מסלול ענבים - חוברת עבודה פרק 6 - חילוק מספרים מכוונים

1. זהו אילו מהצמדים הבאים הם צמד מספרים הופכיים:

i. $-7 , \frac{1}{7}$ ii. $5 , \frac{1}{5}$ iii. $\frac{1}{8} , -\frac{1}{8}$ iv. $12 , \frac{1}{12}$ v. $\frac{1}{0} , 0$

vi. $-1 , -1$ vii. $1 , -1$ viii. $-9 , -\frac{1}{9}$

2. א. 1. מהו המספר ההופכי של 4? 2. מהו המספר ההופכי של 5?

ב. חשבו את המכפלה של שני המספרים שמצאתם בסעיף א'.

ג. הביטו במכפלה של 4 ו־5. מהו המספר ההופכי של תוצאת המכפלה?

ד. האם המספרים שקיבלתם בסעיפים ב' ו־ג' הם זהים?

תרגיל חילוק של שני מספרים חיוביים

3. פתרו את התרגילים הבאים:

א. $15 : 3 =$ ב. $6 : 8 =$ ג. $2 : \frac{1}{3} =$ ד. $\frac{8}{9} : \frac{8}{9} =$

ה. $\frac{6}{7} : 2 =$ ו. $50 : 10 =$

4. א. קבעו איזו מבין המכפלות הבאות שווה לביטוי $7:14$:

i. $\frac{1}{14}\cdot 7$ ii. $\frac{1}{14}\cdot\frac{1}{7}$ iii. $14\cdot\frac{1}{7}$

ב. קבעו איזו מבין המכפלות הבאות שווה לביטוי $\frac{1}{12}:22$:

i. $\frac{1}{22}\cdot\frac{1}{12}$ ii. $22\cdot 12$ iii. $\frac{1}{22}\cdot 12$

ג. כתבו תרגיל חילוק בין מספרים חיוביים **משלכם**, היעזרו בסעיפים הקודמים, וכתבו אותו כמכפלה.

כתיבת תרגילי חילוק עם מספר שלילי ללא סוגריים

5. עבור כל אחד מהביטויים הבאים קבעו האם ניתן להציגו ללא סוגריים כלל:

א. $(+6):(+12)$ ב. $(+2):(+10)$ ג. $(+20):(-4)$ ד. $(+3):(-15)$

ה. $(+4):(-8)$ ו. $(-7):(+14)$ ז. $0:(-5)$ ח. $(+2):(-\frac{1}{2})$

6. **מבלי לחשב** את התוצאה, הציגו את הביטויים הבאים ללא סוגריים ככל הניתן:

א. $(+6):(-18)$ ב. $(-11):(+22)$ ג. $(-36):(-9)$ ד. $(+10):(+60)$

ה. $(+5):(-30)$ ו. $(-15):(+35)$ ז. $(-42):0$ ח. $(+\frac{1}{6}):(-\frac{2}{3})$

© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**

תרגיל חילוק בין מספר שלילי לבין מספר חיובי

7. בכל סעיף מופיע ביטוי. **מבלי לחשב**, זהו איזו מהמכפלות i-iii שווה לו:

א. $-10:2$	i. $-10\cdot\frac{1}{2}$	ii. $-\frac{1}{10}\cdot 2$	iii. $10\cdot\frac{1}{2}$
ב. $15:(-3)$	i. $15\cdot\frac{1}{3}$	ii. $15\cdot(-\frac{1}{3})$	iii. $\frac{1}{15}\cdot(-3)$
ג. $-24:6$	i. $-\frac{1}{24}\cdot 6$	ii. $-24\cdot\frac{1}{4}$	iii. $-24\cdot\frac{1}{6}$
ד. $30:(-\frac{1}{5})$	i. $30\cdot(-5)$	ii. $30\cdot 5$	iii. $30\cdot(-\frac{1}{5})$
ה. $18:(-9)$	i. $18\cdot(-\frac{1}{9})$	ii. $\frac{1}{18}\cdot\frac{1}{9}$	iii. $\frac{1}{18}\cdot(-9)$

8. פתרו את התרגילים הבאים:

א. $=(+3):(-12)$	ב. $=(+7):(-28)$	ג. $=(+9):(-36)$	ד. $=(-5):(+50)$
ה. $=(+4):(-28)$	ו. $=(+7):(-35)$	ז. $=(-4):(+44)$	ח. $=(-5):(+75)$

9. לפניכם ארבעה תרגילים. מצאו לאיזה מהתרגילים יש את המנה **הקטנה** ביותר:

א. $=(+8):(-16)$	ב. $=(-8):(+16)$	ג. $=(+4):(+16)$	ד. $=(+4):(-16)$

10. חשבו את הביטויים הבאים, **אם זה אפשרי**:

א. $-16:4$	ב. $18:(-6)$	ג. $-21:1$	ד. $28:(-7)$
ה. $0:9$	ו. $-45:0$	ז. $135:(-5)$	ח. $0:0$

11. קבעו **ללא חישוב** לאיזה מהביטויים יש את הערך הגדול ביותר:

א. $-345:5$ ב. $198:(-3)$ ג. $0:124$ ד. $214:107$

12. מכונת קידוח א' החלה לקדוח לתוך כדור הארץ בגובה של 10- מ' ביחס לפני הים. לאחר 10 שעות קידוח בקצב קבוע, המכונה הגיעה לגובה 160- מ' ביחס לפני הים.

א. כמה מטרים יורדת מכונה א' בשעתיים?

ב. מכונת קידוח ב' מתחילה לקדוח בגובה של 50 מ' ביחס לפני הים. לאחר 8 שעות קידוח בקצב קבוע המכונה הגיעה לגובה 110- מ' ביחס לפני הים. קבעו איזו מכונה מבין המכונות א' ו־ב' קדחה בקצב מהיר יותר.

13. לדוד יש 0 שקלים בבנק. בכל יום דוד קונה אבטיח שמחירו 5 שקלים וכך צובר חוב. כמה ימים עברו אם המספר בחשבון הבנק של דוד הוא:

א. 30-. ב. 90-. ג. 145-.

תרגיל חילוק בין שני מספרים שליליים

14. בכל סעיף מופיע ביטוי. **מבלי לחשב**, זהו **אילו** מהמנות i-iii שוות לו:

א. $-16\cdot(-\frac{1}{2})$ i. $-16:(-2)$ ii. $16:2$ iii. $-16:(-\frac{1}{2})$

ב. $-25\cdot 5$ i. $-25:5$ ii. $-25:\frac{1}{5}$ iii. $25:(-\frac{1}{5})$

ג. $-60\cdot(-\frac{1}{10})$ i. $-60:10$ ii. $60:10$ iii. $-60:(-10)$

© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**

15. פתרו:

א. $(-1):(-5)$ ב. $(-7):(-14)$ ג. $8:(-24)$ ד. $(-6):30$

ה. $(-3):(-27)$ ו. $(-8):(-32)$ ז. $(-5):45$ ח. $6:(-42)$

ט. $(-25):(-75)$ י. $(-4):50$ יא. $(-\frac{1}{5}):1$ יב. $(-\frac{1}{12}):(-1)$

16. קבעו איזה מהסימנים $>$, $=$, $<$ מתאים במקום החסר כך שתתקבל טענה נכונה:

א. $(+4):(+16)$ $\square$ $(+2):(-8)$ ב. $(-3):(+15)$ $\square$ $(+6):(-18)$

ג. $(+4):(-24)$ $\square$ $(-2):(-4)$ ד. $(+8):(+56)$ $\square$ $(-9):(-63)$

ה. $(+11):(-33)$ $\square$ $(-3):(-9)$ ו. $(+12):(+144)$ $\square$ $(-2):(-24)$

17. מצאו שני מספרים שליליים כך שאם נחלק את המספר הראשון במספר השני, תתקבל התוצאה $(+8)$.

18. מצאו את המספר המתאים למקום החסר כך שתתקבל טענה נכונה:

א. $9=(+90):\square$ ב. $\square:(-2)=12$ ג. $\square:(-5)=0$

ד. $\square:(-8)=4$ ה. $\square:(+\frac{1}{12})=-1$ ו. $\square:(-6)=\frac{2}{3}$

חילוק שברים פשוטים עם מספרים שליליים

19. בכל סעיף צמד ביטויים. קבעו אם הביטויים **שווים** או **שאינם שווים**.

א. $\frac{\frac{1}{2}}{-\frac{1}{4}}$, $\frac{-\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}}$

ב. $-\frac{1}{3}\cdot(-\frac{1}{5})$, $\frac{-\frac{1}{2}}{-\frac{1}{5}}$

ג. $-\frac{1}{4}\cdot(-\frac{2}{1})$, $\frac{-\frac{1}{4}}{\frac{1}{2}}$

20. כתבו את השבר כתרגיל חילוק ללא סוגריים, ככל הניתן, וללא קו שבר. לאחר מכן פתרו אותו:

א. $\frac{(-8)}{(-4)}$

ב. $\frac{(-36)}{(+2)}$

ג. $\frac{(+60)}{(-12)}$

ד. $\frac{(-30)}{(+10)}$

21. פתרו:

א. $-8:\frac{1}{4}=$

ב. $3:(-\frac{1}{7})=$

ג. $\frac{-12}{-\frac{1}{3}}=$

ד. $-\frac{3}{7}:\frac{6}{7}=$

ה. $\frac{8}{3}:(-\frac{8}{9})=$

ו. $-\frac{4}{5}:(-\frac{8}{9})=$

22. מצאו את המספר המתאים למקום החסר כך שתתקבל טענה נכונה:

א. $(-\frac{2}{3})=\square:(-\frac{1}{3})$

ב. $-1=(+\frac{1}{7}):\square$

ג. $(-\frac{1}{6}):\square=\frac{4}{6}$

ד. $9=(-9):\square$

ה. $(-\frac{2}{5})=\square:(-\frac{1}{5})$

ו. $(-\frac{1}{14}):\square=\frac{5}{2}$

© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**

23. קבעו איזה מהסימנים $<$, $=$, $>$ מתאים במקום החסר כך שתתקבל טענה נכונה:

א. $(-3):(+21)$ ☐ $(-28):(+7)$ ב. $(+11):(-22)$ ☐ $(-3):(-6)$

ג. $(-\frac{1}{8}):(+\frac{3}{8})$ ☐ $(+\frac{1}{5}):(+\frac{1}{3})$ ד. $(-\frac{1}{7}):(+\frac{1}{7})$ ☐ $(+\frac{1}{5}):(-\frac{1}{4})$

ה. $(+4):(-8)$ ☐ $(-4):(-8)$ ו. $(+8):(+32)$ ☐ $(-25):(-100)$

ז. $(-\frac{2}{5}):(+\frac{4}{5})$ ☐ $(+\frac{1}{5}):(-\frac{1}{3})$ ח. $(-\frac{1}{7}):(+\frac{1}{6})$ ☐ $(+\frac{1}{5}):-\frac{1}{4}$

24. חשבו:

א. $\frac{(-8)}{(+\frac{1}{9})}$ ב. $\frac{(-\frac{1}{5})}{(-6)}$ ג. $\frac{(+4)}{(-\frac{2}{10})}$ ד. $\frac{(+18)}{(-\frac{1}{6})}$

ה. $\frac{\frac{1-5}{2}}{\frac{4}{9}}$ ו. $\frac{\frac{3-7}{8}}{\frac{2-12}{6}}$ ז. $\frac{\frac{3-5}{5}}{\frac{16-17}{2}}$ ח. $\frac{\frac{9-12}{4}}{\frac{32-2}{5}}$

תשובות:

1) ii, iv, vi, viii.

2) א. 1. $\frac{1}{4}$. 2. $\frac{1}{5}$. **ב.** $\frac{1}{20}$. **ג.** $\frac{1}{20}$. **ד.** כן.

3) א. 5. **ב.** $\frac{3}{4}$. **ג.** 6. **ד.** 1. **ה.** $\frac{3}{7}$. **ו.** 5.

4) א. iii. **ב.** ii. **ג.** תשובה אפשרית: $4:8$ והמכפלה: $\frac{1}{4}\cdot 8$.

5) א. כן. **ב.** כן. **ג.** לא. **ד.** כן. **ה.** כן. **ו.** לא. **ז.** לא. **ח.** כן.

6) א. $6:-18$. **ב.** $(-11):22$. **ג.** $(-9):-36$. **ד.** $10:60$. **ה.** $5:-30$. **ו.** $(-15):35$. **ז.** $(-42):0$.

ח. $\frac{1}{6}:-\frac{2}{3}$.

7) א. i. **ב.** ii. **ג.** iii. **ד.** i. **ה.** i.

8) א. 4-. **ב.** 4-. **ג.** 4-. **ד.** 10-. **ה.** 7−. **ו.** 5−. **ז.** 11−. **ח.** 15−.

9) ד'.

10) א. 4-. **ב.** 3-. **ג.** 21-. **ד.** 4-. **ה.** 0. **ו.** לא אפשרי. **ז.** 27-. **ח.** לא אפשרי.

11) ד'.

12) א. 30 מטרים. **ב.** מכונה ב'.

13) א. 6 ימים. **ב.** 18 ימים. **ג.** 29 ימים.

14) א. i, ii. **ב.** ii, iii. **ג.** ii, iii.

15) א. 5. **ב.** 2. **ג.** 3-. **ד.** 5-. **ה.** 9. **ו.** 4. **ז.** 9-. **ח.** 7-. **ט.** 3. **י.** $12\frac{1}{2}-$ **יא.** 5-. **יב.** 12.

16) א. $>$. **ב.** $<$. **ג.** $<$. **ד.** $=$. **ה.** $<$. **ו.** $=$.

17) תשובה אפשרית: (16-) ו-(2-).

18) א. 10. **ב.** 24-. **ג.** 0. **ד.** 32-. **ה.** $-\frac{1}{12}$. **ו.** 9−.

19) א. שווים. **ב.** אינם שווים. **ג.** אינם שווים.

20) א. $2=(-4):8-$. **ב.** $18-=-36:2$. **ג.** $5-=(-12):60$. **ד.** $3-=-30:10$.

21) א. 32-. **ב.** 21-. **ג.** 36. **ד.** $-\frac{1}{2}$. **ה.** 3-. **ו.** $\frac{9}{10}$.

22) א. $\frac{1}{2}$. **ב.** $-\frac{1}{7}$. **ג.** $-\frac{1}{4}$. **ד.** 81−. **ה.** $\frac{1}{2}$. **ו.** $-\frac{1}{35}$.

23) א. $>$. **ב.** $<$. **ג.** $>$. **ד.** $>$. **ה.** $<$. **ו.** $=$. **ז.** $<$. **ח.** $>$.

24) א. 72−. **ב.** $\frac{1}{30}$. **ג.** 20-. **ד.** 108-. **ה.** $-\frac{9}{2}$. **ו.** $\frac{3}{10}$. **ז.** $\frac{4}{5}$. **ח.** $-\frac{1}{8}$.

© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**