח.

מהו הציון הנמוך ביותר שעבורו זוכה תלמיד בציון לשבח?

לפניך גרף ההתפלגות הנורמלית מדף הנוסחאות. היעזר בו בחישוביך.



لا تكتب في هذه المنطقة

A large grid of dotted lines for calculations.

