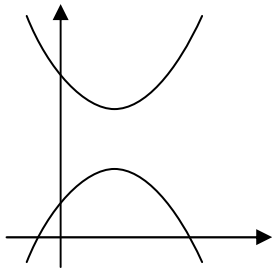


**משימות חקר אינטגרטיביות לסיכום נושא הפרבולה**



1. נתונה הפרבולה :  $f(x) = x^2 - 2x + 5a$  שקדקודה בנקודה A והפרבולה :  $g(x) = -x^2 + 2x + a$  שקדקודה בנקודה B.

א. הוסף לשרטוט את הנקודות A ו-B וקבע האם הקטע AB מקביל לציר ה-y או חותך אותו.  
נימוק:

ב. נתון : 2 יח" = AB. מצא את הפרמטר a והשלם שיעורי הנקודות :  $A( \_ , \_ ) , B( \_ , \_ )$ .

ג. סמן את הנקודה C על החלק השלילי של ציר ה-x. ככל שנוזי את הנק' C שמאלה לאורך ציר ה-x :  
 1. המשולש  $\Delta ABC$  יהיה צר יותר ושטחו יקטן.  
 2. שטח המשולש  $\Delta ABC$  יגדל.  
 3. שטח המשולש  $\Delta ABC$  לא ישתנה.  
 4. לא ניתן לדעת לגבי השינוי בשטח המשולש  $\Delta ABC$ .

ד. סמן את הנקודה D על החלק החיובי של ציר ה-y. הקף את ההיגד או ההיגדים הנכונים :  
 1. ככל שנוזי את הנקודה D כלפי מטה על ציר ה-y, המשולש  $\Delta ABD$  יהיה צר יותר ושטחו יקטן.  
 2. ככל שנוזי את הנקודה D לאורך ציר ה-y כך שתתקרב לנקודות A ו-B, שטח  $\Delta ABD$  יגדל.  
 3. שטח המשולש  $\Delta ABD$  אינו מושפע מתזוזה של הנקודה D לאורך ציר ה-y.  
 4. שטח המשולש  $\Delta ABD$  וגם היקפו מושפעים מתזוזה של הנקודה D לאורך ציר ה-y.

ה. נתון : שטח המשולש  $\Delta ABC$  הוא 2 יח"ר. השלם :

1. שיעורי הנקודה C הם :  $C( \_ , \_ )$ .
2. משוואת הישר AC היא : \_\_\_\_\_.
3. אם הנקודה D נמצאת על הישר AC, אז שיעוריה :  $D( \_ , \_ )$ .

ו. קבע בכמה נקודות חותך הישר AC את הפרבולה  $f(x)$ .  
נימוק: \_\_\_\_\_

ז. נסמן את הישר AC בתור הפונקציה  $h(x)$ . פתור את אי השוויון :  $h(x) < f(x)$ .

ח. רשום במשבצת המתאימה את אחד הסימנים :  $> , = , <$  :

- |                            |                          |                         |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. שיפוע הישר AD           | <input type="checkbox"/> | שיפוע הישר BC           |
| 2. שיפוע הישר AD           | <input type="checkbox"/> | שיפוע הישר AC           |
| 3. שטח המשולש $\Delta ABD$ | <input type="checkbox"/> | שטח המשולש $\Delta BCD$ |
| 4. הזווית $\angle BAD$ (*) | <input type="checkbox"/> | הזווית $\angle BDA$     |

ט. (\*) דרך הנקודה P, הנמצאת ברביע הראשון על הפרבולה  $f(x)$ , עובר ישר המקביל לציר ה-y אשר חותך את הפרבולה  $g(x)$  בנקודה M. נתון : 34 יח" = MP. מצא את שיעורי הנקודה P.

(תשובות בעמוד הבא)

## תשובות:

- א. הקטע AB מקביל לציר ה-y כיוון ששיעור ה-x של שני הקדקודים הוא 1.  
ב.  $B(1,2)$ ,  $A(1,4)$ ,  $a=1$ .  
ג. 2.  
ד. 3.  
ה. (1)  $C(-1,0)$  (2)  $y=2x+2$  (3)  $D(0,2)$ .  
ו. הישר AC חותך את הפרבולה בקדקוד A ובנקודה נוספת  $(3,8)$ .  
ז.  $x < 1$  או  $3 < x$ .  
ח. (1)  $<$  (2)  $=$  (3)  $=$  (4)  $>$ .  
ט.  $P(5,20)$ .