

21 יוני 2022

תלמידי כיתה ז' העולים לכיתה ח'

תלמידים יקרים, בתחילת שנה"ל תשפ"א תערך בחינה במתמטיקה לכל תלמידי השכבה. שקלול תוצאות בחינה זו עם הישגכם בשנת תש"פ יהיו את המרכיב העיקרי בקביעת ההקבצה אליה תשובצו. (החלטה סופית בדבר החלוקה להקבצות תימסר לאחר שקלול הנתונים ע"י רכזת המתמטיקה במהלך ספטמבר 2022).

לצורך חזרה על החומר וכתנאי מקדים לביצוע הבחינה חובה על התלמידים לבצע את עבודת הקיץ המצורפת ולהגישה בתחילת השנה. העבודה מכילה את הנושאים הבאים:
תחום אלגברי:

- חוקיות - במילים ובכתיב אלגברי
- ביטויים אלגבריים – הצבה, ביטויים שווי ערך, כינוס איברים דומים
- פתרון משוואות
- בעיות מילוליות
- מערכת צירים

תחום מספרי:

- סדר פעולות חשבון
- חוקי חשבון - חוק החילוף בכפל ובחיבור, חוק הפילוג
- חזקות
- מספרים מכוונים - ערך מוחלט, חיבור, חיסור, כפל, חילוק, חזקות

תחום גיאומטרי:

- מלבן – ישרים מקבילים, מלבנים חופפים
- תיבה – נפח ושטח פנים
- משולשים – משולש ישר זווית, שטח משולש, גובה במשולש.
- זוויות – זוויות צמודות, זוויות קודקודיות, חוצה זווית, זוויות מתחלפות, זוויות מתאימות.
- סכום זוויות במשולש

מצ"ב עבודה לחופשת הקיץ לתרגול נושאי הלימוד השונים.

אנו מקווים שתדעו לנצל את החופשה היטב, תהינו ותאזרו כוחות לשנה הבאה.

בברכת חופשה נעימה,

צוות המתמטיקה



עבודת קיץ - שכבה ז'

1. פתרו את התרגילים הבאים.

א. $100 : (-5)^2 =$

ה. $13 + 7 \cdot 2 - 6 =$

ב. $(6^2 - 4^2) : 2 =$

ו. $(3 \cdot 2)^2 - (2 + 1)^3 =$

ג. $(2 \cdot 5 + 1)^2 =$

ז. $-\frac{3}{5}(45 - 10 : 2) + 3\frac{1}{2} =$

ד. $\frac{14 - 2^2}{2^2} =$

ח. $50 - (7 + 4 \cdot 2^3) =$

2. איזה ביטוי הוא שווה ערך לביטוי b^4 ?

1. $b + b + b + b$

2. $b^3 + b$

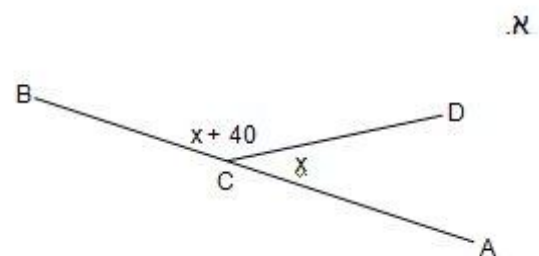
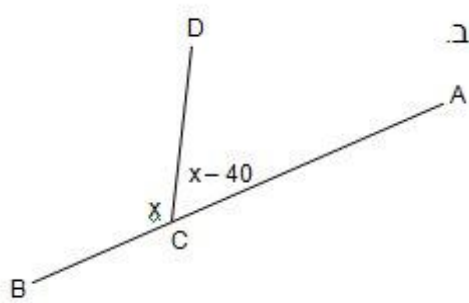
3. $2b + 2b$

4. $b \cdot b \cdot b \cdot b$

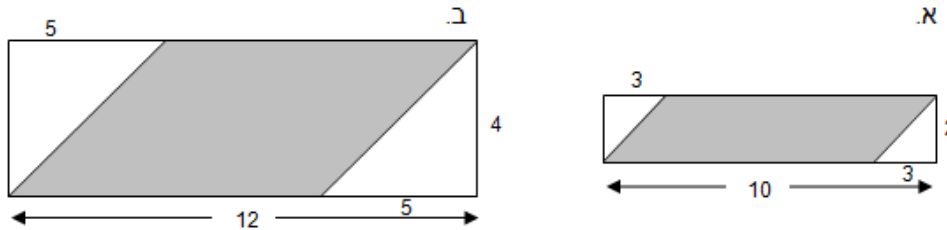
3. בישוב מסוים מספר הילדים הלומדים בגן גדול פי 3 ממספר הילדים הלומדים בבית ספר יסודי. מספר הילדים הלומדים בחטיבת הביניים גדול ב-10 ממספר הילדים בבית ספר יסודי. סה"כ ברחוב זה 70 ילדים. כמה ילדים לומדים בחטיבה?

4. AB הוא קו ישר.

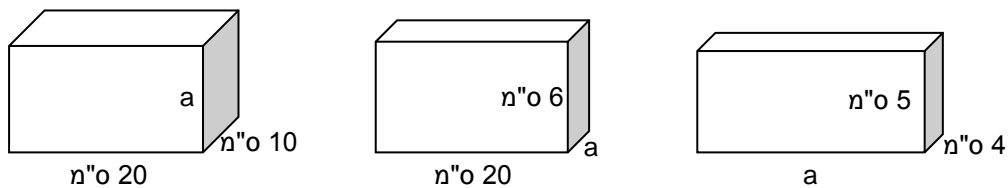
מה גודל הזווית ACD בסרטוט? הסבירו.



5. לפניכם מלבן ובתוכו מקבילית צבועה באפור.
חשבו את השטח האפור.



6. לפניכם 3 תיבות שהנפח שלהן 600 סמ"ק.
מה צריך להיות הערך של a ?



7. א. נתון משולש שווה שוקיים. אורך השוק גדול ב-2 ס"מ מאורך הבסיס.
היקף המשולש 19 ס"מ. מצאו את אורכן של צלעות המשולש.

8. נתון ביטוי אלגברי: $2a + 5(a + 1)$.

הציבו בביטוי $a = \frac{1}{2}$ וחשבו: _____

9. נתון ביטוי אלגברי: $(x + 2)^2 - 5$

א. הציבו בביטוי $x = 3$ וחשבו: _____

ב. הציבו בביטוי $x = -3$ וחשבו: _____

10. נתון ביטוי אלגברי $\frac{7}{x+4}$

הציבו בביטוי $x = 9$: התוצאה: _____

הציבו בביטוי $x = -2$: התוצאה: _____

מה תציבו בתבנית במקום x כדי לקבל 1 ? _____

11. פתרו את המשוואות הבאות, רשמו את דרך הפתרון .

- 1) $3(2x + 4) = -10 + 40$
- 2) $4 + 9(5 - 2x) - 31 = 0$
- 3) $8(x + 3) = 3(x + 2) + 43$
- 4) $-11(x - 6) + 76 = 4(x + 1)$
- 5) $9x - (x + 2) = 18$

12. זוגות המספרים הנתונים בטבלה מקיימים קשר על פי חוקיות מסוימת.

המספר הראשון	1	2	3	4	5	6		n
המספר השני	1	4	9	16	25	36		

איזה מבין הביטויים הבאים מתאר את הקשר בין זוגות המספרים שבטבלה?

- 1) $n \cdot n$ 2) $n + n$ 3) $2 \cdot n$

13. מחיר לחמנייה הוא מחצית ממחיר כיכר לחם. מחיר כיכר לחם הוא x שקלים.

א. איזה מהביטויים הבאים מתאר את מחיר הלחמנייה?

- 1) $x - 2$ 2) $x + 2$ 3) $x : 2$

ב. איזה מהביטויים הבאים מתאר את המחיר של 5 לחמניות?

- 1) $2 \cdot x - 5$ 2) $5 \cdot (x - 2)$ 3) $5 \cdot x : 2$ 4) $2 \cdot (x + 5)$

ג. כתבו ביטוי למחיר שיש לשלם בקניית כיכר אחת של לחם וחמש לחמניות.

ד. כתבו ביטוי למחיר שיש לשלם בקניית שלוש כיכרות לחם ושתי לחמניות.

14. נתון הביטוי $4 \cdot (x - 1)$. הציבו מספרים (לאו דווקא שלמים) כך ש:

- א. יתקבל מספר זוגי. _____
 ב. יתקבל מספר אי זוגי. _____
 ג. יתקבל מספר גדול מ-30. _____

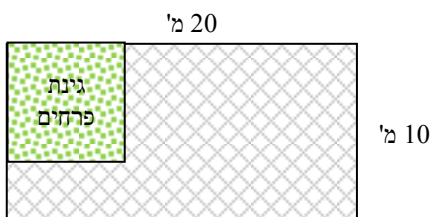
15. לפניכם סרטוט מוקטן של מגרש מלבני.

מידות המגרש 20 מ' ו-10 מ'.

בפינת המגרש הוקצה שטח ריבועי לגינת פרחים.

שאר המגרש רוצף. שטח החלק המרוצף הוא 119 מ"ר.

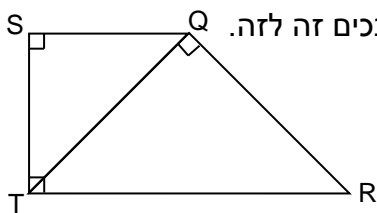
מהו אורך צלע הגינה?



10 מ'

20 מ'

16. בסרטוט שלפניכם רשמו שלושה זוגות של קטעים המאונכים זה לזה.

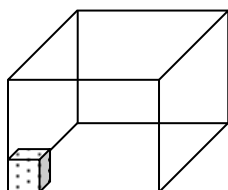


17. אורך צלע אחת של המלבן קטן ב-4 ס"מ מאורך הצלע השנייה. היקף המלבן 24 ס"מ.

א. רשמו ביטוי אלגברי להיקף המלבן.

ב. מצאו את אורכי הצלעות של המלבן.

18. נתון כי למלבן ולריבוע שטח זהה השווה ל- 36 סמ"ר.
ידוע גם כי אורך צלע אחת של המלבן קטן פי שלוש מאורך צלע הריבוע.
מצאו את אורכי הצלעות של המלבן.



19. רוצים לארוז קרטונים של חלב משומר בארגז.
המידות של כל קרטון חלב הן: 8 ס"מ, 5 ס"מ, 5 ס"מ.
כמה קרטונים כאלה אפשר לארוז בארגז שמידותיו הן:
50 ס"מ, 80 ס"מ, 60 ס"מ?
(מצאו את המספר הגדול ביותר של קרטונים שניתן לארוז בארגז.)

20. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $-4^2 \cdot (-1)^3 =$

4) $-4^2 + (-4)^2 =$

2) $(8 - 10)^5 =$

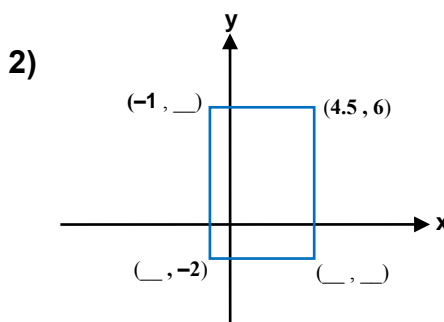
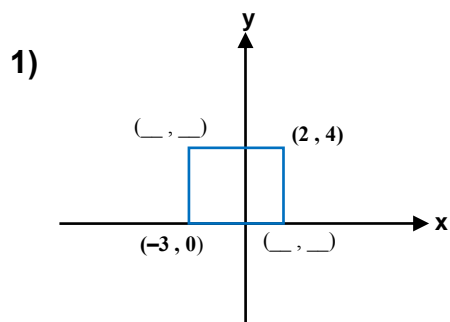
5) $200 : 5^2 - 8 =$

3) $(3 - 5)^2 - (1 - 5)^2 =$

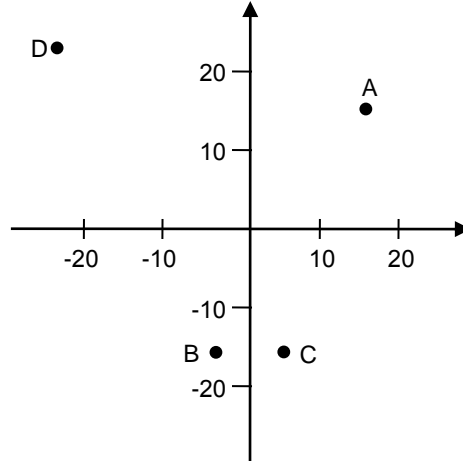
6) $(27 : 3^2 - 3^2)^2 =$

- 21.

- א. השלימו את השיעורים של קדקודי המלבן.
ב. חשבו את שטח המלבן.



22. התאימו בין הנקודה לבין שיעורי הנקודה המתאימים לה. (בערך)

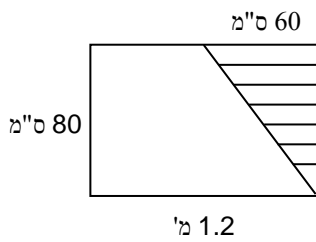


א. $(-22, 22)$

ב. $(4, -16)$

ג. $(-4, -16)$

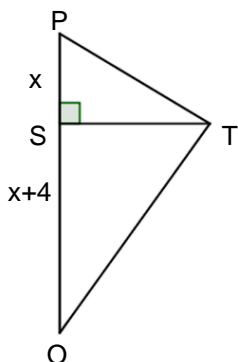
ד. $(16, 17)$



23. על חלון מלבני מתוח וילון משולש (ראו בסרטוט).

א. מה גודל השטח המכוסה על-ידי הוילון?

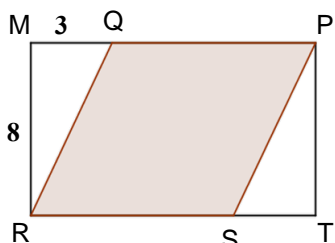
ב. איזה חלק משטח החלון מכסה הוילון?



24. שטח המשולש $\triangle TOP$ שווה 25 סמ"ר.

$ST = 5$ מ"

חשבו את x .



25. נתון קיר מלבני MPTR ששטחו 120 מ"ר.

גובה הקיר $MR = 8$ מ'. רוצים לצבוע חלק מהקיר.

לשם כך מקצים שני קטעים באורך שווה:

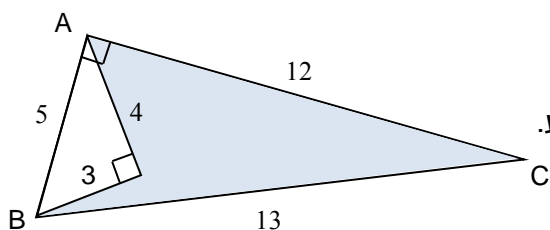
$MQ = TS = 3$ מ'

המרובע QPSR הוא המקבילית שאותה צובעים.

א. מצאו את שטח המקבילית QPSR.

ב. איזה אחוז מהקיר מיועד לצביעה?

רמז: מצאו תחילה את MP ואת QP.

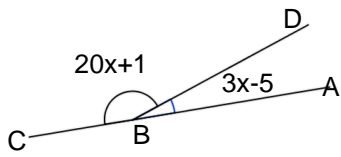


26. לפניכם סרטוט מוקטן של צורה גאומטרית.

הנתונים הם בסנטימטרים.

על-פי הנתונים חשבו את שטחו של המרובע הצבוע.

שימו לב לזוויות הישרות.



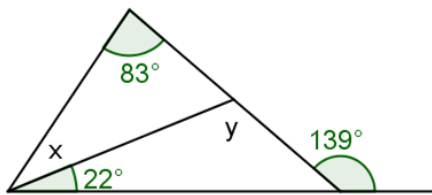
27. נתון זוג של זוויות צמודות.

על-פי הנתונים חשבו את x ואת מידות הזוויות.

28. רינת גדולה ממירב ב- 8 שנים. בעוד 3 שנים יהיה הגיל של רינת פי 2 מהגיל של מירב.

מהו סכום הגילים שלהן כיום?

29. חשבו את הזוויות המסומנות באותיות.



סוף ☺