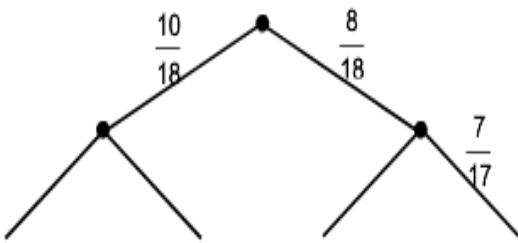


שם התלמיד: _____

מבחן המחצית במתמטיקה – ט'3 מדעית

חלק א' – אלגברה

שאלה 1:



- 1 ליונתן במגירה 8 גרביים לבנים, ו- 10 גרביים שחורים.
הוא מוציא באקראי 2 גרביים מהמגירה, מבלי להחזיר.
- א. השלימו את הדיאגרמה.
 - ב. מה ההסתברות ששני הגרביים שחורים?
 - ג. מה ההסתברות שאחד מהגרביים לבן ואחד שחור?

ד. מה ההסתברות שיונתן הוציא לפחות גרב אחת שחורה?

ה. ידוע שהגרב הראשונה שיצאה היתה לבנה, מה ההסתברות שגם הגרב השנייה תהיה לבנה?

ו. מה ההסתברות שבדיוק גרב אחת היתה לבנה?

שאלה 2:

אילו מהביטויים הבאים שווה לביטוי $6x^2y^3$? $(x, y \neq 0)$

1) $3x^{-1}y^{-1} \cdot 2x^3y^4$

3) $\frac{6^4 \cdot x^7 \cdot y^3}{6^2 \cdot x^5 \cdot y}$

5) $(xy)^2 \cdot 6y$

2) $3xy + 2xy^2$

4) $(2xy)^2 \cdot 3$

6) $\frac{6x^{-2} \cdot 6^3 \cdot y^8}{y^5 \cdot x^{-1}}$

שאלה 3:

פתרו את המשוואות הבאות – היעזרו בפירוק לגורמים:

א. $3x^3 - 12x^2 - 15x = 0$

ב. $3x^2 - x - 19 = (2x - 3)^2$

שאלה 4: פתור את המשוואה הבאה – ציין תחום הצבה!

$$\frac{x^2}{x^2 - 4} - \frac{11}{5x - 10} = \frac{1}{5} - \frac{x}{x + 2}$$

שאלה 5:

הוכיחו שהביטוי $(5x - 11)^2 - 2(5x - 11)(5x - 9) + (5x - 9)^2$ שווה ל-4 לכל ערך של x .

חלק ב' – גאומטריה:

שאלה 1:

. נתון: CFTP - מקבילית.

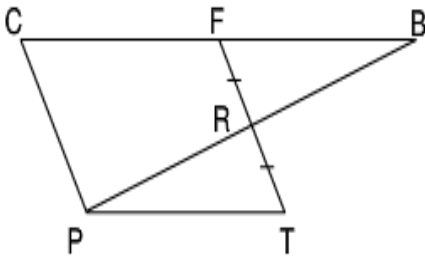
R - אמצע הצלע FT , FB - המשך הצלע CF .

א. הוכיחו: $CF = FB$.

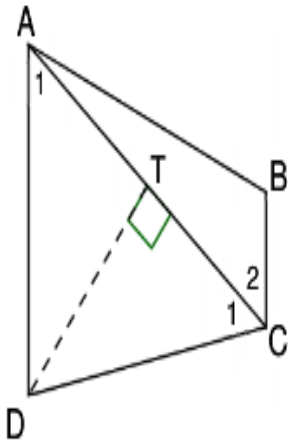
ב. הוכיחו שהמרובע CFRP הוא טרפז.

ג. מצאו בסרטוט זוג משולשים דומים שאינם

חופפים והוכיחו שהם דומים.



שאלה 2:



המרובע ABCD הוא טרפז ($AD \parallel BC$). DT אנך אמצעי לאלכסון AC.
הוכיחו שהאלכסון AC חוצה את הזווית $\angle DCB$.



בהצלחה!!!

