



מבחן לכיתה ח' מופת – תשע"א

1. א. הצב את הסימן + או - בכל אחת מהמשבצות, כך שהתוצאה תהיה הגדולה

ביותר האפשרית: -8 4 -7 -6

ב. בביטויים הבאים, x מייצג מספר שלילי ($x < 0$) ו- y מייצג מספר חיובי ($y > 0$). באיזה ביטוי יתקבל המספר הגדול ביותר? נמק את תשובתך.

$$(I) \frac{2x}{3y-4x}, (II) \frac{y-x}{x}, (III) \frac{x-10}{x-y}, (IV) x \cdot (y^2 + 5)$$

2. פתור את אי השוויון הבא: $\frac{4x+3}{3} > 2x - \frac{5-x}{2}$

3. מפעל התחייב לייצר כמות מסוימת של חלפים למשרד הביטחון. אם כל פועל יכין 55 חלפים, יחסרו 105 חלפים שהובטחה, ואם כל פועל יכין 62 חלפים, יהיו 42 חלפים מיותרים. מהו מספר הפועלים במפעל, וכמה חלפים צריך להכין כל אחד מהם, כדי לייצר בדיוק את הכמות שהמפעל התחייב לספק?

4. א. נתונה סדרה של מספרים: $3, 5, 7, 9, \dots$

(I) מצא את האיבר ה-10 בסדרה.

(II) מצא ביטוי אלגברי לערכו של איבר בסדרה זו הנמצא במקום n .

ב. נתונה סדרה נוספת של מספרים: $98, 95, 92, 89, \dots$

מצא ביטוי אלגברי לערכו של איבר בסדרה זו הנמצא במקום n .

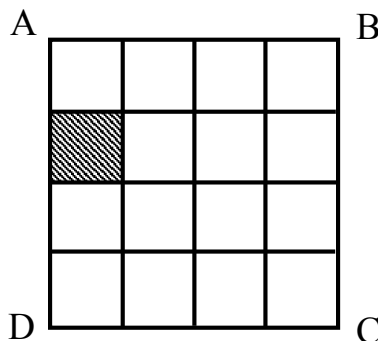
ג. האיברים הנמצאים במקום n מסוים בכל אחת מהסדרות שווים זה לזה. מצא את המקום הזה.

5. בשתי כיתות שבאחת מהן יש 40 תלמידים ובשנייה יש 36 תלמידים נערך מבחן.

אחוז הנכשלים בכיתה הראשונה היה קטן ב-5% מאחוז הנכשלים בכיתה השנייה. בשתי הכיתות נכשלו ביחד 17 תלמידים.

א. מהו אחוז הנכשלים בכל אחת מהכיתות?

ב. בוחרים באקראי תלמיד אחד מכיתות הני"ל. מהי ההסתברות שהתלמיד נכשל במבחן?



6. הריבוע ABCD מורכב מריבועים קטנים זהים (ראה ציור).

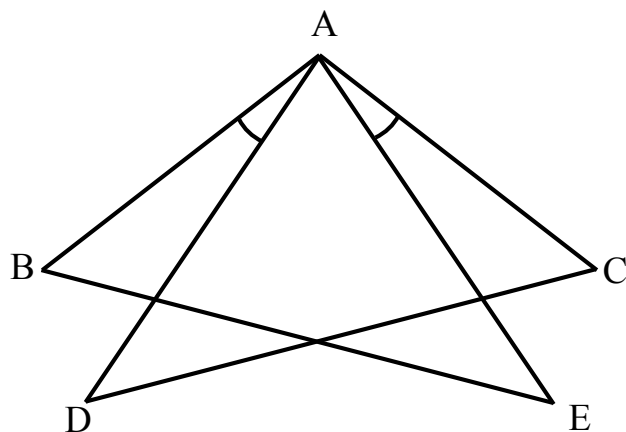
שטח הריבוע הקטן המסומן הוא 4 סמ"ר.

א. מהו היקף הריבוע ABCD?

ב. נתון מלבן שהיקפו שווה להיקף הריבוע

ABCD, ואורכו גדול ב-2 ס"מ מרוחבו.

חשב את שטח המלבן.

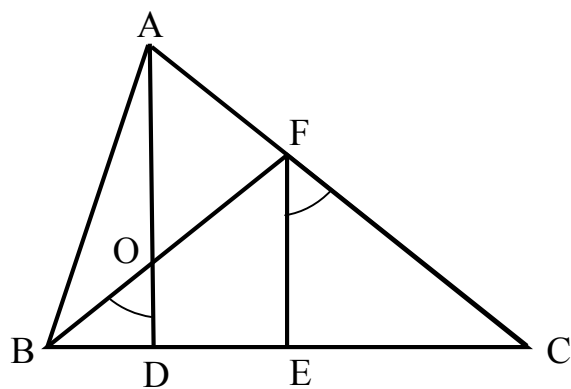


7. בצירוף שלפניך נתון:

$$AB = AC, AD = AE$$

$$\angle BAD = \angle CAE$$

הוכח: $\angle ABE = \angle ACD$



8. בצירוף שלפניך נתון:

$$EF \parallel AD, BE = EC, FB = FC$$

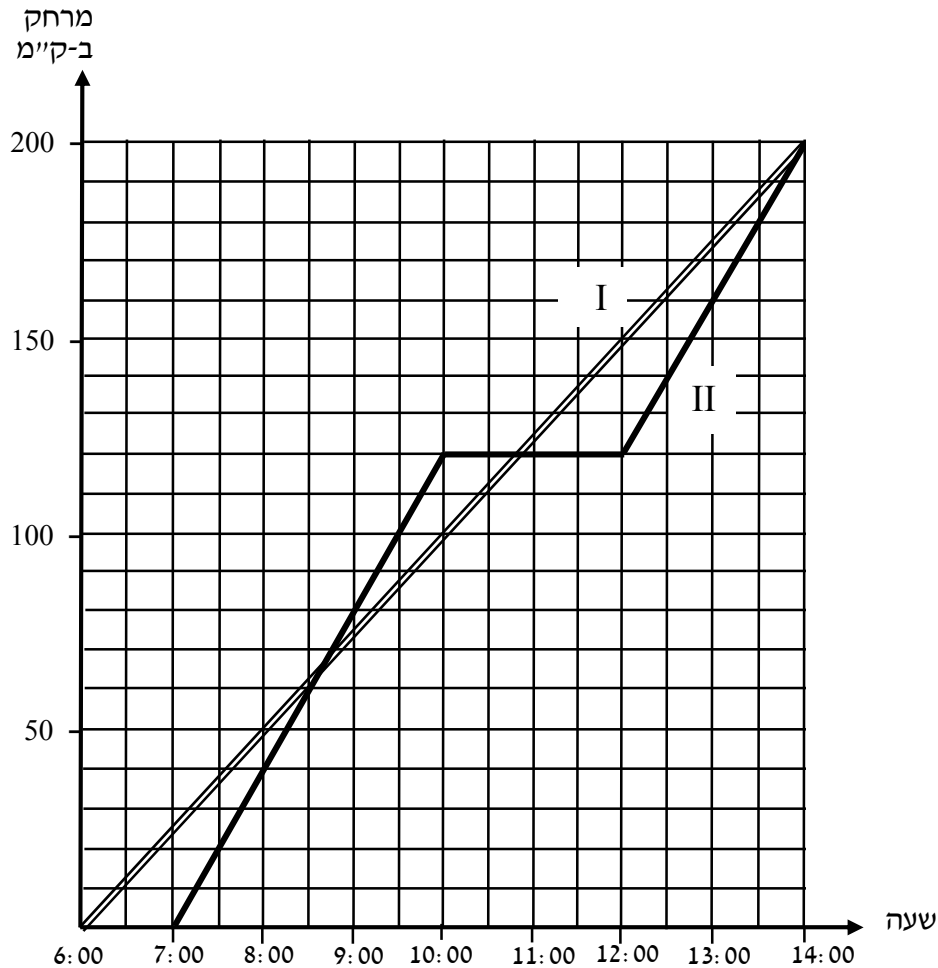
הוכח:

א. AD הוא גובה במשולש ABC.

$$b. \angle BOD = \angle EFC$$

9. שני רוכבי אופניים, אחד מהיר והשני איטי, יצאו לרכיבה באותו מסלול. כל רוכב אופניים נסע במהירות קבועה.

הגרפים I ו-II מתארים את המרחק של שני הרוכבים מנקודת המוצא לפי הזמן.



- א. איזה גרף I או II מתאים לרוכב האיטי? נמק.
- ב. באיזה מרחק מנקודת המוצא היה כל רוכב בשעה 8:00 בבוקר?
- ג. באיזה שעה היה כל אחד מהרוכבים במרחק 100 ק"מ מנקודת המוצא?
- ד. במשך כמה זמן נח רוכב II ובאיזה מרחק מנקודת הסיום?

מהצחה !!!

ניקוד

10% .1 8% .2 12% .3 14% .4 12% .5 10% .6 10% .7 12% .8 12% .9