****

**עבודת קיץ למסיימי כיתה ז'** **יוני 2023 תשפ"ג**

**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 בשיעור מתמטיקה הראשון בשנה"ל תשפ"ד.
יש לכתוב את הפתרונות, החישובים והתשובות בצורה נאותה ומסודרת.
חשוב שהכתב יהיה ברור, ללא קשקושים ומחיקות.
הקפידו לשרטט את השרטוטים בעזרת סרגל.
העבודה תוגש במחברת או בניילונית.
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:  ,  ,  , 

1. בין אילו שני מספרים שלמים נמצא השורש הריבועי של המספר 230?
2. בין 17 ל- 18 ii . בין 16 ל- 17 iii. בין 15 ל- 16 v. בין 14 ל- 15
3. בתחרות "מרוץ שליחים" השתתפו חמישה רצים. על פי חוקי המרוץ, 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.

1. מהו הפתרון של התרגיל 7 + 6∙(5 –3)3 – 12 : 4 ?
2. 52 ii . 1034 iii. 101 iv. 13
3. א. נתונה המשוואה 🌕 • (x + 2) = 12 . ידוע ש x = –4 הוא פתרון המשוואה.

 מהו המספר החסר בעיגול?

1. נתונה המשוואה x • (🌕 – 2) = –12 . ידוע ש x = –1 הוא פתרון המשוואה.

 מהו המספר החסר בעיגול?

1. לאור יש פי 5 גולות מגיל. מספר הגולות של תומר מהווה  ממספר הגולות של אור.
אם לגיל יש 30 גולות, כמה גולות יש לתומר?

i 5 1 ii. 20 iii. 25 iv. 50

1. 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?
2. נתון:  מצאו את ערך הביטוי . נמקו את תשובתכם.
3. אילו מבין הזמנים הבאים הוא הארוך ביותר?
4. 15,000 שניות ii. 1,500 דקות iii. 10 שעות iv. יממה אחת

10) הקיפו את הביטוי האלגברי ש**אינו** שווה לביטוי 

i.  ii.  iii.  iv. 

11) שרה טוענת כי עבור כל מספר שלם שנציב בביטוי x2 + 1 התוצאה תהיה מספר זוגי.
א. איזה ערך של x מפריך את טענתה של שרה?

1. x = 5 ii. x = –3 iii. x = 0 iv. x = –1

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

12) בחרו את הביטוי המתאים:

1 . מספר הגדול ב- 7 מ- :t
 א. ב. ג. t *ד.*

.2 מספר הקטן פי 4 מ- :p
 א. ב. ג.  *ד.*

 3. מספר הקטן ב- 6 מהמכפלה של x ו- 5:
 א. ב. ג. ד.

 4. מספר הקטן ב- 6 ממכפלת המשתנים x ו- :y
 א. ב. ג. ( *ד.*

*13) הציבו ופתרו, השלימו את הטבלה:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| הצבה+חישוב | המספר | הביטוי |
|  |  | 3x–5 |
|  |  |  |
|  | -6 |  |
|  | =-10 | 5(x+6) |
|  |  |  |
|  |  |  |

14) א. שרטטו במערכת צירים משולש שקודקודיו הם: K(5,-2) P(3,8) T(-3,-2)
 ב. הורידו גובה מקודקוד P לצלע TK וסמנו את נקודת החיתוך ב- E. מהם שיעורי

 הנקודה E?

1. מהו אורך הגובה PE?
2. מהו אורך הצלע TK?
3. חשבו את שטח המשולש TPK.
4.  להכנת עגילים, צורף חותך גזרות מדיסקיות כסף עגולות.
 הוא חותך כל דיסקית ממרכז העיגול לגזרות בזווית בנות 40° , כמתואר בשרטוט.

 המשקל של כל דיסקית עגולה הוא 2.7 גרם.
 מה משקלה של גזרה אחת? הראו דרך חישוב.

1. לפניכם שני מעגלים בעלי מרכז משותף.
הרדיו של מעגל אחד הוא 8 ס"מ והרדיוס של המעגל השני הוא 3 ס"מ.
מה השטח של הטבעת הצבועה באפור? הראו דרך חישוב

8 ס"מ

3 ס"מ

1. בשרטוט שלפניכם נתון:

 ∢LOM =  , ∢KOL =  ,
 ∢KOM = 2x - 47

 חשבו את הזוויות: (הראו דרך חישוב)

1. ∢LOM ב. ∢KOL ג. ∢KOM



1. בשרטוט שלפניכם שלושה ישרים הנחתכים בנקודה O.
2. רשמו זוגות של זוויות צמודות.
3. איזה מזוגות הזוויות שלפניכם הן זוויות קודקודיות?
4. ∢COD ו- ∢BOA
5. ∢COD ו- ∢AOF
6. ∢COD ו- ∢DOE
7. ∢BOD ו- ∢DOE
8. נתון: ∢BOA = 40° , ∢FOE = 75° . חשבו את ∢COD .
9. לפניכם זוגות של ישרים.

 מצאו את גודלה של  בכל אחד מהשרטוטים הבאים. **נמקו את חישוביכם**.
א. ב. ג.













20) בשרטוט נתון: ∢CAD = 70° ∢BAD = 100° ∢CAE = 120°



 חשבו את גודל הזווית ∢BAE

21) PQ ו- RS הם שני קווים ישרים נחתכים היוצרים זוויות כמתואר בציור.
 מצאו את סכום הזוויות x + y. הראו דרך חישוב.

S

Q

R

P

150°

y

x

1. נתונה תיבה. על פי השרטוט קבעו את הנפח של התיבה.



1. 13 סמ"ק ii. 40 סמ"ק iii. 54 סמ"ק iv. 72 סמ"ק
2. KLMN הוא ריבוע ששטחו 16 סמ"ר. P היא נקודה על המשך הצלע NM ו-Q היא

N

Q

M

P

L

K

 נקודה על הצלע MN.
 נתון: 1 ס"מ = MP = QM

1. חשבו את שטח משולש LQP. (הראו דרך חישוב)
2. חשבו את שטחי המרובעים KLQN, KLPN. (הראו דרך חישוב)
3. לקובייה שאורך צלעה הוא 4 ס"מ יש אותו הנפח כמו לתיבה שבסיסה מלבן ששטחו 32

 סמ"ר. מהו גובה התיבה?

i. 8 ס"מ ii. 4 ס"מ iii. 2 ס"מ iv.  ס"מ

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

1. 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?
2. 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?
3. 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?
4. 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?

1. **פתרו את הבעיות הבאות בדרך אלגברית,** **בכל שאלה יש להציג את כל שלבי
 הפתרון: (נתונים, משוואה, פתרון ותשובה מילולית)**
	1. סכום שני מספרים הוא 43. המספר השני גדול ב- 15 מהמספר הראשון מצאו את המספרים.
	2. 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.
	3. ורד גדולה ב- 6 שנים מאחותה מיכל. סכום הגילים של שתי האחיות 22 שנים. מצאו את גילן של כל אחת מהאחיות.
	4. 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.
	5. מחיר מחברת גדול ב- 4 ₪ ממחיר עפרון. דני קנה 10 מחברות ו- 6 עפרונות ושילם סה"כ 232 ₪. מצאו מחיר מחברת ומחיר עפרון.
	6. היקף המלבן 48 ס"מ. אורך המלבן גדול ב- 6 ס"מ מרוחבו. חשבו את צלעות המלבן.
	7. 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?
	8. מספר אחד גדול פי 7 ממספר שני. ההפרש בין שני המספרים הוא 138.
	מצאו את המספרים.
	9. 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?
	10. מכבי חיפה השתתפה ב-30 משחקי ליגה בכדורגל, מתוכם היו לה 6 תוצאות תיקו. מספר הניצחונות של הקבוצה היה גדול פי 2 ממספר ההפסדים. בכמה משחקים ניצחה הקבוצה?
	11. 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?
	12. גנן שתל בגינה פרחים אדומים, לבנים וצהובים. מספרם של הפרחים הלבנים והפרחים הצהובים היה זהה. מספרם של הפרחים האדומים היה גדול ב-20 ממספרם של הפרחים הלבנים. ביום שמש נבלו 4 פרחים מכל צבע ואז נשארו בגן רק 38 פרחים. כמה פרחים מכל צבע שתל הגנן?
	13. במשולש ישר זווית אחת הזוויות החדות גדולה ב-  מהזווית החדה השנייה. מצאו את גודלן של הזוויות החדות.

יד. 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?

טו. 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?

טז. 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?

יז. כמות המים במבחנה א' גדולה פי 5 מכמות המים במבחנה ב'.

הוסיפו לכל אחת מהמבחנות 3 סמ"ק מים.

כמות המים במבחנה א' הייתה לאחר התוספת פי 4 מהכמות במבחנה ב'.

מצאו מה הייתה כמות המים בשתי המבחנות לפני הוספת המים.

יח. מספר האנשים באולם היה גדול פי 3 ממספר האנשים בחדר.

בהפסקה עברו 5 אנשים מהאולם לחדר, ואז מספר האנשים באולם היה גדול פי 2 ממספר האנשים בחדר. מצאו כמה אנשים היו באולם וכמה בחדר בהתחלה.

1. פתרו את המשוואות הבאות, הראו את כל שלבי הפתרון:
משוואות המסומנות בכוכבית, הציגו עבורן בדיקה.

|  |  |
| --- | --- |
| 2) | 1) |
| 4) | 3) |
| 6) |  |
| 8) | 7)  |
|  | 9)  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |