



יוני 2021



עבודה במתמטיקה לחופשת הקיץ - כיתה ז' - הקבצה א'

תלמידים יקרים!

לפניכם דפי עבודה הכוללים נושאים שנלמדו במהלך השנה. העבודה מיועדת לחופשת הקיץ, מטרתה לעזור לכם לחזור על פרקים שנלמדו במהלך השנה ולהכין אתכם לשנת הלימודים הבאה.

עליכם להגיש עבודה זו בתחילת שנת הלימודים הבאה.

במהלך השבועיים הראשונים של שנת הלימודים הבאה יערך מבדק על עבודת הקיץ.

עבודה פורייה וחופשה נעימה,

צוות המתמטיקה

(1) רשמו את המספרים הבאים בסדר עולה: $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{3}{5}$

(2) נתון: $-4 < x < 0$ ו- $0 < y < 3$

א. איזו טענה מבין הטענות i – v בהכרח נכונה? נמקו את תשובתכם.

i. $y < x$.ii. $x + y < 0$.iii. $x + y > 0$.iv. $x - y > 0$.v. $xy < 0$

ב. אילו מהטענות i – v נכונות לפעמים? הסבירו ותנו דוגמא.

(3) בין אילו שני מספרים שלמים נמצא השורש הריבועי של המספר 230?

i. בין 17 ל- 18 . ii. בין 16 ל- 17 . iii. בין 15 ל- 16 . v. בין 14 ל- 15

4) בתחרות "מרוץ שליחים" השתתפו חמישה רצים. על פי חוקי המרץ, כאשר רץ משלים הקפה אחת של מסלול הריצה, הרץ שאחריו מתחיל את הריצה. לפניכם טבלה של זמני הריצה של כל אחד מהרצים שהשתתפו בתחרות:

| מספר הרץ | זמן הריצה |
|----------|--------------------|
| 1 | 1 דקות ו- 41 שניות |
| 2 | 2 דקות ו- 10 שניות |
| 3 | 1 דקות ו- 58 שניות |
| 4 | 1 דקות ו- 53 שניות |
| 5 | 2 דקות ו- 22 שניות |

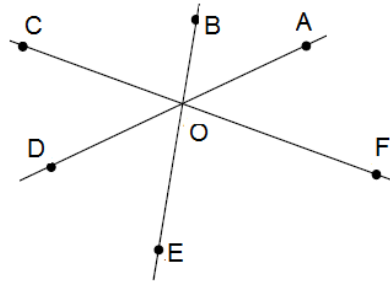
אמדו, ללא מחשבון, ברמת דיוק של דקה אחת את הזמן הכללי של המרוץ.

5) לאור יש פי 5 גולות מגיל. מספר הגולות של תומר מהווה $\frac{1}{3}$ ממספר הגולות של אור.

אם לגיל יש 30 גולות, כמה גולות יש לתומר?

- i. 15 ii. 20 iii. 25 iv. 50

6) בשרטוט שלפניכם שלושה ישרים הנחתכים בנקודה O.



א. רשמו זוגות של זוויות צמודות.

ב. איזה מזוגות הזוויות שלפניכם הן זוויות קודקודיות?

- i. $\sphericalangle BOA$ ו- $\sphericalangle COD$ ii. $\sphericalangle DOE$ ו- $\sphericalangle COD$
 iii. $\sphericalangle DOE$ ו- $\sphericalangle BOD$ iv. $\sphericalangle AOF$ ו- $\sphericalangle COD$

ג. נתון: $\sphericalangle BOA = 40^\circ$, $\sphericalangle FOE = 75^\circ$. חשבו את $\sphericalangle COD$.

7) מהו הפתרון של התרגיל $7 + 6 \cdot (5 - 3)^3 - 12 : 4$?

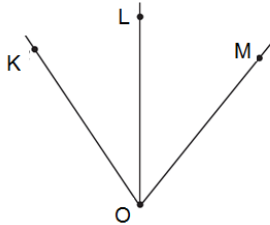
- ד. 52 ii. 1034 iii. 101 iv. 13

8) א. נתונה המשוואה $\circ \cdot (x + 2) = 12$. ידוע ש $x = -4$ הוא פתרון המשוואה.

מהו המספר החסר בעיגול?

ב. נתונה המשוואה $x \cdot (\circ - 2) = -12$. ידוע ש $x = -1$ הוא פתרון המשוואה.

מהו המספר החסר בעיגול?



9) בשרטוט שלפניכם נתון:

$$\sphericalangle KOM = 2x - 47, \quad \sphericalangle KOL = \frac{3}{4}x - 6, \quad \sphericalangle LOM = \frac{1}{2}x + 4$$

חשבו את הזוויות:

א. $\sphericalangle LOM$ ב. $\sphericalangle KOL$ ג. $\sphericalangle KOM$

10) אלעד ואפרת אוהבים לשחק במספרים. כשאלעד מכריז על מספר, אפרת אומרת

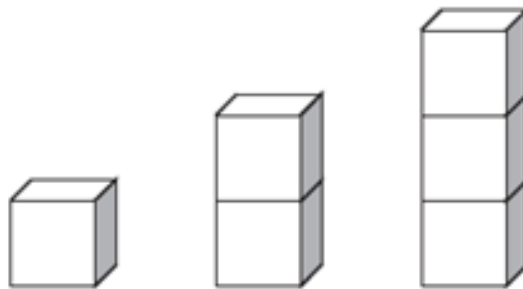
כתשובה מספר שהוא קטן ב-3 ממחצית המספר שאמר אלעד.

אלעד הכריז על מספר ואפרת אמרה את המספר 9 כתשובה.

מה היה המספר עליו הכריז אלעד?

11) נתון: $\frac{c}{d} = 4$ מצאו את ערך הביטוי $\frac{d}{c} + \frac{1}{2}$. נמקו את תשובתכם.

12) לפניכם סדרת מגדלים הבנויים מקוביות, אורך הצלע של כל קובייה הוא a ס"מ.



א. רשמו את הביטוי האלגברי המייצג את שטח הפנים של מגדל הבנוי מ:

(1) קובייה אחת

(2) שתי קוביות

(3) שלוש קוביות

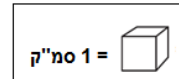
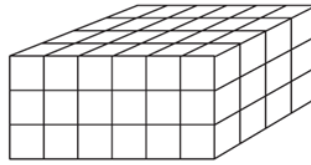
ב. איזה מבין הביטויים שלהלן מייצג את שטח הפנים של המגדל הבנוי מ-n קוביות?

i. $(4n + 2) \cdot a^2$ ii. $n \cdot a^3$ iii. $6n \cdot a^2$ iv. $4n \cdot a^2$ v. $4na^2 + 2n^2$

ג. מה שטח הפנים של מגדל הבנוי משלוש קוביות אם אורך הצלע של כל קובייה הוא 2

ס"מ?

13) נתונה תיבה. על פי השרטוט קבעו את הנפח של התיבה.



- i. 13 סמ"ק ii. 40 סמ"ק iii. 54 סמ"ק iv. 72 סמ"ק

14) בקונדיטוריה מכרו 100 עוגות בחמישה ימים. בכל יום מכרו 6 עוגות יותר מאשר ביום שקדם לו. כמה עוגות מכרו בקונדיטוריה ביום החמישי?

- 15) איזה מספר מבין המספרים הבאים נמצא בין -0.087 ל- -0.091 ?
- i. -0.80 ii. -0.090 iii. -0.00915 iv. -0.92

16) אילו מבין הזמנים הבאים הוא הארוך ביותר?

- i. 15,000 שניות ii. 1,500 דקות iii. 10 שעות iv. יממה אחת

17) הקיפו את הביטוי האלגברי שאינו שווה לביטוי $\frac{ab}{4}$

- i. $\frac{1}{4}ab$ ii. $\frac{a}{4} \cdot \frac{b}{4}$ iii. $\frac{a}{2} \cdot \frac{b}{2}$ iv. $b \cdot \frac{a}{4}$

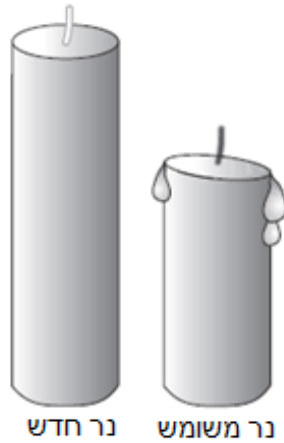
18) שרה טוענת כי עבור כל מספר שלם שנציב בביטוי $x^2 + 1$ התוצאה תהיה מספר זוגי.

א. איזה ערך של x מפריך את טענתה של שרה?

- i. $x = 5$ ii. $x = -3$ iii. $x = 0$ iv. $x = -1$

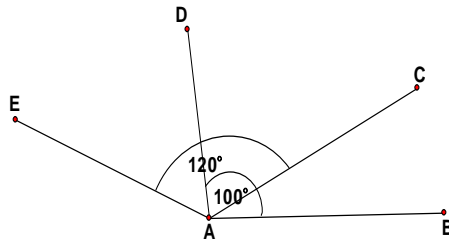
ב. תנו דוגמה נוספת למספר x שמפריך את טענתה של שרה.

19) גברת יעקובי קנתה חבילת נרות. על הקופסה היה כתוב: כל נר בוער במשך 30 שעות. גברת יעקובי הדליקה את אחד הנרות מהקופסה, וכעבור מספר שעות כיבתה אותו. היעזרו בציור וקבעו, מהו בערך מספר השעות שהנר המשומש יכול עוד לדלוק? הסבירו את תשובתכם.



א. 5 ii. 10 iii. 15 iv. 20

20) בשרטוט נתון: $\angle CAD = 70^\circ$ $\angle BAD = 100^\circ$ $\angle CAE = 120^\circ$



חשבו את גודל הזווית $\angle BAE$

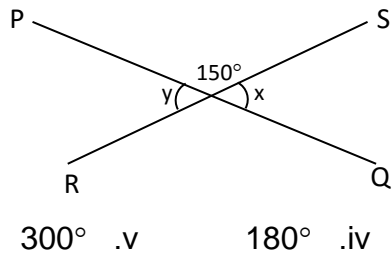
21) איזו שאלה מהשאלות שלפניכם ניתן לפתור באמצעות המשוואה $5x + 35 = 50$?

א. נועה רכבה על אופניה במשך 5 שעות ועברה מרחק של 35 ק"מ. אם נועה תמשיך ברכיבתה באותה המהירות, כמה שעות (x) ייקח לה כדי לרכב מרחק של 50 ק"מ?

ב. עוז הפקיד בחשבון הבנק שלו 5 שקלים x פעמים. לאחר מכן הוא משך 35 שקלים. אם היו לו בחשבון 50 שקלים, כמה הפקדות של x שקלים הוא ביצע?

ג. סמדר קנתה חולצה חדשה במחיר 35 שקלים, ו-5 זוגות גרביים במחיר x שקלים לזוג. כל הקנייה הסתכמה ב-50 שקלים. מה המחיר של זוג גרביים?

22) PQ ו-RS הם שני קווים ישרים נחתכים היוצרים זוויות כמתואר בציור.
מצאו את סכום הזוויות $x + y$.



23) שלומי התבקש לפתור את המשוואה: $m + 8(m + 20) = 110$

לפניכם הפתרון של שלומי:

שלב 1: $m + 8m + 20 = 110$

שלב 2: $9m + 20 = 110$

שלב 3: $9m = 110 - 20$

שלב 4: $9m = 90$

שלב 5: $m = 10$

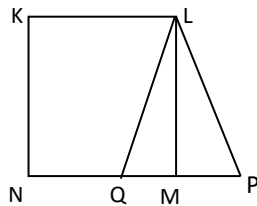
א. האם התשובה של שלומי נכונה? נמקו.

ב. אם התשובה של שלומי לא נכונה, באיזה שלב של הפתרון הוא טעה?

24) KLMN הוא ריבוע ששטחו 16 סמ"ר. P היא נקודה על המשך הצלע NM ו-Q היא

נקודה על הצלע MN.

נתון: $QM = MP = m$ ס"מ 1



א. חשבו את שטח משולש LQP.

iv. 10 סמ"ר

iii. 6 סמ"ר

ii. 4 סמ"ר

i. 2 סמ"ר

ב. חשבו את שטחי המרובעים KLPN, KLQN.

25) לקובייה שאורך צלעה הוא 4 ס"מ יש אותו הנפח כמו לתיבה שבסיסה מלבן ששטחו 32

סמ"ר. מהו גובה התיבה?

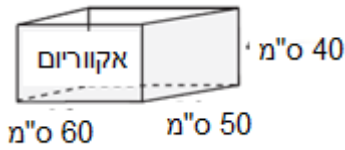
iv. $\frac{1}{2}$ ס"מ

iii. 2 ס"מ

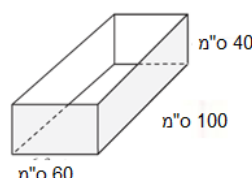
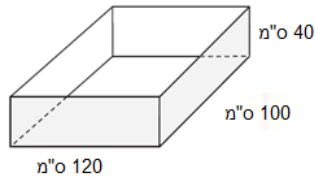
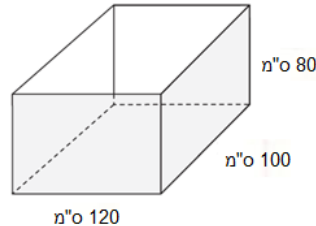
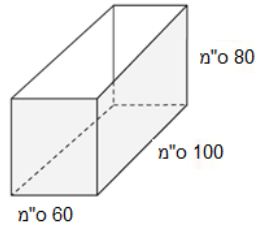
ii. 4 ס"מ

i. 8 ס"מ

26) יסמין קנתה אקווריום בצורת תיבה שממדיה רשומים בשרטוט.



היא מעוניינת לקנות אקווריום נוסף, שנפחו יהיה גדול פי 2. איזה מהאקווריומים שלפניכם מתאים?



27) פתרו את הבעיות הבאות בדרך אלגברית:

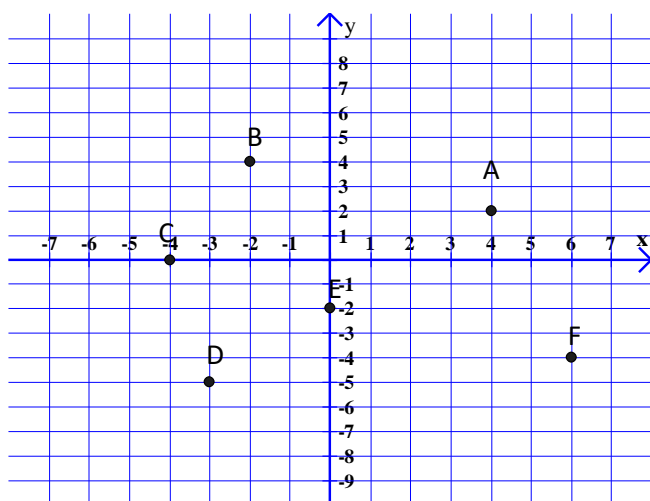
- סכום שני מספרים הוא 43. המספר השני גדול ב-15 מהמספר הראשון מצאו את המספרים.
- שכר פועל ועוזרו ביחד 800 ₪ ביום. העוזר משתכר ב-200 ₪ פחות. מצאו את השכר של הפועל ושל העוזר.
- אדם קנה 3 חולצות בסכום כולל של 162 ₪. החולצה הבינונית עלתה ב-22 ₪ יותר מן החולצה הזולה והחולצה היקרה מחירה גדול פי 3 ממחיר החולצה הזולה. מצאו את מחירן של כל החולצות.
- ורד גדולה ב-6 שנים מאחותה מיכל. סכום הגילים של שתי האחיות 22 שנים. מצאו את גילן של כל אחת מהאחיות.
- דני פתר ביום הראשון של החופשה X בעיות. ביום השני פתר 10 בעיות פחות מאשר ביום הראשון וביום השלישי פתר פי 2 יותר בעיות מאשר ביום השני. בשלושת הימים יחד פתר דני 70 בעיות. מצאו כמה בעיות פתר דני בכל אחד מן הימים.
- מחיר מחברת גדול ב-4 ₪ ממחיר עפרון. דני קנה 10 מחברות ו-6 עפרונות ושילם סה"כ 232 ₪. מצאו מחיר מחברת ומחיר עפרון.

- ז. על שלושה מדפים 64 ספרים. על המדף העליון ב- 2 ספרים יותר מאשר על המדף האמצעי ו- 6 ספרים יותר מאשר על המדף התחתון. כמה ספרים על המדף האמצעי?
- ח. היקף המלבן 48 ס"מ. אורך המלבן גדול ב- 6 ס"מ מרוחבו. חשב את צלעות המלבן.
- ט. סכום שלושה מספרים 75. המספר השני קטן ב- 15 מהמספר הראשון והמספר השלישי גדול פי 4 מהמספר השני. מצאו את שלושת המספרים.
- י. מכונית עברה בשלושה ימים 720 ק"מ. ביום הראשון עברה ב- 60 ק"מ יותר מאשר ביום השני וב- 60 ק"מ פחות מאשר ביום השלישי. כמה ק"מ עברה המכונית בכל יום?
- יא. מספר הילדים בקבוצה א' גדול ב- 5 ממספר הילדים בקבוצה ב' וקטן פי 2 ממספר הילדים בקבוצה א'. בשלושת הקבוצות יחד 75 ילדים. מצאו את המספר הילדים בכל אחת מהקבוצות.
- יב. מספר אחד גדול פי 7 ממספר שני. ההפרש בין שני המספרים הוא 138. מצאו את המספרים.
- יג. מריבוע בנו מלבן, כך שצלעו האחת גדולה ב- 7 ס"מ מצלע הריבוע, וצלעו השניה קטנה ב- 3 ס"מ מצלע הריבוע. היקף המלבן שנוצר הוא 76 ס"מ. מצאו את צלעות המלבן.
- יד. בחלק א' של מבחן שתי שאלות יותר מאשר בחלק ב'. על כל שאלה בחלק א' מקבלים 10 נקודות. על כל שאלה בחלק ב' מקבלים 6 נקודות. כמה שאלות בכל חלק, אם בסה"כ ניתן לקבל במבחן 100 נקודות?
- טו. מחיר ק"ג אחד של סוכר גבוה ב- 1 ₪ ממחיר ק"ג אחד של קמח. אדם קנה 4 ק"ג סוכר ו- 2 ק"ג קמח ושילם 34 ₪.
- א. מהו מחיר ק"ג אחד של סוכר ומהו מחיר ק"ג אחד של קמח?
- ב. כמה ישלם אותו אדם עבור 8 ק"ג סוכר ו- 4 ק"ג קמח?
- כא. קבוצה של 40 חניכים החליטה לקנות מתנה למדריך. לקבוצה הצטרפו 10 חניכים נוספים, לכן שילם כל חניך שני שקלים פחות מהסכום שתוכנן לשלם. בסה"כ סכום הכסף שנאסף היה גדול ב- 20 שקלים מהסכום הדרוש לקניית המתנה. כמה כסף שילם כל אחד?
- כב. קבוצה בת 20 תלמידים רצתה לקנות מתנה לחברם ליום ההולדת. ברגע האחרון החליטו 8 תלמידים לפרוש מהקבוצה, לכן היה על כל תלמיד שנשאר בקבוצה להוסיף 4 ש"ח. מהו סכום הכסף שעלתה המתנה?
- כג. ביה"ס רכש כסאות ושולחנות לחדר מחשבים במחיר כולל של 3150 שח. כמות הכיסאות הייתה גדולה פי 6 מכמות השולחנות. מחיר כיסא 80 שח ומחיר שולחן 150 ש"ח. חשבו כמה כסאות וכמה שולחנות רכש ביה"ס?

פתרו את המשוואות הבאות: (28)

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $4x - 7x = 15$ | 2) $x + 3x = 32$ |
| 3) $-x + 7x = -18$ | 4) $5x = 24 - 3x$ |
| 5) $8x + 3 = 3x - 7$ | 6) $-7 - 8x = -x$ |
| 7) $5x - 12 = 2x + 9$ | 8) $7x - 8 = 3x - 8$ |
| 9) $8 - 5x + 3 = 12 - x - 6x$ | 10) $6 - 5x = 3x - 2$ |
| 11) $2(x + 5) = 3x$ | 12) $7x = 5(x - 2)$ |
| 13) $4(2x + 3) = 5x$ | 14) $2(x - 3) - 5 = 3$ |
| 15) $(x - 2)5 = 3x$ | 16) $5x = 2(4 - x) - 1$ |
| 17) $6(2x - 4) = 5x + 4$ | 18) $5(3 - x) = 2(x - 10)$ |
| 19) $3x + 2(x - 5) = 4x - 7$ | 20) $2(x - 4) + 3(x - 1) = 14$ |
| 21) $5(x - 3) - (2x + 1) = x - 13$ | 22) $4x - (x - 3) = 5 - x$ |
| 23) $5(2 - 3x) - 4(2x + 3) = 8 - 3x$ | 24) $5(2x - 3) - 3(2 - x) = 21x + 3$ |

השלימו את שיעורי הנקודות המשוורטטות במערכת הצירים שלפניכם: (29)



A (,)

B (,)

C (,)

D (,)

E (,)

F (,)

סמנו את הנקודות הבאות במערכת צירים: (30)

A(3,4)

B(-3,-5)

C(1,-3)

D(5, 0)

E(0, 4)

D(-2,0)

E(0,5)

