

פרק 10

בעיות מילוליות

בעיות כלליות:

- (1) בסרטון זה מוסבר מהי בעיה מילולית וכיצד פותרים אותה.
- א. סכום שני מספרים 43. מספר אחד גדול ב-15 מהשני. מצא את המספרים.
- ב. סכום הגילים של שלושה אחים הוא 37. האח הבינוני גדול ב-3 שנים מהאח הצעיר, וגילו של האח הבכור גדול פי שניים מגילו של האח הבינוני. מהו גילו של כל אח?
- (2) מספר התלמידים בכיתה י' קטן ב-8 ממספר התלמידים בכיתה ט', ומספר התלמידים בכיתה י"א הוא $\frac{3}{4}$ ממספר התלמידים בכיתה י'. מצא את מספר התלמידים בכל כיתה, אם מספר התלמידים הכולל בשלושת הכיתות הוא 96.
- (3) 3 חבילות קמח ו-4 חבילות סוכר עולות ביחד 76 שקלים. ואילו 10 חבילות קמח ו-2 חבילות סוכר עולות יחד 140 שקלים. כמה עולה חבילת סוכר וכמה עולה חבילת קמח?
- (4) כדי לשכור משאית לטיול על הכיתה כולה לשלם 4200 שקלים. מאחר ש-8 תלמידים לא יצאו לטיול, כל תלמיד מהנותרים היה צריך להוסיף 60 שקלים לסכום המקורי. כמה תלמידים בכיתה? מהו הסכום המקורי שכל תלמיד היה צריך לשלם?
- (5) כסף חולק בין שלושה אנשים. הראשון קיבל מחצית מהסכום הכולל פחות 1000 שקלים, השני קיבל $\frac{1}{4}$ מהסכום הכולל ועוד 500 שקלים, והשלישי קיבל $\frac{1}{5}$ מהסכום הכולל ועוד 900 שקלים. מהו הסכום הכולל וכמה קיבל כל אחד מהאנשים?

- (6) בית ספר תיכון הזמין 14 משאיות להסעת 480 תלמידים לטיול שנתי. בכל משאית קטנה ניתן להסיע 30 תלמידים ואילו בכל משאית גדולה ניתן להסיע 50 תלמידים. כמה משאיות מכל סוג הוזמנו?
- (7) הוצאת ספרים הזמינה ספרים מבית-דפוס. המשלוח היה אמור להגיע ב-20 ארגזים בינוניים, אולם נארז בארגזים גדולים יותר, כשבכל אחד מהם 10 ספרים יותר, לכן נשלחו 16 ארגזים בלבד. כמה ספרים הוזמנו על ידי הוצאת הספרים?
- (8) סוחר קנה מספר כוסות במחיר כולל של 1800 שקלים. 5 כוסות נשברו, ולכן את היתר מכר ברווח של 40 שקלים לכוס. כמה כוסות קנה הסוחר, אם הרוויח בעסקה 700 שקלים?

בעיות אחוזים:

- (9) בסרטון זה מוסבר מהו אחוז וכיצד לפתור בעיה מילולית המכילה אחוזים. חולצה עולה 280 שקלים.
- א. בסוף העונה היא עולה 25% פחות ממחירה הקודם. מהו מחירה החדש של החולצה?
- ב. בסוף העונה החולצה מהווה 25% ממחירה הקודם. מהו מחירה החדש של החולצה?
- ג. החולצה התייקרה ב-20%. מהו מחירה החדש? מהו מחיר ההתייקרות?
- (10) לאדם יש x שקלים. הוא הוציא 20% מכספו.
- א. הבע את מחיר ההוצאה באמצעות x .
- ב. הבע את הסכום שנשאר לו באמצעות x .
- (11) סוחר קנה סחורה ב- a שקלים והרוויח 35% במכירה. בכמה מכר הסוחר את הסחורה?
- (12) לדני x גולות. ליוסי 60% מכמות הגולות של דני. לאלון ב-30% גולות יותר מאשר לדני. ליובל ב-25% גולות פחות מאשר לדני. הבע את מספר הגולות שיש לכל אחד.
- (13) במיכל m ליטר של כוהל. ביום הראשון מתנדפים 10% מהכוהל שבמיכל. ביום השני מתנדפים 30% מכמות הכוהל שנשארה. מהי כמות הכוהל שנשארה לאחר יומיים?
- (14) אדם מכר סחורה ב-4800 ₪ והרוויח במכירה זו 20%. באיזה סכום קנה את הסחורה?
- (15) סכום שני מספרים הוא 184. אחד מהם גדול ב-30% מהשני. מצא את המספרים.
- (16) בכיתה 36 תלמידים. מספר הבנים גדול ממספר הבנות ב-25%. מצא כמה בנים ובנות בכיתה.
- (17) שני פועלים מרוויחים יחד 2700 שקלים. פועל אחד מרוויח 20% פחות מהשני. כמה משתכר כל פועל?

18 בשתי כיתות שבהן ביחד 70 תלמידים ערכו מבחן. 75% מתלמידי הכיתה הראשונה ו-80% מתלמידי הכיתה השנייה עברו את המבחן. בסך הכול עברו את המבחן (משתי הכיתות גם ביחד) 54 תלמידים. מצא כמה תלמידים בכל כיתה.

19 סכום כסף חולק בין 3 אנשים. הראשון קיבל 35% מהסכום, השני קיבל 25% מהסכום והשלישי קיבל 3200 שקלים. מהו הסכום שחולק?

20 מחירם של 5 ק"ג תפוחים ו-8 ק"ג אגסים הוא 31 שקלים. כעבור שבוע עלה מחיר האגסים ב-25%, אך מחיר התפוחים לא השתנה. לכן מחירם של 5 ק"ג תפוחים ו-8 ק"ג אגסים עתה הוא 35 שקלים. חשב את מחיר ק"ג אגסים לפני עליית המחיר.

21 אריה קיבל תוספת יוקר של 2% וכעבור חצי שנה תוספת של 4%. משכורתו של אריה לאחר התוספת השנייה הייתה גדולה ב-304 שקלים ממשכורתו לפני התוספת הראשונה. מה הייתה משכורתו ההתחלתית?

22 מחירו של מוצר ירד פעמיים באותו אחוז. מצא באיזה אחוז ירד המחיר בכל פעם אם בסך הכול ירד המחיר מ-16 שקלים ל-9 שקלים.

23 מחירו של מוצר ירד תחילה ב-10% ולאחר מכן עלה ב-25%. מחירו הסופי של המוצר היה 90 שקלים. מה היה מחירו ההתחלתי של המוצר?

24 מחירו של מוצר הוא 40 שקלים. לאחר חודש עלה מחירו ל-50 שקלים וכעבור חודש נוסף ירד מחירו ל-45 שקלים.

א. באיזה אחוז עלה המחיר בחודש הראשון?

ב. באיזה אחוז ירד המחיר בחודש השני?

תשובות סופיות:

- (1 א. 29 ו-14 ב. בכור: 20 שנים, בינוני: 10 שנים, צעיר 7 שנים.
- (2 כיתה ט': 40, כיתה י': 32, כיתה יא': 24.
- (3 חבילת קמח: 12 ₪, חבילת סוכר: 10 ₪.
- (4 28 תלמידים בכיתה, המחיר לתלמיד: 150 ₪.
- (5 הסכום הכולל: 8000 ₪. הסכומים שקיבלו כל אחד הם: 3000 ₪, 2500 ₪ ו-2500 ₪.
- (6 3 משאיות גדולות ו-11 משאיות קטנות.
- (7 800 ספרים.
- (8 30 כוסות.
- (9 א. 210 ₪. ב. 70 ₪. ג. 336 ₪, התייקרות של 56 ₪.
- (10 א. $0.2x$ ב. $0.8x$
- (11 $1.35a$
- (12 יוסי: $0.6x$, אלון: $1.3x$, יובל: $0.75x$
- (13 $0.63m$ (14 4000 ₪ (15 104 ו-80 (16 20 בנים ו-16 בנות.
- (17 1200 ₪ ו-1500 ₪.
- (18 כיתה ראשונה: 40 תלמידים, כיתה שנייה: 30 תלמידים.
- (19 8000 ₪.
- (20 2 ₪.
- (21 5000 ₪. (22 25% (23 80 ₪. (24 א. 25% ב. 10%

שאלות מתוך מאגר משרד החינוך:

- (1) 3 ק"ג תפוחים ו-5 ק"ג אגסים עולים יחד 25 שקלים.
ק"ג תפוחים ו-2 ק"ג אגסים עולים יחד 17 שקלים.
מהו המחיר של ק"ג תפוחים, ומהו המחיר של ק"ג אגסים?
- (2) 5 ק"ג תפוחים ו-3 ק"ג אגסים עולים יחד 26 שקלים.
התשלום בעבור 4 ק"ג תפוחים גבוה בשקל אחד מהתשלום בעבור 2 ק"ג אגסים.
מהו המחיר של 1 ק"ג תפוחים ומהו המחיר של 1 ק"ג אגסים?
- (3) 4 חבילות מרגרינה ו-3 חבילות חמאה עולות יחד 27 שקלים.
התשלום בעבור 10 חבילות מרגרינה שווה לתשלום בעבור 6 חבילות חמאה.
מהו מחירה של חבילת מרגרינה ומהו מחירה של חבילת חמאה?
- (4) גיל קנה 3 מחברות ו-2 עפרונות ושילם 4 שקלים. אייל קנה 5 מחברות ו-4 עפרונות ושילם 7 שקלים. קרן קנתה 4 מחברות ו-3 עפרונות.
כמה שילמה קרן?
- (5) מחיר כניסה לקולנוע הוא 35 שקלים לכרטיס רגיל ו-28 שקלים לילד כרטיס מוזל.
קבוצה של 18 אנשים שילמה בסך הכול 532 שקלים דמי כניסה.
כמה כרטיסים רגילים וכמה כרטיסים מוזלים נקנו?
- (6) פתור את הסעיפים הבאים:
א. חיים סנה ספר שמחירו 50 ₪, וקיבל עליו הנחה של 20%.
מצאו את המחיר ששילם חיים על הספר.
מחירו של הספר היה x שקלים. המחיר הוזל ב-20%.
ב. הביעו באמצעות x בכמה שקלים ירד מחיר הספר כתוצאה מן ההוזלה.
ג. נתון כי הוזלה של 20% הורידה של מחיר הספר ב-15 שקלים.
מצאו, באמצעות סעיף ב', או בדרך אחרת, את מחיר הספר לפני ההוזלה.
- (7) פתור את הסעיפים הבאים:
א. בתחילת השנה הועלה המחיר המקורי של אופנוע ב-20%, ואילו בסוף השנה הוזל המחיר ב-20%. נתון כי המחיר של האופנוע לאחר ההוזלה בסוף השנה הוא 2400 שקלים. מצא את מחירו המקורי של האופנוע.
ב. מחירו המקורי של אופנוע אחר היה x שקלים. האופנוע התייקר ב-20% ולאחר מכן הוזל ב-20%. הביעו באמצעות x את מחיר האופנוע לאחר שני השינויים (ההתייקרות וההוזלה).

- (8)** משכורתו של יוסף הייתה גדולה ב-1050 שקלים ממשכורתו של דוד. לאחר שמשכורתו של דוד הועלתה ב-15%, קיבלו יוסף ודוד משכורת זהה. חשב את משכורתו של יוסף.
- (9)** אריה קיבל תוספת יוקר של 2% למשכורתו, כעבור חצי שנה קיבל תוספת יוקר נוספת של 4%. משכורתו של אריה לאחר התוספת השנייה גדולה ב-304 שקלים ממשכורתו ההתחלתית.
- א. סמן ב- x את משכורתו ההתחלתית של אריה, בטא באמצעות x את משכורתו לאחר התוספת הראשונה.
ב. חשב את משכורתו ההתחלתית של אריה.
- (10)** משכורתו של לוי גדולה ב-2000 שקלים ממשכורתו של שמעון. לוי קיבל העלאה של 10%, ושמעון קיבל העלאה של 20%.
- א. סמן ב- x את משכורתו של שמעון והבע באמצעות x את התוספת בשקלים למשכורתו של שמעון ואת התוספת בשקלים למשכורתו של לוי.
ב. התוספת בשקלים למשכורתו של שמעון שווה לתוספת בשקלים למשכורתו של לוי. חשב את משכורתו של שמעון.
- (11)** מחיר ק"ג עגבניות גדול ב-15% ממחיר ק"ג פלפלים. ראובן שילם 144 שקלים בעבור 12 ק"ג עגבניות ו-15 ק"ג פלפלים. חשב את המחיר של ק"ג פלפלים.
- (12)** מחירו של ארון, בתוספת ההובלה לבית הלקוח, הוא 900 שקלים. אם יתייקר הארון ב-25% ומחיר ההובלה לא ישתנה, יהיה על הלקוח לשלם בסך-הכול 1100 שקלים. חשב את מחיר הארון.
- (13)** מחירו של ארון הוא 400 שקלים. הארון התייקר ב-20%.
- א. חשב את מחיר הארון לאחר ההתייקרות.
ב. בכמה אחוזים יש להוריד את המחיר שלאחר ההתייקרות כדי שמחיר הארון יהיה 360 שקלים?
- (14)** ראובן שילם 31 שקלים בעבור 5 ק"ג תפוחים ו-8 ק"ג אגסים. כעבור שבוע עלה מחיר האגסים ב-25%, אך מחיר התפוחים לא השתנה. ראובן שילם עתה 35 שקלים בעבור 5 ק"ג תפוחים ו-8 ק"ג אגסים. חשב את מחירו של ק"ג אגסים לפני עליית המחיר.

- 15** עקב עליית מחירי הנפט בעולם, הועלה המחיר של ליטר בנזין ב-4%. כעבור חודשיים הועלה מחירו שוב ב-4%, למחיר של 6.70 ₪.
- א. סמנו ב- x את המחיר ההתחלתי של ליטר בנזין, והביעו באמצעות x את מחירו של ליטר בנזין לאחר ההתייקרות הראשונה.
- ב. הביעו באמצעות x את מחירו של ליטר בנזין אחרי ההתייקרות השנייה.
- ג. מה היה מחירו ההתחלתי של ליטר בנזין?
- 16** במרכז העיר ישנם שני חניונים שמיקומם נוח במיוחד.
- בחניון א**: התעריף אינו תלוי באורך זמן החניה, והוא 12 שקלים ליום.
- בחניון ב**: תעריף החנייה עד לשעתיים (כולל) הוא 5 שקלים.
- התעריף לזמן חנייה שבין שעתיים ל-4 שעות (כולל) הוא 8 שקלים.
- התעריף לזמן חנייה העולה על 4 שעות הוא 16 שקלים.
- לכל חניון נכנסות בממוצע 110 מכוניות ביום. מתוכן 20 מכוניות החונות לזמן קצר משעתיים, 30 מכוניות לזמן שבין שעתיים ל-4 שעות ו-60 מכוניות לזמן העולה על 4 שעות. לאיזה מבעלי החניונים הכנסה גבוהה יותר? נמק.
- 17** בשכונת הגפן נפתחה מכבסה חדשה: "צח כשלג". בעל המכבסה חישב ומצא כי הוצאותיו הקבועות ליום הן 100 ש"ח, והוצאותיו לכל קילוגרם כביסה, הן 1.5 ש"ח. כדי למשוך לקוחות למכבסה החדשה קבע בעל המכבסה מחירים זולים מאוד: על כל קילוגרם כביסה ישלם הלקוח 4 ש"ח.
- א. מהי ההכנסה של בעל המכבסה ביום שבו מביאים 100 ק"ג כביסה?
- ב. מהו אחוז הרווח של בעל המכבסה מתוך הכנסותיו באותו יום?
- 18** בחנות "אלף" מקבלים הנחה של 20% על כל קנייה ומשלמים מס ערך מוסף של 16%. שרה קנתה ב-150 ₪.
- א. חשב את גובה התשלום של שרה אם מחשבים קודם את ההנחה ואחר כך את תוספת המס.
- ב. חשב את גובה התשלום של שרה אם מחשבים קודם את תוספת המס ואחר כך את ההנחה.
- ג. מרגלית קנתה ב-1,000 ₪. האם סדר החישוב משנה את גובה התשלום הסופי? הסבר.
- 19** מחיר הדלק בו משתמשים במכונית C הוא 5 ₪ לליטר.
- א. מכונית D צורכת דלק שהוא יקר ב-20% מהדלק של מכונית C.
- מה המחיר לליטר של דלק שצורכת מכונית D.
- ב. מכונית A צורכת 8 ליטר דלק בנסיעה של 100 ק"מ.
- מכונית B צורכת 25% פחות דלק בנסיעה לאותו מרחק.
- כמה ליטרים היא צורכת בנסיעה זו?

20 חברת אדיפון לטלפונים סלולאריים קבעה תעריף לדקת שיחה. מחיר דקת שיחה בשעות הערב נמוך ממחיר דקת שיחה בשעות היום. חברת אדיפון פרסמה את תעריפיה: **אם תשוחחו בטלפון של אדיפון 20 דקות בשעות הערב ו-20 דקות בשעות היום, תשלמו רק 8 ₪ ליום.**

א. אלו תעריפים אפשריים לדקת שיחה יכולה להציע חברת אדיפון? רשום הסבר לכל סעיף.

- i. 20 אג' בשעות הערב ו-30 אג' בשעות היום.
- ii. 20 אג' בשעות הערב ו-20 אג' בשעות היום.
- iii. 15 אג' בשעות הערב ו-25 אג' בשעות היום.
- iv. 18 אג' בשעות הערב ו-22 אג' בשעות היום.

ב. כמה ישלם גיא המשוחח 25 דקות בשעות הערב ו-25 דקות בשעות היום?

21) על פי חוק, כל עובד צריך לקבל שכר מינימום. שכר המינימום נקבע לפי גיל העובד על פי הטבלה הבאה.

גיל העובד	שכר לשעה
14 עד 16 (לא כולל)	15.58 ₪
16 עד 17 (לא כולל)	16.69 ₪
17 עד 18 (לא כולל)	18.47 ₪
18 ומעלה	20.70 ₪

החוק מוסיף, שבעבור יום עבודה ארוך מ- 8 שעות, חייבים לשלם תוספת שכר, בהתאם לשעות העבודה:

שעות נוספות

שעות 1-8:	שכר רגיל
שעות 9-10:	תוספת של 25% לשעה
מהשעה ה-11 והלאה:	תוספת של 50% לשעה

א. השלם לפי הטבלה את שכר המינימום של חיים (בן ה- 18) בכל שעה ביום עבודה ארוך של 13 שעות:

שעה 13 שעה 12 שעה 11 שעה 10 שעה 9 שעה 8 שעה 7 שעה 6 שעה 5 שעה 4 שעה 3 שעה 2 שעה 1

- ב. מהו השכר הממוצע לשעה של חיים ביום זה?
- ג. נתי (בן ה- 18) עבד 11 שעות. המעסיק שילם לו בעבור יום העבודה 220 ₪. בדוק בעזרת הטבלה אם המעסיק חייב לו כסף, ואם כן – איזה סכום?
- ד. אבי חוגג את יום הולדתו ה- 16. בכמה אחוזים גדל שכר המינימום לשעה שהוא זכאי לקבל?

22) לגבי עבודה במועדים מיוחדים החוק קובע שחייבים לשלם משכורת גבוהה יותר בהתאם לשעות העבודה:

שכר במועדים מיוחדים (כגון יום העצמאות)

שעות 8-1:	תוספת של 50% לשעה
שעות 10-9:	תוספת של 75% לשעה
מהשעה ה-11 והלאה:	תוספת של 100% לשעה

נתון כי שכר המינימום הרגיל של עובד בן 20 הוא 20.70 ₪.

- מה יהיה שכר המינימום שלו לשעה בשעות 8-1 במועדים מיוחדים?
- מה יהיה שכר המינימום שלו לשעה בשעות 10-9 במועדים מיוחדים?
- מה יהיה שכר המינימום שלו לשעה מהשעה ה-11 והלאה?
- מעסיק שילם לכל אחד מעובדיו 300 ₪ בעבור יום עבודה ביום העצמאות. בדוק על פי טבלת שכר המינימום (ראו שאלה 52) ועל פי טבלת השכר במועדים מיוחדים בעבור כל אחד מהעובדים, האם המעסיק שילם לו יותר או פחות משכר המינימום. אם המעסיק שילם לעובד פחות משכר המינימום, רשום את הסכום שהמעסיק חייב לעובד.

- חיים (בן 17), שעבד 8 שעות
- מיכל (בת 18), שעבדה 9 שעות
- אבי (בן 20), שעבד 13 שעות

23) המחיר של שני מוצרים ביחד בחנות הוא 3000 ₪. 10% מהמחיר של המוצר הראשון הם 20% מהמחיר של המוצר השני. מצא את המחיר של כל אחד מהמוצרים הנ"ל.

24) סכום כסף חולק כולו בין שלושה אחים. הבכור קיבל 48% מהסכום, השני קיבל 33% מהסכום, והשלישי קיבל 28500 שקלים. מצא איזה סכום כסף חולק בין שלושת האחים.

25) אדם השוכר רכב משלם סכום קבוע ליום ועוד 0.12 ₪ לכל ק"מ נסיעה. משה שכר רכב ליום אחד, נסע מספר מסוים של ק"מ, וחישב שעליו לשלם 103. בעת התשלום התברר לו שהסכום הקבוע הוזל ב-20%, ולכן שילם רק 98 ₪. כמה ק"מ נסע משה באותו יום?

(26) חשבון חשמל חודשי מורכב מסכום קבוע, ומתשלום של 2.05 שקלים לכל קוט"ש שנצרך. משפחה צורכת את אותו מספר קוט"ש בכל חודש. בחודש הראשון היא שילמה 403 שקלים. בחודש שלאחריו הועלה הסכום הקבוע ב-20%, והמשפחה שילמה 418 שקלים. כמה קוט"ש צורכת המשפחה בחודש?

(27) לקראת פתיחת שנת הלימודים הוזלו בחנות השכונתית מוצרי הכתיבה (עטים, עפרונות וכד') ב-20%.

- א. מה היה המחיר לפני ההוזלה של חבילת מוצרי כתיבה אם התשלום בעבורם לאחר ההוזלה היה 68 ₪?
 ב. בכמה שקלים הוזלה חבילת מוצרי הכתיבה?

(28) לקראת מופע מכרו כרטיסים משני סוגים: כרטיסים רגילים בעלות של 60 ₪, וכרטיסי V.I.P בעלות של 80 ₪. בסך הכול נמכרו 120 כרטיסים. בתום האירוע נמצא שהפדיון ממכירת הכרטיסים היה 7400 ₪. כמה כרטיסים מכל סוג נמכרו?

(29) 3 ק"ג שזיפים עולים 2 ₪ פחות מ-5 ק"ג אגסים.
 4 ק"ג שזיפים עולים 9 ₪ יותר מ-2 ק"ג אגסים.
 א. מה המחיר של קילוגרם אחד של שזיפים?
 ב. בכמה אחוזים גבוה מחיר השזיפים ממחיר האגסים?

(30) מחירים של שולחן אחד ו-4 כיסאות הוא 1500 ₪.
 מחירים של שני שולחנות ו-6 כיסאות הוא 2500 ₪.
 א. חשב את מחיר השולחן ואת מחיר הכיסא.
 ב. כמה יעלו שולחן אחד ו-4 כיסאות אם מחיר הכיסא יתייקר ב-20% ומחיר השולחן יתייקר ב-10%.

(31) מחיר חולצה קטן ב-30 ₪ ממחיר זוג מכנסיים.
 א. אם מחיר החולצה הוא 120 ₪, מה המחיר של המכנסיים?
 ב. סמן ב- x את המחיר של זוג מכנסיים, והבע באמצעות x את מחיר החולצה.
 ג. אלון קנה 5 חולצות ו-2 זוגות מכנסיים ושילם בעבורם 221 ₪. מהו מחיר המכנסיים?

(32) במהלך שבוע הספר העברי, הוזל מחירו של ספר ב-20%. גובה ההנחה היה 15 ₪.
 א. מה היה מחיר הספר לפני ההנחה.
 ב. לאחר סיום שבוע הספר העברי התייקר הספר, ביחס למחירו המקורי, ב-30% מערכו. מהו המחיר החדש של הספר?

33 על שלט בחלון הראווה של חנות בגדים רשום :
 "על כל קנייה של שתי חולצות מדגם בוטיק, תקבלו חולצה שלישית מאותו דגם,
 בהנחה של 50%."

- סמן ב- x את המחיר של חולצה אחת לפני ההנחה.
 הבע באמצעות x את התשלום בעבור שלוש חולצות אחרי ההנחה.
 א. טל רכשה בחנות זו שלוש חולצות מדגם בוטיק, ושילמה בעבורן 230 ₪.
 מה היה המחיר של חולצה אחת בלי ההנחה, ומה היה המחיר של שלוש
 החולצות בלי ההנחה?
 ב. כמה אחוזי הנחה קיבלה טל בקניית שלוש החולצות?

34 חברת טלפונים סלולאריים מציעה שני מסלולי תשלום :

- המסלול הרגיל : תשלום קבוע בסך 20 ₪, ובנוסף, 0.5 ₪ לכל דקת שיחה.
 - המסלול המותאם : הנחה על התשלום הקבוע (של 20 ₪) בגובה של 30%, ותוספת של 20% לכל דקת שיחה בהשוואה למסלול הרגיל.
- א. מצא מהו התשלום בכל אחד משני המסלולים בעבור 10 דקות שיחה.
 ב. מצא כמה דקות יש לשוחח בטלפון כדי שהתשלום בשני המסלולים
 יהיה זהה.

35 תעריף היום של חברת טלפונים גבוה ב- 20% מתעריף הלילה. אדם ששוחח 180
 דקות ביום ו- 225 דקות בלילה שילם בעבור שיחותיו סכום כולל של 220.50 ₪.
 א. סמן ב- x את תעריף הלילה.
 רשום בעזרת x ביטוי המתאר את תעריף היום.
 ב. חשב את תעריף היום ואת תעריף הלילה.

36) מחירי המים והביוב לשימוש ביתי מוצגים בטבלה הבאה. המחיר של כל מ"ק נקבע לפי הכמות הנצרכת.

מחיר ל-1 מ"ק מים+ביוב	כמות שנצרכת לאדם בחודשיים	תעריף
8.63 ש"ח	עד 2.5 מ"ק	מחיר 1
12.47 ש"ח	מעל 2.5 מ"ק	מחיר 2

- א. חשב את עלות המים והביוב לאדם שצרך 4 מ"ק של מים בחודשיים. בחישובך דייק עד אגורות שלמות.
- ב. חשב את עלות המים והביוב למשפחה בת 3 נפשות, שצרכה 15 מ"ק של מים בחודשים ינואר ופברואר. בחישובך דייק עד אגורות שלמות. בחשבון של מרץ ואפריל התברר כי המשפחה צרכה 18 מ"ק של מים.
- ג. חשב את עלות המים והביוב לתקופה הזו. בחישובך דייק עד אגורות שלמות.
- ד. מהו אחוז הגידול בתשלום בעבור המים והביוב בחודשים מרץ ואפריל לעומת החודשיים הקודמים. בחישובך דייק עד אחוזים שלמים.

37) בחנות כלי בית נערכו לקראת מכירת מתנות לחג. בתחילת המכירה היו במלאי בחנות 350 מתנות. כל מתנה שנמכרה לפני החג הניבה רווח של 150 ₪. כל המתנות שלא נמכרו לפני החג, נמכרו במכירת חיסול אחרי החג בהנחה משמעותית, והחנות הפסידה על כל מתנה 20 ₪. מצא את מספר המתנות שנמכרו לפני החג ואת מספר המתנות שנמכרו אחרי החג, אם הרווח של החנות היה 40,600 ש"ח.

38) בחנות בגדים ניתנה בסוף העונה הנחה של 20% על החולצות, והנחה של 30% על המכנסיים. יהודית קנתה חולצה ומכנסיים וקיבלה הנחה של 57 ₪. אלו ההנחה על חולצה הייתה 30% ועל המכנסיים 20%, היה גובה ההנחה 50.5 ₪. חשב את מחיר החולצה ואת מחיר המכנסיים לפני ההנחה.

39) קבוצה של 45 אנשים שכרה אוטובוס לטיול. מחיר השכירות התחלק שווה בשווה בין כל האנשים. יומיים לפני הטיול הצטרפו לקבוצה עוד 5 אנשים, ולכן כל משתתף שילם 5.5 ₪ פחות. מהי עלות שכירת האוטובוס?

- 40** מר דרורי נסע לחודשיים לאירופה במסגרת עבודתו. ביום הנסיעה הוא המיר שקלים לאירו. שער החליפין ביום נסיעתו היה 1 אירו תמורת 5.12 ₪.
- א. מר דרורי המיר 4,000 ₪. כמה אירו הוא קיבל?
- ב. במהלך שהותו באירופה הוא שילם 700 אירו בכרטיס אשראי. שער החליפין ביום התשלום היה 1 אירו תמורת 5.03 ₪. מה ערך התשלום בשקלים?
- ג. מחיר ליטר בנזין בארץ באותה תקופה היה 6.13 ₪ לליטר. במדינה שבה שהה מר דרורי מחיר ליטר בנזין היה 1.12 אירו, הוא שילם בעבור הבנזין בכרטיס אשראי. בכמה אחוזים גבוה מחיר הבנזין בארץ ממחיר הבנזין במדינה בה שהה? (חשב לפי שער חליפין 1 אירו = 5.03 ₪).

תשובות סופיות:

- (1) ק"ג תפוחים : 2.5 ₪, ק"ג אגסים : 3.5 ₪.
 (2) ק"ג תפוחים : 2.5 ₪, ק"ג אגסים : 4.5 ₪.
 (3) חבילת מרגרינה 3 ₪, חבילת חמאה 5 ₪.
 (4) 5.5 ₪.
 (5) 14 מוזלים ו-4 רגילים.
 (6) א. 40 ₪. ב. $0.2x$. ג. 75 ₪.
 (7) א. 2500 ₪. ב. $0.96x$.
 (8) 8050 ₪.
 (9) א. $1.02x$. ב. 5000 ₪.
 (10) א. שמעון : $0.2x$, לוי : $0.1x + 200$. ב. 2000 ₪.
 (11) 5 ₪. (12) 800 ₪. (13) א. 480 ₪. ב. 25%. (14) 2 ₪.
 (15) א. $1.04x$. ב. $1.0816x$. ג. 6.19 ₪.
 (16) בעל חניות א' ירוויח יותר (ב-20 ₪).
 (17) א. 400 ₪. ב. 37.5%.
 (18) א. 139.2 ₪. ב. 139.2 ₪. ג. לא.
 (19) א. 6 ₪. ב. 6 ליטרים.
 (20) א. i. לא אפשרי. ii. לא אפשרי. iii. אפשרי. iv. אפשרי.
 ב. 10 ₪.
 (21) א. שעות 1-8 : 20.70 ₪. שעות 9-10 : 25.87 ₪. שעות 11-13 : 31.05 ₪.
 ב. 23.88 ₪. ג. כן, 28.4 ₪. ד. 7.12%.
 (22) א. 31.05 ₪. ב. 36.23 ₪. ג. 41.4 ₪. ד. לחיים – שילם יותר. למיכל – שילם יותר. לאבי – חייב 145.05 ₪.
 (23) 1000 ₪, 2000 ₪.
 (24) 150,000 ₪.
 (25) 650 ק"מ. (26) 160 קוט"ש. (27) א. 85 ₪. ב. 17 ₪.
 (28) א. 110 כרטיסים רגילים ו-10 כרטיסי V.I.P.
 (29) א. 3.5 ₪. ב. 40%.
 (30) א. שולחן 500 ₪, כיסא 250 ₪. ב. 1750 ₪.
 (31) א. 150 ₪. ב. $x - 30$. ג. 53 ₪.
 (32) א. 75 ₪. ב. 97.5 ₪.
 (33) א. $2.5x$. ב. 92 ₪, 276 ₪. ג. 16.66%.
 (34) א. 25 ₪ ו-20 ₪. ב. 60 דקות.
 (35) א. $1.2x$. ב. בלילה – 0.5 ₪ לדקה. ביום – 0.6 ₪ לדקה.
 (36) א. 40.28 ₪. ב. 158.25 ₪. ג. 195.66 ₪. ד. כ-24%.

(37) א. 280 לפני החג ו-70 אחרי החג.

(38) חולצה – 75 ₪, מכנסיים – 140 ₪.

(39) 2475 ₪. (40) א. 781.25 אירו. ב. 3521 ₪. ג. 8.8%

תרגול נוסף – בעיות מילוליות:

בעיות כלליות:

(1) פתור את הבעיות הבאות:

- א. מחיר של עט הוא 4 ₪. כמה עולים 20 עטים?
- ב. ק"ג תפוחים בשוק עולה 4 ₪. שרון קונה בשוק 8 ק"ג תפוחים. כמה עליה לשלם?
- ג. שני קנתה 6 מעדני שוקולד במחיר כולל של 18 ₪. כמה עולה מעדן בודד?
- ד. שי רץ מידי יום 3 ק"מ. איזה מרחק רץ שי במשך חודש בן 30 יום?
- ה. ארי מפליג 4 פעמים בשבוע במשך 3 שעות בכל הפלגה. לאחר כמה שבועות יפליג ארי בסה"כ משך של 48 שעות?
- ו. אבי נוסע לעבודה מידי יום מרחק של 50 ק"מ.
- i. אם ייסע אבי במהירות קבועה של 100 קמ"ש לאחר כמה זמן יגיע לעבודה?
- ii. באיזו מהירות צריך אבי לנסוע אם עליו להגיע לעבודה תוך שעה בדיוק?
- ז. כדי להגיע לעבודה, צריכה אודט לקחת 3 אוטובוסים שמחיר הנסיעה של כל אחד מהם הוא 4 ₪. בסוף חודש המונה 20 ימי עבודה שאל הבוס את אודט למספר הנסיעות שנסעה על מנת שיוכל להוסיף לה אותם לשכר העבודה. איזה סכום צריכה אודט לקבל בעבור הנסיעות לעבודה בחודש זה?
- ח. שחיין שוחה בכל אימון מרחק של 250 מטרים. לאחר כמה אימונים יעבור מרחק כולל של 10 ק"מ?

בעיות אחוזים:

(2) מצא את הערכים הבאים:

א. 40% מ-120	ב. 80% מ-200	ג. 16% מ-125
ד. 90% מ-40	ה. 25% מ-96	ו. 30% מ-240
ז. 65% מ-720	ח. 75% מ-400	ט. 115% מ-120
י. 120% מ-30	יא. 150% מ-80	יב. 240% מ-68

(3) מצא את האחוזים הבאים:

א. 36 מ-120	ב. 60 מ-100	ג. 25 מ-40
ד. 320 מ-400	ה. 6 מ-75	ו. 124 מ-400
ז. 92 מ-138	ח. 249 מ-332	ט. 143 מ-65
י. 91 מ-65	יא. 112 מ-80	יב. 168 מ-105

4) מצא את השלם בתרגילים הבאים :

א. 23% מהשלם הם 207	ב. 12% מהשלם הם 66
ג. 33% מהשלם הם 264	ד. 27% מהשלם הם 405
ה. 40% מהשלם הם 300	ו. 55% מהשלם הם 165
ז. 120% מהשלם הם 240	ח. 150% מהשלם הם 300

5) מצא את הערכים הבאים :

- א. מחיר מוצר הוא 60 ₪. מה מחירו לאחר התייקרות של 20%?
- ב. מחיר מוצר הוא 120 ₪. מה מחירו לאחר הוזלה של 35%?
- ג. מחיר מוצר הוא 240 ₪. כמה שקלים מהווה הנחה של 45% מערכו?
- ד. מחיר מוצר הוא 50 ₪. ערך המוצר עלה ב-25%. מה מחירו כעת?
- ה. מוצר עולה 40 ₪. כמה יעלה לאחר הנחה של 60%?
- ו. מוצר עולה 1600 ₪. ידוע כי ערכו עלה ב-15%. מה מחירו כעת?

תשובות סופיות:

ד. 90 ק"מ.	ג. 3 נה	ב. 32 נה	א. 80 נה	(1
ז. 240 נה	ii. 50 קמ"ש.	i. 30 דקות.	ה. 4 שבועות.	ו. 30 דקות.
			ח. 40 אימונים.	
ד. 36	ג. 20	ב. 160	א. 48	(2
ח. 300	ז. 468	ו. 72	ה. 24	
יב. 163.2	יא. 120	י. 36	ט. 138	
ד. 80%	ג. 62.5%	ב. 60%	א. 30%	(3
ח. 75%	ז. 66.66%	ו. 31%	ה. 8%	
יב. 160%	יא. 140%	י. 140%	ט. 220%	
ד. 1500	ג. 800	ב. 550	א. 900	(4
ח. 200	ז. 200	ו. 300	ה. 750	
ד. 62.5 נה.	ג. 108 נה.	ב. 78 נה.	א. 72 נה	(5
		ו. 1840 נה.	ה. 16 נה.	

שאלות מתוך מאגר משרד החינוך

שאלות

- (1) 3 ק"ג תפוחים ו-5 ק"ג אגסים עולים יחד 25 שקלים.
4 ק"ג תפוחים ו-2 ק"ג אגסים עולים יחד 17 שקלים.
מהו המחיר של ק"ג תפוחים, ומהו המחיר של ק"ג אגסים?
- (2) 5 ק"ג תפוחים ו-3 ק"ג אגסים עולים יחד 26 שקלים.
התשלום בעבור 4 ק"ג תפוחים גבוה בשקל אחד מהתשלום בעבור 2 ק"ג אגסים.
מהו המחיר של 1 ק"ג תפוחים ומהו המחיר של 1 ק"ג אגסים?
- (3) 4 חבילות מרגרינה ו-3 חבילות חמאה עולות יחד 27 שקלים.
התשלום בעבור 10 חבילות מרגרינה שווה לתשלום בעבור 6 חבילות חמאה.
מהו מחירה של חבילת מרגרינה ומהו מחירה של חבילת חמאה?
- (4) גיל קנה 3 מחברות ו-2 עפרונות ושילם 4 שקלים. אייל קנה 5 מחברות ו-4 עפרונות ושילם 7 שקלים. קרן קנתה 4 מחברות ו-3 עפרונות.
כמה שילמה קרן?
- (5) מחיר כניסה לקולנוע הוא 35 שקלים לכרטיס רגיל ו-28 שקלים לילד בכרטיס מוזל.
קבוצה של 18 אנשים שילמה בסך הכול 532 שקלים דמי כניסה.
כמה כרטיסים רגילים וכמה כרטיסים מוזלים נקנו?
- (6) חיים קנה ספר שמחירו 50 ₪, וקיבל עליו הנחה של 20%.
א. מצאו את המחיר ששילם חיים על הספר.
מחירו של הספר היה x שקלים. המחיר הוזל ב-20%.
ב. הביעו באמצעות x בכמה שקלים ירד מחיר הספר כתוצאה מן ההוזלה.
ג. נתון כי הוזלה של 20% הורידה של מחיר הספר ב-15 שקלים.
מצאו, באמצעות סעיף ב', או בדרך אחרת, את מחיר הספר לפני ההוזלה.

- 7** בתחילת השנה הועלה המחיר המקורי של אופנוע ב-20%, ואילו בסוף השנה הוזל המחיר ב-20%. נתון כי המחיר של האופנוע, לאחר ההוזלה בסוף השנה, הוא 2400 שקלים.
- א. מצא את מחירו המקורי של האופנוע.
 ב. מחירו המקורי של אופנוע אחר היה x שקלים. האופנוע התייקר ב-20% ולאחר מכן הוזל ב-20%. הביעו באמצעות x את מחיר האופנוע לאחר שני השינויים (ההתייקרות וההוזלה).
- 8** משכורתו של יוסף הייתה גדולה ב-1050 שקלים ממשכורתו של דוד. לאחר שמשכורתו של דוד הועלתה ב-15%, קיבלו יוסף ודוד משכורת זהה. חשב את משכורתו של יוסף.
- 9** אריה קיבל תוספת יוקר של 2% למשכורתו, וכעבור חצי שנה קיבל תוספת יוקר נוספת של 4%. משכורתו של אריה לאחר התוספת השנייה גדולה ב-304 שקלים ממשכורתו ההתחלתית.
- א. סמן ב- x את משכורתו ההתחלתית של אריה, ובטא באמצעות x את משכורתו לאחר התוספת הראשונה.
 ב. חשב את משכורתו ההתחלתית של אריה.
- 10** משכורתו של לוי גדולה ב-2000 שקלים ממשכורתו של שמעון. לוי קיבל העלאה של 10%, ושמעון קיבל העלאה של 20%.
- א. סמן ב- x את משכורתו של שמעון, והבע באמצעות x את התוספת בשקלים למשכורתו של שמעון ואת התוספת בשקלים למשכורתו של לוי.
 ב. התוספת בשקלים למשכורתו של שמעון שווה לתוספת בשקלים למשכורתו של לוי. חשב את משכורתו של שמעון.
- 11** מחיר ק"ג עגבניות גדול ב-15% ממחיר ק"ג פלפלים. ראובן שילם 144 שקלים בעבור 12 ק"ג עגבניות ו-15 ק"ג פלפלים. חשב את המחיר של ק"ג פלפלים.
- 12** מחירו של ארון, בתוספת ההובלה לבית הלקוח, הוא 900 שקלים. אם יתייקר הארון ב-25% ומחיר ההובלה לא ישתנה, יהיה על הלקוח לשלם בסך-הכול 1100 שקלים. חשב את מחיר הארון.

- 13** מחירו של ארון הוא 400 שקלים. הארון התייקר ב-20%.
 א. חשב את מחיר הארון לאחר ההתייקרות.
 ב. בכמה אחוזים יש להוריד את המחיר שלאחר ההתייקרות, כדי שמחיר הארון יהיה 360 שקלים?
- 14** ראובן שילם 31 שקלים בעבור 5 ק"ג תפוחים ו-8 ק"ג אגסים. כעבור שבוע עלה מחיר האגסים ב-25%, אך מחיר התפוחים לא השתנה. ראובן שילם עתה 35 שקלים בעבור 5 ק"ג תפוחים ו-8 ק"ג אגסים. חשב את מחירו של ק"ג אגסים לפני עליית המחיר.
- 15** עקב עליית מחירי הנפט בעולם, הועלה המחיר של ליטר בנזין ב-4%. כעבור חודשיים הועלה מחירו שוב ב-4%, למחיר של 6.70 ₪.
 א. סמנו ב- x את המחיר ההתחלתי של ליטר בנזין, והביעו באמצעות x את מחירו של ליטר בנזין לאחר ההתייקרות הראשונה.
 ב. הביעו באמצעות x את מחירו של ליטר בנזין אחרי ההתייקרות השנייה.
 ג. מה היה מחירו ההתחלתי של ליטר בנזין?
- 16** במרכז העיר ישנם שני חניונים שמיקומם נוח במיוחד.
בחניון א: התעריף אינו תלוי באורך זמן החניה, והוא 12 שקלים ליום.
בחניון ב: תעריף החנייה עד לשעתיים (כולל) הוא 5 שקלים. התעריף לזמן חנייה שבין שעתיים ל-4 שעות (כולל) הוא 8 שקלים. התעריף לזמן חנייה העולה על 4 שעות הוא 16 שקלים. לכל חניון נכנסות בממוצע 110 מכוניות ביום. מתוכן 20 מכוניות החונות לזמן קצר משעתיים, 30 מכוניות לזמן שבין שעתיים ל-4 שעות ו-60 מכוניות לזמן העולה על 4 שעות. לאיזה מבעלי החניונים הכנסה גבוהה יותר? נמק.
- 17** בשכונת הגפן נפתחה מכבסה חדשה: "צח כשלג". בעל המכבסה חישב ומצא כי הוצאותיו הקבועות ליום הן 100 ש"ח, והוצאותיו לכל קילוגרם כביסה, הן 1.5 ש"ח. כדי למשוך לקוחות למכבסה החדשה קבע בעל המכבסה מחירים זולים מאוד: על כל קילוגרם כביסה ישלם הלקוח 4 ש"ח.
 א. מהי ההכנסה של בעל המכבסה, ביום בו מביאים 100 ק"ג כביסה?
 ב. מהו אחוז הרווח של בעל המכבסה מתוך הכנסותיו באותו יום?

- 18** בחנות "אלף" מקבלים הנחה של 20% על כל קנייה ומשלמים מס ערך מוסף של 16%. שרה קנתה ב-150 ₪.
- א. חשב את גובה התשלום של שרה, אם מחשבים קודם את ההנחה ואחר כך את תוספת המס.
- ב. חשב את גובה התשלום של שרה, אם מחשבים קודם את תוספת המס ואחר כך את ההנחה.
- ג. מרגלית קנתה ב-1,000 ₪. האם סדר החישוב משנה את גובה התשלום הסופי? הסבר.
- 19** מחיר הדלק בו משתמשים במכונית C הוא 5 ₪ לליטר. מכונית D צורכת דלק שהוא יקר ב-20% מהדלק של מכונית C.
- א. מה המחיר לליטר של דלק שצורכת מכונית D.
- ב. מכונית A צורכת 8 ליטר דלק בנסיעה של 100 ק"מ. מכונית B צורכת 25% פחות דלק בנסיעה לאותו מרחק. כמה ליטרים היא צורכת בנסיעה זו?
- 20** חברת אדיפון לטלפונים סלולאריים קבעה תעריף לדקת שיחה. מחיר דקת שיחה בשעות הערב נמוך ממחיר דקת שיחה בשעות היום. חברת אדיפון פרסמה את תעריפיה:
- אם תשוחחו בטלפון של אדיפון 20 דקות בשעות הערב ו-20 דקות בשעות היום, תשלמו רק 8 ₪ ליום.
- אלו תעריפים אפשריים לדקת שיחה יכולה להציע חברת אדיפון? רשום הסבר לכל סעיף.
- א. 20 אג' בשעות הערב ו-30 אג' בשעות היום.
- ב. 20 אג' בשעות הערב ו-20 אג' בשעות היום.
- ג. 15 אג' בשעות הערב ו-25 אג' בשעות היום.
- ד. 18 אג' בשעות הערב ו-22 אג' בשעות היום.
- ה. כמה ישלם גיא, המשוחח 25 דקות בשעות הערב ו-25 דקות בשעות היום?

21) על פי חוק, כל עובד צריך לקבל לפחות שכר מינימום. שכר המינימום נקבע לפי גיל העובד על פי הטבלה הבאה.

גיל העובד	שכר לשעה
14 עד 16 (לא כולל)	15.58 ₪
16 עד 17 (לא כולל)	16.69 ₪
17 עד 18 (לא כולל)	18.47 ₪
18 ומעלה	20.70 ₪

החוק מוסיף, שבעבור יום עבודה ארוך מ-8 שעות, חייבים לשלם תוספת שכר, בהתאם לשעות העבודה:

שעות נוספות

שכר רגיל	שעות 1-8:
תוספת של 25% לשעה	שעות 9-10:
תוספת של 50% לשעה	מהשעה ה-11 והלאה:

א. השלם לפי הטבלה את שכר המינימום של חיים (בן ה-18) בכל שעה ביום עבודה ארוך של 13 שעות:

שעה 13 שעה 12 שעה 11 שעה 10 שעה 9 שעה 8 שעה 7 שעה 6 שעה 5 שעה 4 שעה 3 שעה 2 שעה 1

- ב. מהו השכר הממוצע לשעה של חיים ביום זה?
 ג. נתי (בן ה-18) עבד 11 שעות. המעסיק שילם לו בעבור יום העבודה 220 ₪. בדוק בעזרת הטבלה אם המעסיק חייב לו כסף, ואם כן – איזה סכום.
 ד. אבי חוגג את יום הולדתו ה-16. בכמה אחוזים גדל שכר המינימום לשעה שהוא זכאי לקבל?

22 לגבי עבודה במועדים מיוחדים, החוק קובע שחייבים לשלם משכורת גבוהה יותר – בהתאם לשעות העבודה :

שכר במועדים מיוחדים (כגון יום העצמאות)

שעות 1-8:	תוספת של 50% לשעה
שעות 9-10:	תוספת של 75% לשעה
מהשעה ה-11 והלאה:	תוספת של 100% לשעה

- נתון כי שכר המינימום הרגיל של עובד בן 20 הוא 20.70 ₪.
- מה יהיה שכר המינימום שלו לשעה בשעות 1-8 במועדים מיוחדים?
 - מה יהיה שכר המינימום שלו לשעה בשעות 9-10 במועדים מיוחדים?
 - מה יהיה שכר המינימום שלו לשעה מהשעה ה-11 והלאה?
 - מעסיק שילם לכל אחד מעובדיו 300 ₪ בעבור יום עבודה ביום העצמאות.

בדוק, על פי טבלת שכר המינימום (ראו שאלה 21) ועל פי טבלת השכר במועדים מיוחדים, בעבור כל אחד מהעובדים, האם המעסיק שילם לו יותר או פחות משכר המינימום. אם המעסיק שילם לעובד פחות משכר המינימום, רשום את הסכום שהמעסיק חייב לעובד :

- חיים (בן 17), שעבד 8 שעות –
- מיכל (בת 18), שעבדה 9 שעות –
- אבי (בן 20), שעבד 13 שעות –

23 המחיר של שני מוצרים ביחד בחנות הוא 3,000 ₪. 10% מהמחיר של המוצר הראשון – הם 20% מהמחיר של המוצר השני. מצא את המחיר של כל אחד מהמוצרים הנ"ל.

24 סכום כסף חולק כולו בין שלושה אחים. הבכור קיבל 48% מהסכום, השני קיבל 33% מהסכום, והשלישי קיבל 28,500 ש"ח. מצא איזה סכום כסף חולק בין שלושת האחים.

25 אדם השוכר רכב משלם סכום קבוע ליום ועוד 0.12 ₪ לכל ק"מ נסיעה. משה שכר רכב ליום אחד, נסע מספר מסוים של ק"מ, וחישב שעליו לשלם 103 ₪. בעת התשלום התברר לו שהסכום הקבוע הוזל ב-20%, ולכן שילם רק 98 ₪. כמה ק"מ נסע משה באותו יום?

(26) חשבון חשמל חודשי מורכב מסכום קבוע, ומתשלום של 2.05 שקלים לכל קוט"ש שנצרך. משפחה צורכת את אותו מספר קוט"ש בכל חודש. בחודש הראשון היא שילמה 403 שקלים, בחודש שלאחריו הועלה הסכום הקבוע ב-20%, והמשפחה שילמה 418 שקלים. כמה קוט"ש צורכת המשפחה בחודש?

(27) לקראת פתיחת שנת הלימודים, הוזלו בחנות השכונתית מוצרי הכתיבה (עטים, עפרונות וכד') ב-20%.

- א. מה היה המחיר לפני ההוזלה של חבילת מוצרי כתיבה, אם התשלום בעבורם לאחר ההוזלה היה 68 ₪?
 ב. בכמה שקלים הוזלה חבילת מוצרי הכתיבה?

(28) לקראת מופע, מכרו כרטיסים משני סוגים: כרטיסים רגילים בעלות של 60 ₪, וכרטיסי V.I.P בעלות של 80 ₪. בסך הכול נמכרו 120 כרטיסים. בתום האירוע נמצא, שהפדיון ממכירת הכרטיסים היה 7,400 ₪. כמה כרטיסים מכל סוג נמכרו?

(29) 3 ק"ג שזיפים עולים 2 ₪ פחות מ-5 ק"ג אגסים. 4 ק"ג שזיפים עולים 9 ₪ יותר מ-2 ק"ג אגסים.

- א. מה המחיר של קילוגרם אחד של שזיפים?
 ב. בכמה אחוזים גבוה מחיר השזיפים ממחיר האגסים?

(30) מחירים של שולחן אחד ו-4 כיסאות הוא 1,500 ₪. מחירים של שני שולחנות ו-6 כיסאות הוא 2,500 ₪.

- א. חשב את מחיר השולחן ואת מחיר הכיסא.
 ב. כמה יעלו שולחן אחד ו-4 כיסאות, אם מחיר הכיסא יתייקר ב-20% ומחיר השולחן יתייקר ב-10%.

(31) מחיר חולצה קטן ב-30 ₪ ממחיר זוג מכנסיים.

- א. אם מחיר החולצה הוא 120 ₪, מה המחיר של המכנסיים?
 ב. סמן ב- x את המחיר של זוג מכנסיים, והבע באמצעות x את מחיר החולצה.
 ג. אלון קנה 5 חולצות ו-2 זוגות מכנסיים ושילם בעבורם 221 ₪. מהו מחיר המכנסיים?

32 במהלך שבוע הספר העברי, הוזל מחירו של ספר ב-20%. גובה ההנחה היה 15 ₪.
א. מה היה מחיר הספר לפני ההנחה.

ב. לאחר סיום שבוע הספר העברי התייקר הספר, ביחס למחירו המקורי, ב-30% מערכו. מהו המחיר החדש של הספר?

33 על שלט בחלון הראווה של חנות בגדים רשום:
"על כל קנייה של שתי חולצות מדגם בוטיק, תקבלו חולצה שלישית מאותו דגם, בהנחה של 50%".

א. סמן ב- x את המחיר של חולצה אחת לפני ההנחה.

ב. הבע באמצעות x את התשלום בעבור שלוש חולצות אחרי ההנחה.

טל רכשה בחנות זו שלוש חולצות מדגם בוטיק, ושילמה בעבורן 230 ₪.
ג. מה היה המחיר של חולצה אחת בלי ההנחה, ומה היה המחיר של שלוש החולצות בלי ההנחה?

ד. כמה אחוזי הנחה קיבלה טל בקניית שלוש החולצות?

34 חברת טלפונים סלולאריים מציעה שני מסלולי תשלום:
המסלול הרגיל: תשלום קבוע בסך 20 ₪, ובנוסף, 0.5 ₪ לכל דקת שיחה.
המסלול המותאם: הנחה על התשלום הקבוע (של 20 ₪) בגובה של 30%, ותוספת של 20% לכל דקת שיחה בהשוואה למסלול הרגיל.

א. מצא מהו התשלום בכל אחד משני המסלולים בעבור 10 דקות שיחה.

ב. מצא כמה דקות יש לשוחח בטלפון, כדי שהתשלום בשני המסלולים יהיה זהה.

35 תעריף היום של חברת טלפונים גבוה ב-20% מתעריף הלילה. אדם ששוחח 180 דקות ביום ו-225 דקות בלילה שילם בעבור שיחותיו סכום כולל של 220.50 ₪.

א. סמן ב- x את תעריף הלילה.

ב. רשום בעזרת x ביטוי המתאר את תעריף היום.

ג. חשב את תעריף היום ואת תעריף הלילה.

36) מחירי המים והביוב לשימוש ביתי מוצגים בטבלה הבאה.
המחיר של כל מ"ק נקבע לפי הכמות הנצרכת.

מחיר ל-1 מ"ק מים + ביוב	כמות שנצרכת לאדם בחודשיים	תעריף
8.63 ש"ח	עד 2.5 מ"ק	מחיר 1
12.47 ש"ח	מעל 2.5 מ"ק	מחיר 2

- א. חשב את עלות המים והביוב לאדם שצרך 4 מ"ק של מים בחודשיים.
בחישובך, דייק עד אגורות שלמות.
- ב. חשב את עלות המים והביוב למשפחה בת 3 נפשות, שצרכה 15 מ"ק של מים בחודשים ינואר ופברואר. בחישובך, דייק עד אגורות שלמות.
- ג. בחשבון של מרץ ואפריל התברר כי המשפחה צרכה 18 מ"ק של מים.
חשב את עלות המים והביוב לתקופה הזו.
בחישובך, דייק עד אגורות שלמות.
- ד. מהו אחוז הגידול בתשלום, בעבור המים והביוב בחודשים מרץ ואפריל, לעומת החודשיים הקודמים? בחישובך דייק עד אחוזים שלמים.

37) בחנות כלי בית נערכו לקראת מכירת מתנות לחג. בתחילת המכירה היו במלאי בחנות 350 מתנות. כל מתנה שנמכרה לפני החג הניבה רווח של 150 ₪.
כל המתנות שלא נמכרו לפני החג, נמכרו במכירת חיסול אחרי החג בהנחה משמעותית, והחנות הפסידה על כל מתנה 20 ₪.
מצא את מספר המתנות שנמכרו לפני החג ואת מספר המתנות שנמכרו אחרי החג, אם הרווח של החנות היה 40,600 ש"ח.

38) בחנות בגדים ניתנה בסוף העונה הנחה של 20% על החולצות, והנחה של 30% על המכנסיים. יהודית קנתה חולצה ומכנסיים וקיבלה הנחה של 57 ₪.
אילו ההנחה על חולצה הייתה 30% ועל המכנסיים 20%,
היה גובה ההנחה 50.5 ₪.
חשב את מחיר החולצה ואת מחיר המכנסיים לפני ההנחה.

39) קבוצה של 45 אנשים שכרה אוטובוס לטיול. מחיר השכירות התחלק שווה בשווה בין כל האנשים. יומיים לפני הטיול הצטרפו לקבוצה עוד 5 אנשים,
ולכן כל משתתף שילם 5.5 ₪ פחות.
מהי עלות שכירת האוטובוס?

- 40) מר דרורי נסע לחודשיים לאירופה במסגרת עבודתו. ביום הנסיעה הוא המיר שקלים לאירו. שער החליפין ביום נסיעתו היה 1 אירו תמורת 5.12 ₪.
- א. מר דרורי המיר 4,000 ₪. כמה אירו הוא קיבל?
- ב. במהלך שהותו באירופה הוא שילם 700 אירו בכרטיס אשראי.
- ג. שער החליפין ביום התשלום היה 1 אירו תמורת 5.03 ₪. מה ערך התשלום בשקלים?
- ד. מחיר ליטר בנזין בארץ באותה תקופה היה 6.13 ₪ לליטר. במדינה שבה שהה מר דרורי מחיר ליטר בנזין היה 1.12 אירו, הוא שילם בעבור הבנזין בכרטיס אשראי. בכמה אחוזים גבוה מחיר הבנזין בארץ ממחיר הבנזין במדינה בה שהה? (חשב לפי שער חליפין 1 אירו = 5.03 ₪).

תשובות סופיות

- 1) ק"ג תפוחים : 2.5 ₪, ק"ג אגסים : 3.5 ₪.
- 2) ק"ג תפוחים : 2.5 ₪, ק"ג אגסים : 4.5 ₪.
- 3) חבילת מרגרינה : 3 ₪, חבילת חמאה : 5 ₪.
- 4) 5.5 ₪.
- 5) 14 מוזלים ו-4 רגילים.
- 6) א. 40 ₪ ב. $0.2x$ ג. 75 ₪.
- 7) א. 2,500 ₪. ב. $0.96x$
- 8) 8,050 ₪.
- 9) א. $1.02x$ ב. 5,000 ₪.
- 10) א. שמעון : $0.2x$, לוי : $0.1x + 200$. ב. 2,000 ₪.
- 11) 5 ₪.
- 12) 800 ₪.
- 13) א. 480 ₪. ב. 25%.
- 14) 2 ₪.
- 15) א. $1.04x$ ב. $1.0816x$ ג. 6.19 ₪.
- 16) בעל חנות א' ירוויח יותר (ב-20 ₪).
- 17) א. 400 ₪ ב. 37.5%.
- 18) א. 139.2 ₪. ב. 139.2 ₪. ג. לא.
- 19) א. 6 ₪. ב. 6 ליטרים.
- 20) א. לא אפשרי. ב. לא אפשרי. ג. אפשרי. ד. אפשרי. ה. 10 ₪.
- 21) א. שעות 1-8 : 20.70 ₪. שעות 9-10 : 25.87 ₪. שעות 11-13 : 31.05 ₪.
ב. 23.88 ₪. ג. כן, 28.4 ₪. ד. 7.12%
- 22) א. 31.05 ₪. ב. 36.23 ₪. ג. 41.4 ₪.
ד. לחיים – שילם יותר. למיכל – שילם יותר. לאבי – חייב 145.05 ₪.
- 23) 1,000 ₪, 2,000 ₪.
- 24) 150,000 ₪.
- 25) 650 ק"מ.
- 26) 160 קוט"ש.

- (27) א. 85 ₪. ב. 17 ₪.
- (28) א. 110 כרטיסים רגילים ו-10 כרטיסי V.I.P.
- (29) א. 3.5 ₪. ב. 40%
- (30) א. שולחן 500 ₪, כיסא 250 ₪. ב. 1750 ₪.
- (31) א. 150 ₪. ב. $x-30$. ג. 53 ₪.
- (32) א. 75 ₪. ב. 97.5 ₪.
- (33) א. $2.5x$. ב. 92 ₪, 276 ₪. ג. 16.66%
- (34) א. 25 ₪ ו-20 ₪. ב. 60 דקות.
- (35) א. $1.2x$. ב. בלילה – 0.5 ₪ לדקה, ביום – 0.6 ₪ לדקה.
- (36) א. 40.28 ₪. ב. 158.25 ₪. ג. 195.66 ₪. ד. כ-24%.
- (37) א. 280 לפני החג, ו-70 אחרי החג.
- (38) חולצה – 75 ₪, מכנסיים – 140 ₪.
- (39) 2,475 ₪.
- (40) א. 781.25 אירו. ב. 3,521 ₪. ג. 8.8%