

מדינת ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

אוסף שאלות - מתמטיקה חט"ב - תחום מספרי

שאלה 1

בחרו בכל סעיף שתי פעולות חשבון, אחת לכל אגף בתרגיל, כך שתתקבל טענה נכונה.

- a) $5 \square 2 > 5 \square 2$
- b) $5 \square (-2) > 5 \square (-2)$
- c) $-5 \square 2 > -5 \square 2$
- d) $-5 \square (-2) > -5 \square (-2)$
- e) $(-2) \square (-5) > (-2) \square (-5)$

(מאגר משימות)

שאלה 2

רשמו במשבצת בכל סעיף פעולת חשבון, כך שתתקבל טענה נכונה.

- a) $5 - 2 > 5 \square 2$
- b) $5 : (-2) > 5 \square (-2)$
- c) $-5 - 2 > -5 \square 2$
- d) $-5 : (-2) > -5 \square (-2)$
- e) $(-2) - (-5) > (-2) \square (-5)$

(מאגר משימות)

מדינת ישראל
משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלה 3

חשבו:

$2 \cdot (5 - 2 + 10) =$	$2 \cdot 5 - 2 + 10 =$
$2 \cdot 5 \cdot (-2) + 10 =$	$2 \cdot 5 - (2 + 10) =$
$2 \cdot 5 \cdot (-2 + 10) =$	$2 \cdot (5 - 2) + 10 =$

(מאגר משימות)

שאלה 4

נתונים שני מספרים שלמים. סכום שניהם (-11) ומכפלתם (+24)

- א. האם ייתכן ששניהם חיוביים? נמקו.
- ב. האם ייתכן ששניהם שליליים? נמקו.
- ג. האם ייתכן שאחד חיובי והשני שלילי? נמקו.
- ד. האם ייתכן ששני המספרים זוגיים? נמקו.
- ה. האם ייתכן ששני המספרים אי זוגיים? נמקו.
- ו. האם ייתכן שאחד מן המספרים זוגי והשני אי זוגי? נמקו.
- ז. נסו לנחש את המספרים.

(מאגר משימות)

שאלה 5

השלימו מספר במקום הריק כך שיהיה נכון.

$2 \cdot (5 - 2 + \underline{\quad}) = -10$	$2 \cdot 5 - 2 + \underline{\quad} = -10$
$2 \cdot 5 \cdot (-2) + \underline{\quad} = -10$	$2 \cdot 5 - (2 + \underline{\quad}) = -10$
$2 \cdot 5 \cdot (-2 + \underline{\quad}) = -10$	$2 \cdot (5 - 2) + \underline{\quad} = -10$

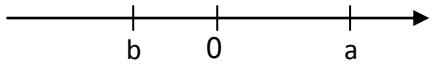
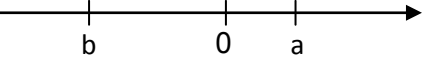
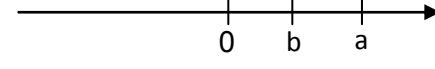
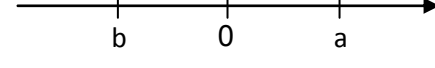
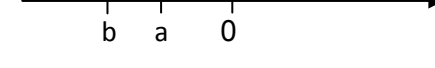
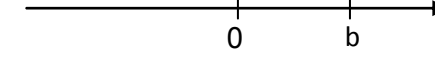
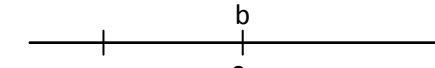
מדינת ישראל
משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

(מאגר משימות)

שאלה 6

a ו-b מייצגים מספרים על הציר.

א. הקיפו בעיגול את הפעולות שיתנו תוצאה שלילית עבור $a \square b$.

+ - · :	
+ - · :	
+ - · :	
+ - · :	
+ - · :	
+ - · :	
+ - · :	

(מאגר משימות)

שאלה 7

משפחת דרור הציעה לדלית לעבוד כשמרטפית. הוצעו לה 2 אפשרויות תשלום:
 (1) תשלום קבוע של 10 שקלים לשבוע ועוד 20 שקלים לכל שעת שמרטפות.
 (2) תשלום קבוע של 20 שקלים לשבוע ועוד 15 שקלים לכל שעת שמרטפות.

- א. כמה כסף תקבל דלית עבור שלוש שעות של שמרטפות לפי כל אחת מהאפשרויות בשבוע?
 ב. איזו אפשרות כדאי לדלית לבחור אם באופן קבוע היא עובדת כל שבוע יותר משעתיים? נמקו.

מדינת ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלה 8

אייל תכנן להזמין 24 עותקים של עיתון נוער. הוא קרא את הפרסום של שני עיתוני נוער.

עיתון נוער "בכיף"	עיתון נוער "סבבה"
24 עותקים	24 עותקים
4 עותקים ראשונים בחינם	6 עותקים ראשונים בחינם
והיתר במחיר של	והיתר במחיר של
3 ₪ כל אחד	3.5 ₪ כל אחד

איזה עיתון יעלה פחות עבור 24 עותקים? בכמה פחות?
הציגו את דרך הפתרון.

שאלה 9

בשכונת הגפן נפתחה מכבסה חדשה: "צח כשלג". בעל המכבסה חישב ומצא כי הוצאותיו הקבועות ליום הן 150 ₪, וההוצאות עבור כל קילוגרם של כביסה, הן 0.5 ₪. כדי למשוך לקוחות למכבסה החדשה, קבע בעל המכבסה מחירים זולים מאד: על כל קילוגרם כביסה ישלם הלקוח 5 ₪.
א. מהי ההכנסה של בעל המכבסה ביום שבו מביאים 100 ק"ג כביסה?
ב. מה הרווח של בעל המכבסה ביום שבו מביאים 100 ק"ג כביסה?

שאלה 10

בכיתה יש 36 תלמידים. היחס בין מספר הבנים למספר הבנות הוא 4 ל-5 (4:5). כמה בנים בכיתה?
א. 9 ב. 16 ג. 18 ד. 20

שאלה 11

דנה אופה כיכר לחם לפי מתכון. הכמויות שבהם היא משתמשת גדולות פי אחד וחצי מהרשום במתכון המקורי.

אם במתכון המקורי יש להשתמש ב- $\frac{3}{4}$ כוס סוכר, כמה כוסות נדרשות ללחם שאופה דנה?
א. $\frac{3}{8}$ ב. $1\frac{1}{8}$ ג. $1\frac{1}{4}$ ד. $1\frac{3}{8}$

שאלה 12

בטיול בית ספר השתתף מורה אחד לכל 12 תלמידים. בטיול השתתפו 108 תלמידים. כמה מורים השתתפו?

מדינת ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

א. 7 ב. 8 ג. 9 ד. 19

שאלה 13

אוטובוס נסע במהירות קבועה כך שהמרחק אותו עבר נמצא ביחס ישר לזמן הנסיעה.
אם האוטובוס נסע 120 ק"מ ב-5 שעות, כמה ק"מ הוא עבר ב-8 שעות?
א. 168 ב. 192 ג. 200 ד. 245

שאלה 14

הטבלה שלפניכם מתארת את מספר הבנים והבנות בארבע כיתות.

כיתה	בנים	בנות
1	12	9
2	14	11
3	16	12
4	18	15

באילו שתי כיתות קיים אותו יחס מספרי בין בנים לבנות?

א. 1 ו-2 ב. 1 ו-3 ג. 2 ו-3 ד. 2 ו-4

שאלה 15

גוש מתכת עשוי מזהב ומכסף ביחס של 1 גרם זהב לכל 4 גרם של כסף.
מהו המשקל, בגרמים, של הזהב בתוך 40 גרם של גוש המתכת הנ"ל?
א. 8 ב. 10 ג. 30 ד. 32

שאלה 16

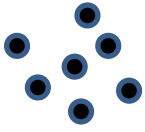
ברשותי מפה של השכונה בה אני גר. קנה המידה של מפה זו הוא 1:100.
המרחק המופיע במפה בין הבית שלי לבית של חנן הוא 20 סנטימטר.
מהו מרחק זה במציאות?

א. 200 מ' ב. 20 מ' ג. 0.2 ס"מ ד. 2 ק"מ

שאלה 17

בתחילת מפגש שני שלישי מהאנשים היו גברים. בהמשך, נוספו למפגש 8 גברים ו-8 נשים.
איזה מהמשפטים הבאים הוא נכון?

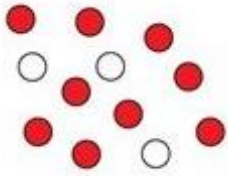
- א. בסוף המפגש היו יותר גברים מנשים.
- ב. בסוף המפגש מספר הגברים ומספר הנשים היה שווה.
- ג. בסוף המפגש היו יותר נשים מגברים.
- ד. מהמידע שניתן אי אפשר לדעת אם היו יותר גברים או יותר נשים בסוף המפגש.



שאלה 18

מכונה צורכת 2.4 ליטר דלק לכל 30 שעות עבודה.
 כמה ליטר דלק תצרוך מכונה ל 100 שעות עבודה?
 א. 7.2 ליטר ב. 8.0 ליטר ג. 8.4 ליטר ד. 9.6 ליטר

שאלה 19



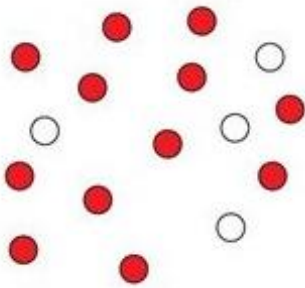
היעזרו בציור וענו מהם המשפטים המתאימים לקבוצת העיגולים:
 א. לכל שלושה חרוזים אדומים יש חרוז אחד לבן.
 ב. היחס בין מספר החרוזים הלבנים למספר החרוזים האדומים הוא 1:3
 ג. מספר החרוזים האדומים גדול פי אר ממספר החרוזים הלבנים.
 ד. החרוזים הלבנים הם $\frac{1}{3}$ מסך כל החרוזים.
 ה. החרוזים הלבנים הם $\frac{1}{3}$ מסך כל החרוזים.

(שבילים)

שאלה 20

התבוננו בציור שלפניכם וענו:

א. מהו היחס בין מספר החרוזים האדומים למספר החרוזים הלבנים?
 i . 1:2 ii . 12:4 iii . 3:1 iv . 2:1 v . 4:1
 ב. מהו היחס בין מספר החרוזים האדומים לסך כל החרוזים?
 i . 6:8 ii . 1:4 iii . 3:1 iv . 4:3 v . 3:4



(שבילים)

שאלה 21

בשקית יש 12 כדורים בצבע אדום ובצבע כחול. היחס בין מספר הכדורים בצבע אדום למספר הכדורים בצבע כחול הוא 1:2.

סמנו את המשפטים הנכונים תמיד לפי מידע זה :

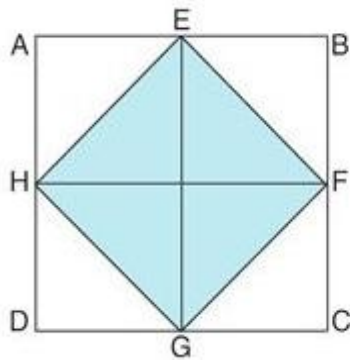
- א. בשקית יש כדור אחד בצבע אדום ושני כדורים בצבע כחול
- ב. בשקית יש יותר כדורים כחולים מאשר אדומים.
- ג. על כל כדור אדום יש שני כדורים כחולים.
- ד. אפשר לחלק את הכדורים שבשקית שווה בשווה בין 3 ילדים.
- ה. אפשר לחלק את הסוכריות שבשקית שווה בשווה בין 3 ילדים, כך שילד אחד יקבל רק כדורים אדומים ושני ילדים יקבלו רק כדורים כחולים.
- ו. אפשר לחלק את הסוכריות שבשקית שווה בשווה בין 2 ילדים .

מדינת ישראל
 משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלה 21

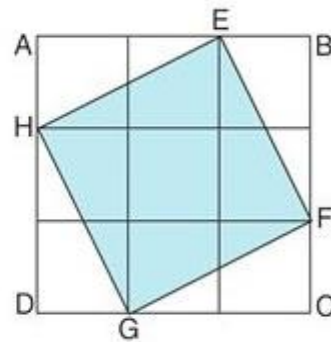
בכל סעיף מצאו את היחס בין השטח של הריבוע החוסם (ABCD) ובין השטח של הריבוע החסום בו (EFGH).

א|



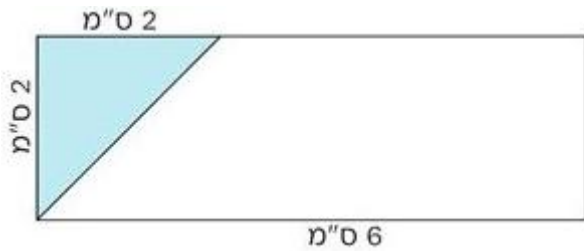
(שבילים)

ב|



שאלה 22

- א. מהו היחס בין השטח הצבוע לשטח המלבן?
 ב. מהו היחס בין השטח הצבוע לשטח הלבן במלבן?



(עפ"י שבילים)

שאלה 23

גודלה של זווית אחת במשולש ABC הוא 40° . היחס בין הגדלים של שתי הזוויות האחרות במשולש הוא 2:5.

מה גודלן של שתי הזוויות האלה?

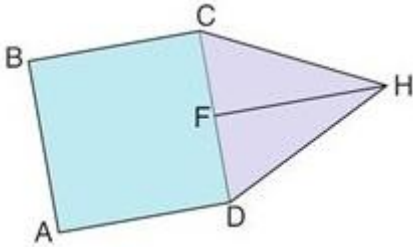
שאלה 24

היקפו של מלבן הוא 36 ס"מ. היחס בין האורכים של שתי צלעות סמוכות במלבן הוא 1:4 מצאו את אורכי הצלעות.

מדינת ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלה 25

בסרטו שלפניכם ABCD הוא ריבוע.



המשולש CHD הוא משולש שווה שוקיים, שבו הגובה HF שווה לבסיס CD.

מהו היחס בין שטח הריבוע לשטח המשולש CHD ?

(שבילים)

שאלה 26

תלמידי כיתה ח התנדבו לצבוע את הקירות במרכז קהילתי. הם ערבבו 16 פחיות צבע כחול ו- 12 פחיות צבע לבן, והתקבל צבע תכלת.

במהלך הצביעה נגמר הצבע התכלת שהכינו. הם מצאו במחסן 12 פחיות צבע כחול והרבה פחיות צבע לבן. כמה פחיות צבע לבן עליהם להוסיף לפחיות הצבע הכחול שמצאו במחסן, כדי שיוכלו להמשיך לצבוע את הקירות בדיוק באותו גוון תכלת ?

(שבילים)

שאלה 27

מידותיו התקניות של דגל ישראל הן ביחס של 8:11

עופר רצה להכין דגל שאורך אחת מצלעותיו הוא 66 ס"מ.

א. מה יהיה אורכה של הצלע הסמוכה של הדגל ?

ב. האם אפשרית תשובה נוספת ?

(שבילים)

מדינת ישראל
 משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלה 28

פתרו:

$2(2 + 3^3):4 =$	$-3^2 + 3 \cdot 5^2 =$	$2 + 5 \cdot 3^2 =$
$5:(8^2 + 6^2) =$	$(9^2 - 4 \cdot 7):2 =$	$(-3)^2 - (-4) =$
$1\frac{1}{2} - \frac{5^2}{10^2} =$	$(125 - 5^2):(8^2 + 2 \cdot 10 + 2^4) =$	$-7 \cdot ((-2)^3) + 10 =$

שאלה 29

רחל דוד ומשה לקחו את כל הספרים שהיו בארגז. רחל לקחה $\frac{1}{3}$ מהספרים,

דוד לקח $\frac{2}{9}$ מהספרים ומשה לקח 32 ספרים. כמה ספרים היו בארגז?

הציגו את דרך הפתרון.

שאלה 30

בקופת מוזיאון המדע היו 15 חבילות של כרטיסי כניסה.
 בכל חבילה 30 כרטיסים. מחיר כל כרטיס 12.40 שקלים.

רכז השכבה רכש עבור תלמידי כיתה ז' מבית הספר "חן" $\frac{1}{3}$ ממספר הכרטיסים אשר בקופה.

א. כמה כרטיסים רכש רכז השכבה?

ב. רכז השכבה נתן לקופאי סכום כולל של 2,000 שקלים עבור הכרטיסים.
 כמה עודף קיבל רכז השכבה? הציגו את דרך הפתרון.

מדינת ישראל
משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלה 31

בשבוע מסוים, בתקופת החורף, העמיד ניצן בחצר **חבית ריקה** לאיסוף מי הגשמים כדי למדוד את כמות הגשמים שירדה באותו השבוע. ניצן ריכז בטבלה את הכמות של מי הגשמים שהתווספה לחבית בכל יום:

מספר הימים	כעבור יום	כעבור יומיים	כעבור 3 ימים	כעבור 4 ימים
החלק של החבית שהתווסף	$\frac{1}{4}$ מהחבית	$\frac{2}{5}$ מהחבית	$\frac{3}{10}$ מהחבית	

א. איזה חלק מהחבית **נשאר ריק** כעבור 3 ימים?

ב. ידוע שביום הרביעי התווספו לחבית 4 ליטרים מי גשמים ואז החבית **התמלאה**. כמה ליטרים מי גשמים התמלאו בחבית במשך ארבעת הימים? הציגו את דרך הפתרון.

שאלה 32

חילקו 40 גולות בין יוני לבין דני ביחס של 3:5.

מה יתקבל אחרי החלוקה? בחרו את המשפטים הנכונים.

א. ליוני 3 גולות ולדני 5.

ב. ליוני $\frac{3}{5}$ מכל הגולות.

ג. ליוני $\frac{3}{8}$ של הגולות.

ד. לדני $\frac{5}{8}$ של הגולות.

ה. אם יוני יסדר בכל שורה 3 גולות ודני יסדר בכל שורה 5 גולות יהיה לכל אחד מהם אותו מספר שורות.

ו. אפשר לבטא את היחס בין מספר הגולות של יוני למספר הגולות של דני כך: $3x: 5x$

(מתמטיקה משולבת)

שאלה 33

קנה מידה של מפה הוא 1:150,000

א. המרחק בין שני מקומות על המפה הוא 2.5 ס"מ. מהו המרחק (בק"מ) בין שני המקומות במציאות?

ב. המרחק במציאות בין שני מקומות הוא 60 ק"מ. מהו המרחק ביניהם במפה?