

10 שאלות (יחס, פרופורציה ואחוזים) - כיתה ח'

1: אפיית עוגיות (יחס ופרופורציה)

לצורך הכנת בצק לעוגיות שוקולד צ'יפס, רוני משתמשת ב-250 גרם קמח, 150 גרם סוכר ו-100 גרם חמאה.

א. מהו היחס בין כמות הקמח, כמות הסוכר וכמות החמאה במתכון? (צמצמו את היחס ככל הניתן).

ב. רוני רוצה להכין כמות גדולה יותר של בצק ולכן היא משתמשת ב-400 גרם קמח. על מנת לשמור על הפרופורציה של המתכון, בכמה גרם סוכר ובכמה גרם חמאה עליה להשתמש?

ג. איזה אחוז מתוך כלל תערובת הבצק המקורית (קמח, סוכר וחמאה יחד) מהווה החמאה?

2: מבצעי סוף עונה בחנות אלקטרוניקה (אחוזים ויחס)

בחנות "טק-דיל" נמכרות אוזניות אלחוטיות במחיר של 400 שקלים. בסוף העונה, הוכרז על הנחה של 30% על האוזניות.

א. מהו מחיר האוזניות לאחר ההנחה?

ב. יואב קנה באותה חנות רמקול נייד שהיה גם הוא בהנחה של 30%. יואב שילם על הרמקול 210 שקלים. מה היה מחירו המקורי של הרמקול לפני ההנחה?

ג. מהו היחס בין סכום ההנחה (בשקלים) שקיבל יואב על הרמקול, לבין המחיר הסופי שהוא שילם עליו?

3: בחירות למועצת התלמידים (אחוזים ויחס)

בבחירות לראשות מועצת התלמידים בבית הספר "ארזים" התמודדו תמר וגיא. מתוך 600 תלמידי בית הספר, 80% מהתלמידים הגיעו להצביע.

א. כמה תלמידים הגיעו להצביע בפועל?

ב. מתוך התלמידים שהצביעו, היחס בין מספר הקולות שקיבלה תמר למספר הקולות שקיבל גיא היה 5:3. כמה קולות קיבל כל אחד מהמועמדים?

ג. איזה אחוז מכלל תלמידי בית הספר (כולל אלו שלא הצביעו) בחרו בתמר?

4: ערבוב צבעים (יחס ופרופורציה)

כדי ליצור צבע ירוק מיוחד לצביעת חדר, הצבעי מערבב צבע צהוב וצבע כחול ביחס של 3:4 (3 יחידות כחול על כל 4 יחידות צהוב).

א. הצבעי השתמש ב-2.4 ליטר של צבע כחול. בכמה ליטר של צבע צהוב עליו להשתמש כדי לשמור

על הגוון המדויק?

ב. עבור חדר אחר, הצבעי זקוק ל-14 ליטרים של התערובת הירוקה בסך הכל. כמה ליטרים של צבע כחול וכמה ליטרים של צבע צהוב עליו לערבב?

ג. איזה אחוז מהוה הצבע הכחול בתוך התערובת הסופית?

5: נתוני קליעה בכדורסל (אחוזים יחס)

במהלך משחק כדורסל, השחקן דני זרק לסל 20 פעמים. הוא קלע 15 סלים והחטיא את השאר.

א. מהו אחוז הקליעות המוצלחות של דני במשחק זה?

ב. מהו היחס בין מספר הפעמים שדני קלע למספר הפעמים שדני החטיא?

ג. במשחק הבא, דני זרק שוב 20 פעמים לסל, אך הפעם יחס הקליעות להחטאות שלו היה 3:2. האם אחוז הקליעות שלו השתפר או ירד לעומת המשחק הראשון? נמקו בעזרת חישוב.

6: תכנון תקציב לטיול (אחוזים יחס)

שני אחים, עמית ומיכל, חוסכים כסף לטיול משותף שעלותו הכוללת היא 3,000 שקלים. הם החליטו לחלק ביניהם את הוצאות הטיול ביחס של 2:3 (עמית משלם 2 חלקים ומיכל 3 חלקים, בהתאם לגילם).

א. כמה שקלים צריך לחסוך כל אחד מהאחים כדי להגיע ליעד המשותף?

ב. עד כה, עמית חסך 800 שקלים. איזה אחוז מחלקו בטיול הוא כבר הצליח לחסוך?

ג. אם עלות הטיול תתייקר ב-15%, כמה כסף תצטרך מיכל להוסיף לחלקה (בהנחה שהיחס ביניהם נשמר)?

7: צריכת דלק ונסיעות (פרופורציה ואחוזים)

רכב משפחתי צורך 8 ליטרים של דלק כדי לנסוע מרחק של 100 קילומטרים (בתנאי נסיעה רגילים).

א. המשפחה מתכננת נסיעה לאילת, מרחק של 350 קילומטרים. כמה ליטרים של דלק יצרוך הרכב בנסיעה זו (בהנחה שהפרופורציה נשמרת)?

ב. לאחר טיפול במוסך, הרכב הפך לחסכוני יותר, וכעת צריכת הדלק שלו לאותו מרחק (100 ק"מ) קטנה ב-20%. כמה ליטרים של דלק צורך הרכב כעת ל-100 ק"מ?

8: שטח אחסון בסמארטפון (אחוזים יחס)

לדנה יש סמארטפון עם נפח אחסון כולל של 128 גיגה-בייט (GB). מערכת ההפעלה של הטלפון תופסת 16 GB, ואפליקציות שונות תופסות עוד 48 GB.

א. מהו אחוז שטח האחסון הפנוי (שאינו בשימוש) בטלפון של דנה?

ב. מהו היחס בין שטח האחסון התפוס על ידי מערכת ההפעלה לבין שטח האחסון התפוס על ידי האפליקציות?

ג. דנה צילמה סרטונים שתפסו 50% משטח האחסון הפנוי שהיה לה. כמה גיגה-בייט פנויים נשארו לה כעת בטלפון?

9: ערכים תזונתיים של חטיף אנרגיה (פרופורציה ואחוזים)

על אריזת חטיף אנרגיה רשום כי ב-100 גרם של חטיף יש 400 קלוריות ו-15 גרם חלבון. משקלו של חטיף אנרגיה אחד הוא 40 גרם.

א. כמה קלוריות וכמה גרם חלבון יש בחטיף אנרגיה אחד? (היעזרו בערך משולש / פרופורציה).

ב. רועי אכל 3 חטיפים כאלה ביום. אם צריכת הקלוריות היומית המומלצת לרועי היא 2000 קלוריות, איזה אחוז מצריכת הקלוריות היומית שלו היוו החטיפים שאכל?

ג. בחטיף האנרגיה יש גם פחמימות. ידוע שהיחס בין כמות החלבון לכמות הפחמימות בחטיף הוא 1:4. כמה גרם פחמימות יש בחטיף אחד (של 40 גרם)?

10: קנה מידה בשרטוט אדריכלי (יחס ואחוזים)

אדריכל בונה דגם מוקטן של בניין מגורים. קנה המידה של הדגם הוא 1:50 (סנטימטר אחד בדגם מייצג 50 סנטימטרים במציאות).

א. גובהו של הבניין במציאות הוא 18 מטרים. מה יהיה גובהו של הבניין בדגם (בסנטימטרים)?

ב. בדגם עצמו, אורך חלון הסלון הוא 4 ס"מ ורוחבו 2 ס"מ. מהו שטח חלון הסלון במציאות (בסמ"ר)?

ג. האדריכל החליט לבנות דגם קטן יותר של אותו בניין, שבו גובה הדגם קטן ב-20% מגובה הדגם המקורי שבנה בסעיף א'. מה יהיה קנה המידה החדש של הדגם?