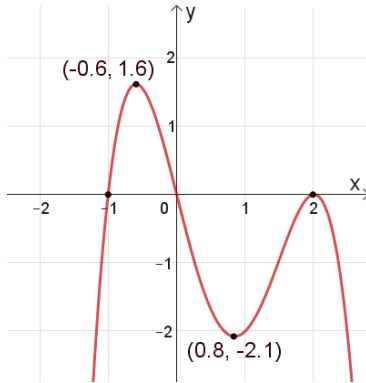


קשרים בין פונקציה $f(x)$ לבין הפונקציה ההופכית לה $\frac{1}{f(x)}$ חלק א'

בעיית המטרה



נתון גרף פונקציה $f(x)$.

הפונקציה חותכת את הצירים בנקודות $(-1, 0)$, $(2, 0)$, $(0, 0)$,

נקודות הקיצון הן: מקסימום: $(-0.6, 1.6)$, $(2, 0)$,

מינימום: $(0.8, -2.1)$.

א. סרטטו באותה מערכת צירים את גרף הפונקציה ההופכית $\frac{1}{f(x)}$.

תוכלו לסרטט ולבדוק תשובותיכם בעזרת היישומון* המצורף - יישומון לבעיית מטרה.

ב. מצאו קשרים בין גרף הפונקציה $f(x)$ לבין גרף הפונקציה $\frac{1}{f(x)}$.

ג. נמקו מדוע מתקיים כל אחד מהקשרים שמצאתם.

תוכלו לבדוק תשובותיכם בעזרת היישומונים המצורפים,

אם טעיתם חישובו ממה נבעה הטעות.

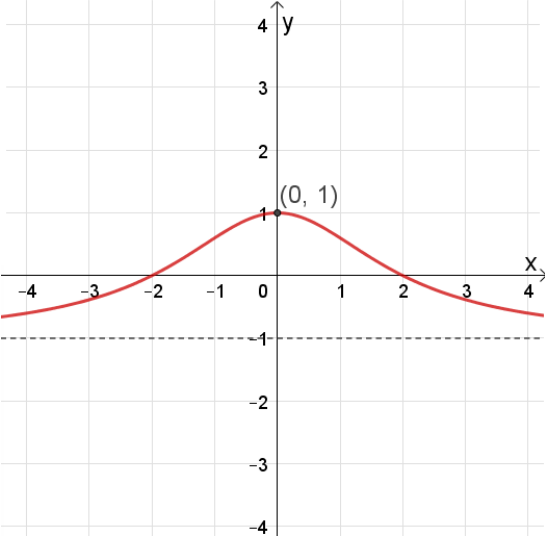
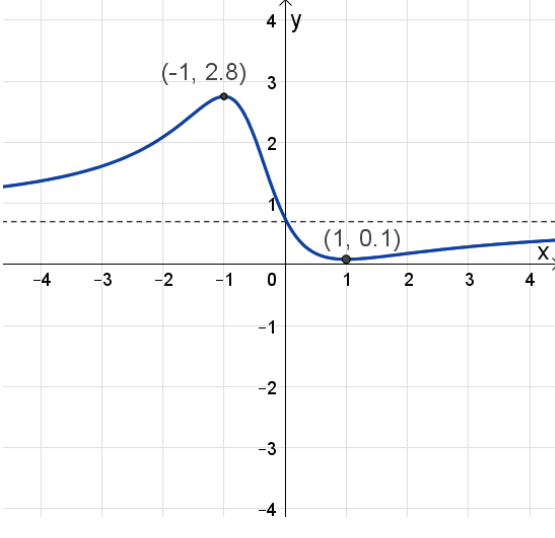
*הערה: הדרכה לשימוש ביישומונים למשימה זו ניתן לראות בסוף המסמך

במידת הצורך פתרו את הבעיות במדרגה 7



מדרגה 1

לכל אחד מהגרפים הנתונים מטה סרטטו את הגרפים של הפונקציות ההופכיות המתאימות.
תוכלו לסרטט ולבדוק תשובותיכם בעזרת היישומון המצורף - יישומון למדרגה 1.

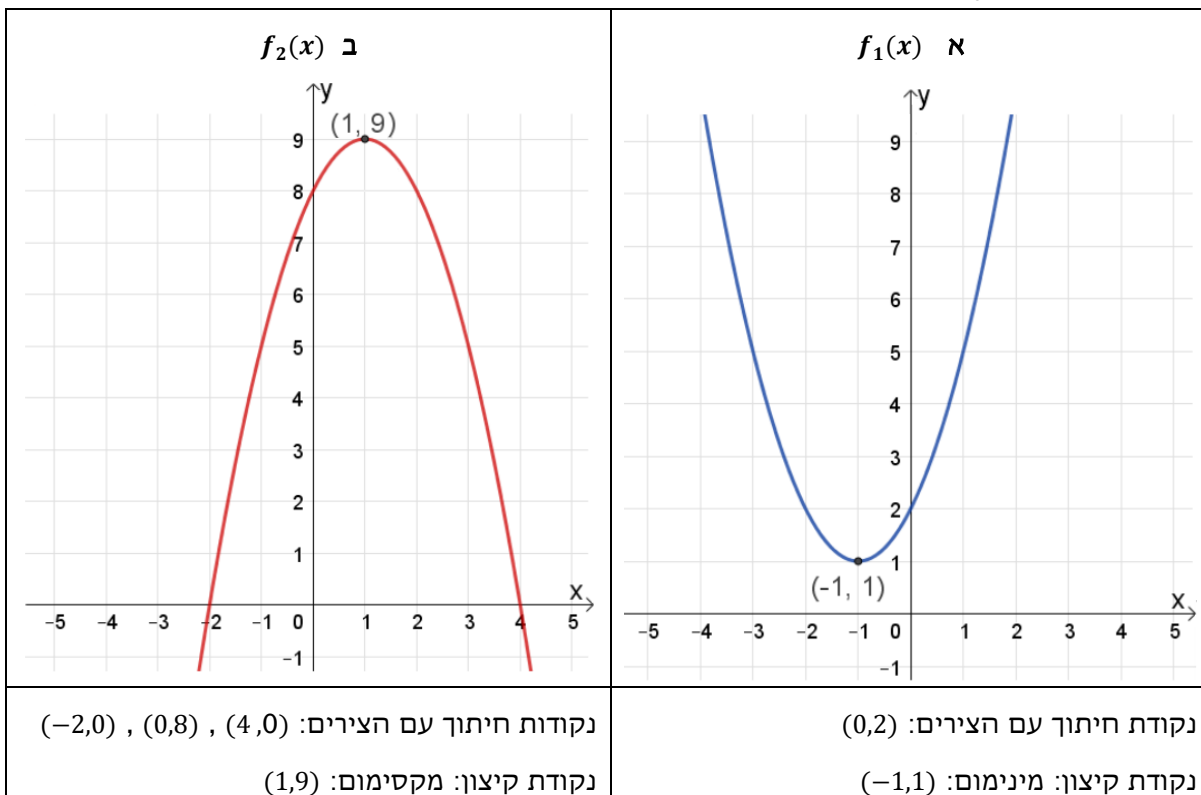
<p>ב $f_2(x)$</p> 	<p>א $f_1(x)$</p> 
<p>נקודות חיתוך עם הצירים: $(-2,0)$, $(0,1)$, $(2,0)$</p> <p>נקודת קיצון: מקסימום: $(0,1)$</p> <p>אסימפטוטה אופקית: $y = -1$</p>	<p>נקודת חיתוך עם הצירים: $(0,0.75)$</p> <p>נקודות קיצון: מקסימום: $(-1,2.8)$, מינימום: $(1,0.1)$</p> <p>אסימפטוטה אופקית: $y = 0.75$</p>

פתרתם את הבעיות במדרגה 1? חזרו לבעיית המטרה, או, במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 2



מדרגה 2

לכל אחד מהגרפים הנתונים למטה סרטטו את הגרפים של הפונקציות ההופכיות המתאימות. תוכלו לסרטט ולבדוק תשובותיכם בעזרת היישומונים המצורפים - יישומונים למדרגה 2.

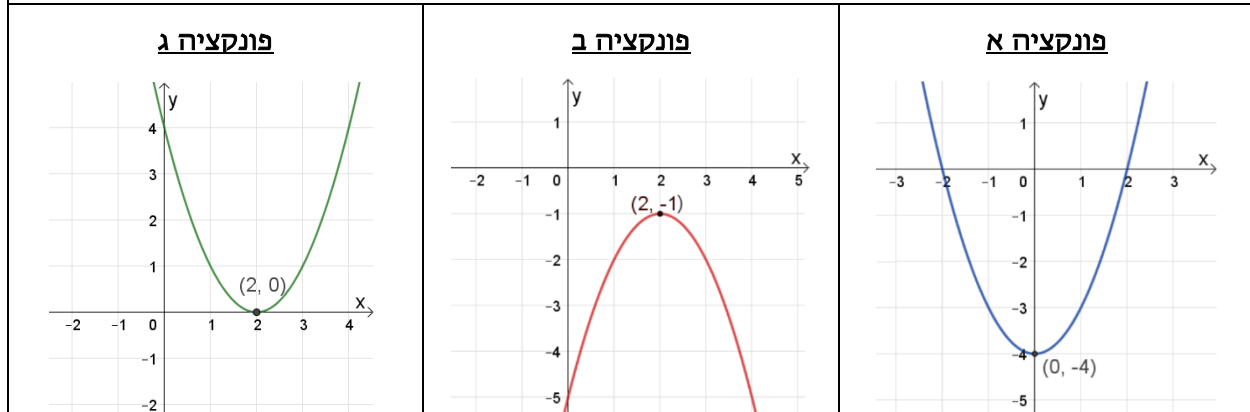


אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 2, פתרו את בעיית המטרה, או, במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 3

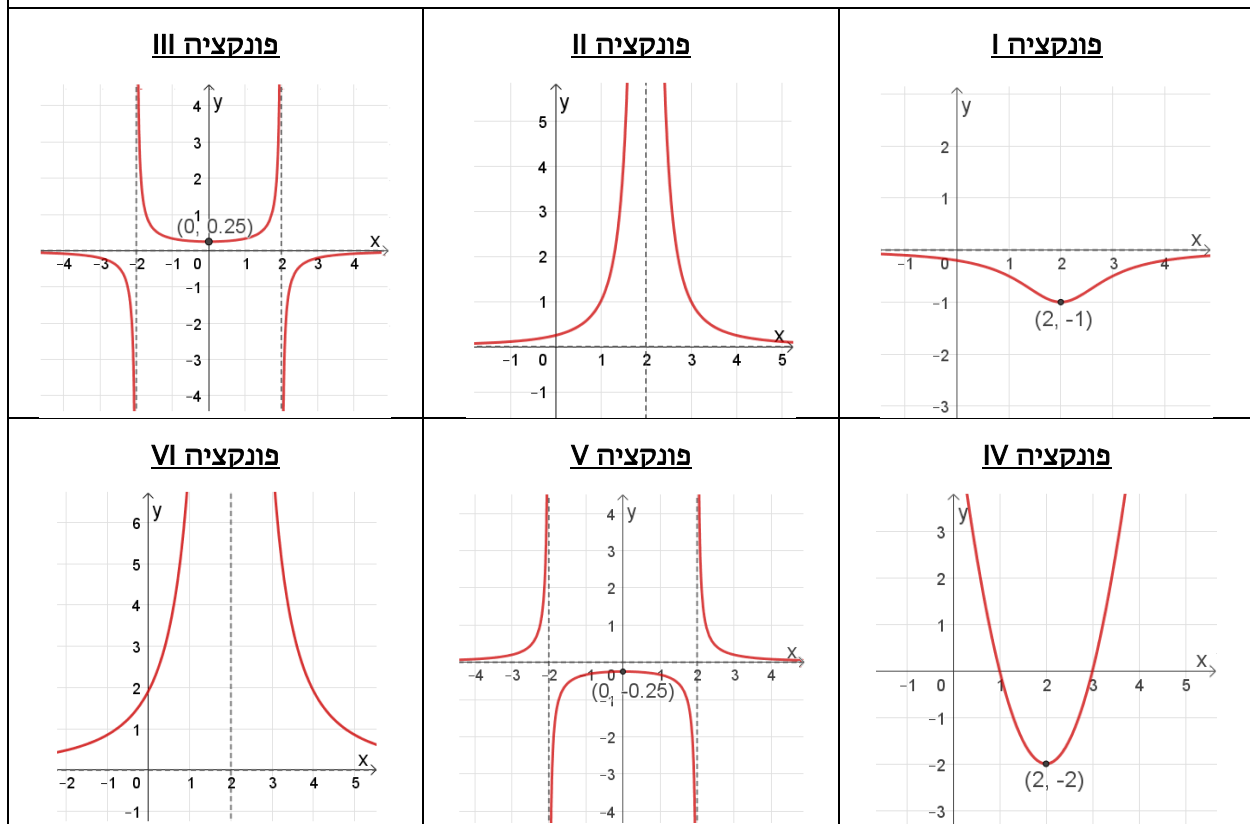
מדרגה 3

לכל אחד מהגרפים של הפרבולות הנתונות (א-ג) התאימו את הגרף של הפונקציה ההופכית המתאימה מבין הגרפים הנתונים למטה: I-VI. בדקו תשובתכם בעזרת היישומן פרבולה דינאמית.

גרפים של פונקציות נתונות:



גרפים של פונקציות הופכיות:





אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 3 פתרו את בעיית המטרה



הדרכה לשימוש בישומונים

ישומונים סטאטיים

- מתוך מחסן הנקודות יש לגרור ולמקם **לפחות שבע נקודות** במקומות המתאימים להן.
- יש לסמן אסימפטוטות (במידה וישנן) על ידי גרירת הנקודה האדומה שעל הקווים האנכיים/אופקיים (במחסן הנקודות), אל המיקום המתאים.
- יש להיעזר בעיפרון  שבתפריט העליון, **ולסרטט** את גרף הפונקציה החדשה.
- ניתן לבצע **בדיקה** רק לאחר מיקום של לפחות **שבע** נקודות ובמידת הצורך גם מיקום נקודות ריקות ואסימפטוטות.
- **למתיחת או כיווץ הצירים**, יש לבחור בתפריט העליון את ארבעת החיצים  ולגרור את העכבר על הציר המבוקש. בסיום, כדי להמשיך, יש לבחור בחץ  בתפריט העליון.
- כדי ל"נקות" את היישומון ולהתחיל מחדש יש ללחוץ על הכפתור **אתחול** או להיעזר בחיצו האתחול  שבפינה הימנית העליונה.

ישומונים דינאמיים

פרבולה דינאמית

- ניתן להזיז את הפרבולה הזזה אופקית ואנכית בעזרת גרירת הנקודה האדומה.
- ניתן למתוח את הפרבולה ואף להפוך אותה בעזרת גרירת הנקודה הכחולה.

פולינום דינאמי ליצירת פונקציות שונות

- ניתן להזיז את הפולינום הזזה אופקית ואנכית בעזרת גרירת הנקודה הכתומה.
- ניתן לשנות את הגרף הנתון על-ידי: שינוי הפרמטרים k, d, n בעזרת סרגלי הגרירה. (נסו תחילה להבין מהי המשמעות של כל אחד מהפרמטרים)