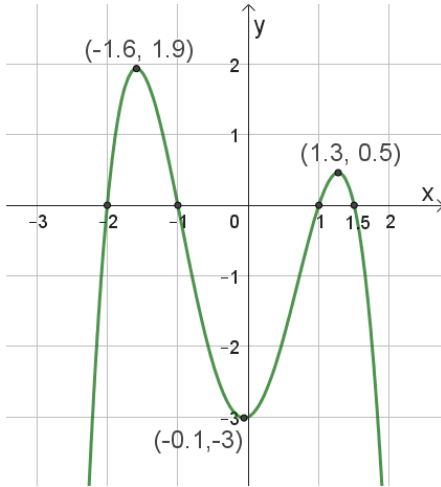


קשרים בין הפונקציה  $f(x)$  לבין פונקציית השורש הריבועי  $\sqrt{f(x)}$  - חלק ב

בעיית המטרה



נתון גרף הפונקציה  $f(x)$ :

גרף הפונקציה חותך את הצירים בנקודות:  $(1.5, 0)$ ,  $(0, -3)$ ,  $(-2, 0)$ ,  $(-1, 0)$ ,  $(1, 0)$

נקודות הקיצון של הפונקציה הן: מקסימום:  $(-1.6, 1.9)$ ,  $(1.3, 0.5)$ ; מינימום:  $(-0.1, -3)$

א. סרטטו באותה מערכת צירים בצבעים שונים סקיצות של הגרפים של:

- $\sqrt{f(x)}$
- $f^2(x)$

ב. כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $f(x+1) = \sqrt{f(x+1)}$ ?  
נמקו תשובתכם.

ג. כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $f^2(x+1) = \sqrt{f(x+1)}$ ? נמקו תשובתכם.

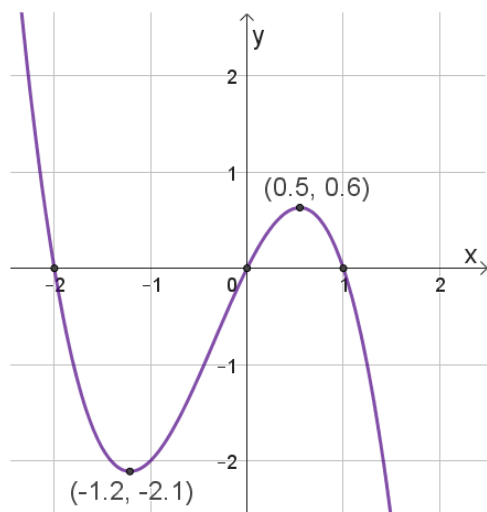
ד. כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $f(x) - 1.5 = \sqrt{f(x) - 1.5}$ ? נמקו תשובתכם.

ה. באיזה תחום  $\sqrt{f(x+1)} > f^2(x+1)$ ? (דייקו ככל האפשר בתשובתכם)

סרטטו ובדקו תשובותיכם לסעיפים השונים בעזרת היישומון המצורף

במידת הצורך פתרו את הבעיות במדרגה 7

מדרגה 1



נתון גרף הפונקציה  $h(x)$ :

גרף הפונקציה חותך את הצירים בנקודות:  $(0, 0)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(-2, 0)$

נקודות הקיצון של הפונקציה הן: מקסימום:  $(0.5, 0.6)$ ,

מינימום:  $(-1.2, -2.1)$ .

סרטטו באותה מערכת צירים בצבעים שונים סקיצות של הגרפים של:

1.1 א.  $\sqrt{h(x)}$

1.1 ב.  $h^2(x)$

1.2 כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $h(x-2) = \sqrt{h(x-2)}$ ?  
נמקו תשובתכם.

1.3 כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $h^2(x-2) = \sqrt{h(x-2)}$ ? נמקו תשובתכם.

1.4 כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $h(x) + 1 = \sqrt{h(x) + 1}$ ? נמקו תשובתכם.

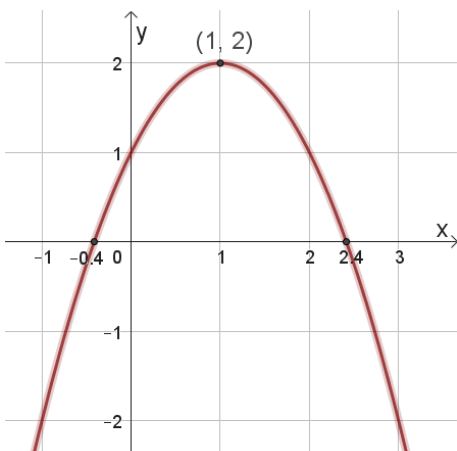
1.5 באיזה תחום  $h^2(x-2) > \sqrt{h(x-2)}$ ? (דייקו ככל האפשר בתשובתכם)

סרטטו בדקו תשובותיכם לסעיפים השונים בעזרת היישומון המצורף

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



## מדרגה 2



נתון גרף הפונקציה  $g(x)$ :

גרף הפונקציה חותך את הצירים בנקודות:  $(0, 1)$ ,  $(2.4, 0)$ ,  $(-0.4, 0)$ .

נקודת המקסימום של הפונקציה היא  $(1, 2)$ .

סרטטו באותה מערכת צירים בצבעים שונים סקיצות של הגרפים של:

א2.1  $\sqrt{g(x)}$

ב2.1  $g^2(x)$

2.2 כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $g(x+2) = \sqrt{g(x+2)}$ ?  
נמקו תשובתכם.

2.3 כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $g^2(x+2) = \sqrt{g(x+2)}$ ? נמקו תשובתכם.

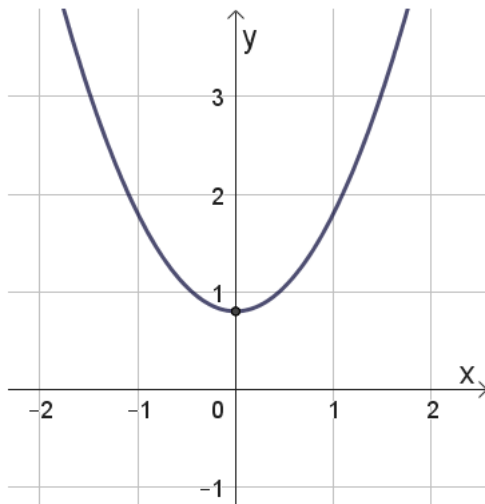
2.4 כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $g(x) - 1 = \sqrt{g(x) - 1}$ ? נמקו תשובתכם.

2.5 באיזה תחום  $g^2(x+2) < \sqrt{g(x+2)}$  (דייקו ככל האפשר בתשובתכם)

סרטטו ובדקו תשובותיכם לסעיפים השונים בעזרת היישומון המצורף

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

### מדרגה 3



נתון גרף הפונקציה  $p(x)$ :

נקודת המינימום של הפונקציה היא  $(0, 0.8)$ .

סרטטו באותה מערכת צירים בצבעים שונים סקיצות של הגרפים של:

3.1 א  $\sqrt{p(x)}$

3.1 ב  $p^2(x)$

3.2 כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $?p(x+1) = \sqrt{p(x+1)}$  נמקו תשובתכם.

3.3 כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $?p^2(x+1) = \sqrt{p(x+1)}$  נמקו תשובתכם.

3.4 כמה פתרונות יש למשוואה הבאה:  $?p(x) - 2 = \sqrt{p(x) - 2}$  נמקו תשובתכם.

3.5 באיזה תחום  $p^2(x+1) > \sqrt{p(x+1)}$ ? (דייקו ככל האפשר בתשובתכם)

סרטטו ובדקו תשובותיכם לסעיפים השונים בעזרת היישומון המצורף

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 3 פתרו את בעיית המטרה

#### הנחיות לשימוש ביישומונים בפעילות זו:

- מתוך מחסן הנקודות יש לגרור ולמקם לפחות שבע נקודות תכלת (לסרטוט  $\sqrt{f(x)}$ ) ולפחות שבע נקודות כחולות (לסרטוט  $f^2(x)$ ) במקומות המתאימים להן.
- יש להיעזר בעיפרון שבתפריט העליון, ולסרטט את גרף הפונקציה החדשה.
- ניתן לבצע בדיקה רק לאחר מיקום של לפחות שבע נקודות מכל אחד מהצבעים.
- לצורך התאמת פונקציה אחרת, ניתן לשנות את ערכי הפרמטרים בסרגלי הגרירה.
- במידת הצורך, ניתן להציג שיקוף של הנקודה האדומה על ידי בחירה של האפשרות המתאימה בתפריט שבצד ימין של היישומון: שיקוף בציר ה- $x$  או בציר ה- $y$ .
- 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 "נקות" את היישומון ולהתחיל מחדש יש ללחוץ על הכפתור אתחול או להיעזר בחיצו האתחול שבפינה הימנית העליונה.