

תרגול מרובעים - ריבוע

1. נתון ריבוע שהיקפו שווה ל-12 ס"מ, מהו גודל צלעו של הריבוע (בס"מ)?

אחד על אחד

2. נתון ריבוע שגודל צלעו $\sqrt{2}$ ס"מ, מהו שטחו של הריבוע (בסמ"ר)?

3. נתון ריבוע בעל היקף של 20 ס"מ, מהו שטחו (בסמ"ר)?

4. נתון ריבוע שגודל צלעו הוא 4 ס"מ, מהו גודל אלכסונו (בס"מ)?

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

5. נתון ריבוע שאורך אלכסונו הוא 2 ס"מ, מהו אורכה של צלעו (בס"מ)?

www.onexone.co.il

1-800-077-180

6. נתון ריבוע ששטחו 9 סמ"ר, מהו היקף הריבוע (בס"מ)?

אחד על אחד

7. נתון ריבוע שאורך אלכסונו הוא $\sqrt{2}$ ס"מ, מהו שטחו של הריבוע (בסמ"ר)?

8. נתון ריבוע אשר שטחו שווה ל-16 סמ"ר, מהו גודל אלכסונו (בס"מ)?

9. נתון ריבוע אשר גודל שטחו והיקפו שווים זה לזה. מהי גודלה של צלע הריבוע (בס"מ)?

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

10. נתון ריבוע אשר שטחו קטן פי 4 מהיקפו, מהו היקף הריבוע (בס"מ)?

www.onexone.co.il

1-800-077-180

תרגול מרובעים-ריבוע-תשובות והסברים

1. תשובה: 3 ס"מ.

בריבוע כל הצלעות שוות זו לזו וקיימות ארבע צלעות. לכן בכדי להגיע להיקף הריבוע עלינו להכפיל את גודל צלעו פי ארבע, ובכדי להגיע מהיקפו לצלעו עלינו לחלק את היקפו ב-4. מציאת צלע הריבוע: $12:4 = 3$. מכאן שצלע הריבוע שווה ל-3 ס"מ.

2. תשובה: 2 סמ"ר.

בכדי לגלות את שטח הריבוע עלינו לדעת את גודל צלעו (הנתונה בשאלה) ולהציב את גודלה בנוסחת שטח הריבוע.
הנוסחה: $a^2 = s$ (a עבור צלע הריבוע ו-s עבור שטחו).
הצבת נתוני השאלה בנוסחה: $\sqrt{2}^2 = 2^{\frac{2}{2}} = 2$, מכאן ששטח הריבוע שווה ל-2 סמ"ר.

3. תשובה: 25 סמ"ר.

בכדי להגיע לשטח הריבוע, עלינו למצוא את גודל צלעו.
מציאת צלע הריבוע: בכדי להגיע מהיקף הריבוע לצלעו, עלינו לחלק ב-4 את ההיקף הנתון. החישוב: $20:4 = 5$. מכאן שצלע הריבוע שווה ל-5 ס"מ.
מציאת שטח הריבוע: יש להציב את גודל הצלע שקיבלנו בנוסחת שטח הריבוע.
הנוסחה: $a^2 = s$ (a עבור צלע הריבוע ו-s עבור שטחו).
הצבת נתוני השאלה בנוסחה: $5^2 = 25$, מכאן ששטח הריבוע שווה ל-25 סמ"ר.

4. תשובה: $4\sqrt{2}$ ס"מ.

בכל ריבוע קיים יחס קבוע בין צלע הריבוע ובין אלכסונו. יחס זה נוצר ממשולש שווה שוקיים וישר זווית, כאשר אלכסון הריבוע הוא היתר וצלע הריבוע היא הניצב. יחס זה הוא $1:\sqrt{2}$, כך שאלכסון הריבוע גדול פי $\sqrt{2}$ מהצלע. משום שהאלכסון הוא הגדול מבין השניים, במקרה ונתון לנו הצלע ואנו מעוניינים להגיע לאלכסון יהיה עלינו להכפיל את הצלע פי $\sqrt{2}$.
מציאת האלכסון: נכפיל את גודל הצלע הנתון פי $\sqrt{2}$.
החישוב: $4 \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$. מכאן שגודל האלכסון הוא $4\sqrt{2}$.

5. תשובה: $\sqrt{2}$ ס"מ.

בכל ריבוע קיים יחס קבוע בין צלע הריבוע ובין אלכסונו. יחס זה נוצר ממשולש שווה שוקיים וישר זווית, כאשר אלכסון הריבוע הוא היתר וצלע הריבוע היא הניצב. יחס זה הוא $1:\sqrt{2}$, כך שאלכסון הריבוע גדול פי $\sqrt{2}$ מהצלע. משום שהאלכסון הוא הגדול מבין השניים, במקרה ונתון לנו אלכסון הריבוע ואנו מעוניינים להגיע לצלעו, עלינו לחלק את האלכסון ב- $\sqrt{2}$.
מציאת הצלע: נחלק את גודל האלכסון הנתון פי $\sqrt{2}$.
החישוב: $\sqrt{2} = \sqrt{2}$. מכאן שאורכה של צלע הריבוע הוא $\sqrt{2}$ ס"מ.

6. תשובה: 12 ס"מ.

בכדי להגיע להיקפו ל הריבוע עלינו למצוא את צלעו. את צלעו נוכל למצוא באמצעות נתון השטח בשאלה. שטחו של הריבוע מובע באמצעות נוסחא התלויה בצלע הריבוע בלבד, כך שכאשר אנו יודעים את שטחו, נוכל לגלות את הצלע ולהפך.
מציאת צלע הריבוע:

הנוסחא: $a^2 = s$. (a עבור צלע הריבוע ו-s עבור שטחו).

הצבת נתוני השאלה בנוסחא: $a^2 = 9$, נבצע פעולת שורש על שני אגפי המשוואה ונקבל: $a = 3$. מכאם שצלע הריבוע שווה ל- 3 ס"מ.

מציאת היקף הריבוע:

הנוסחא: היקף הריבוע = $4a$.

הצבת נתוני השאלה בנוסחא: $4 \times 3 = 12$. מכאן שהיקף הריבוע הוא 12 סמ"ר.

7. תשובה: 1 סמ"ר.

בכדי לגלות את שטחו של הריבוע, עלינו למצוא את צלעו.
מציאת צלע הריבוע: ניתן להשתמש בנתון לגבי אלכסון הריבוע וממנו להגיע לצלע. בכל ריבוע קיים יחס קבוע בין צלע הריבוע ובין אלכסונו. יחס זה נוצר ממשולש שווה שוקיים וישר זווית, כאשר אלכסון הריבוע הוא היתר וצלע הריבוע היא הניצב. יחס זה הוא $1:\sqrt{2}$, כך שאלכסון הריבוע גדול פי $\sqrt{2}$ מהצלע. משום שהאלכסון הוא הגדול מבין השניים, במקרה ונתון לנו אלכסון הריבוע ואנו מעוניינים להגיע לצלעו, עלינו לחלק את האלכסון ב- $\sqrt{2}$.

החישוב: $1:\sqrt{2} = \sqrt{2}:\sqrt{2}$. מכאן שגודל צלע הריבוע שווה ל-1 ס"מ.

מציאת שטח הריבוע: יש להציב את גודל הצלע שקיבלנו בנוסחת שטח הריבוע.

הנוסחא: $a^2 = s$. (a עבור צלע הריבוע ו-s עבור שטחו).

הצבת נתוני השאלה בנוסחא: $1^2 = 1$, מכאן ששטח הריבוע שווה ל-1 סמ"ר.

8. תשובה: $4\sqrt{2}$ ס"מ.

בכדי לגלות את אלכסונו של הריבוע, עלינו למצוא את גודל צלעו.
מציאת צלע הריבוע: ניתן להשתמש בנתון לגבי שטח הריבוע וממנו להגיע אל גודל הצלע. שטחו של הריבוע מובע באמצעות נוסחא התלויה בצלע הריבוע בלבד, כך שכאשר אנו יודעים את שטחו, נוכל לגלות את הצלע ולהפך.

הנוסחא: $a^2 = s$. (a עבור צלע הריבוע ו-s עבור שטחו).

הצבת נתוני השאלה בנוסחא: $a^2 = 16$, נבצע פעולת שורש על שני אגפי המשוואה ונקבל:

$a = 4$. מכאן שצלע הריבוע שווה ל- 4 ס"מ.

מציאת אלכסון הריבוע: בכל ריבוע קיים יחס קבוע בין צלע הריבוע ובין אלכסונו. יחס זה נוצר ממשולש שווה שוקיים וישר זווית, כאשר אלכסון הריבוע הוא היתר וצלע הריבוע היא הניצב. יחס זה הוא $1:\sqrt{2}$, כך שאלכסון הריבוע גדול פי $\sqrt{2}$ מהצלע. משום שהאלכסון הוא הגדול מבין

השניים, במקרה ונתונה לנו הצלע ואנו מעוניינים להגיע לאלכסון יהיה עלינו להכפיל את הצלע פי $\sqrt{2}$.

מציאת האלכסון: נכפיל את גודל הצלע הנתון פי $\sqrt{2}$.

החישוב: $4 \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$. מכאן שגודל האלכסון הוא $4\sqrt{2}$ ס"מ.

9. תשובה: 4 ס"מ.

המשותף לשטח הריבוע והיקפו הוא שניהם ניתנים לביטוי באמצעות צלע הריבוע בלבד. כך שניתן יהיה להביע ולהשוות בין שניהם (על ידי ביטוי הצלע כ- a) ובאופן זה ליצור משוואה עם נעלם אחד.

הנוסחאות: $a^2 = s$ (a עבור צלע הריבוע ו-s עבור שטחו), היקף הריבוע $= 4a$.
הצבת נתוני השאלה: $a^2 = 4a$. נחלק את שני האגפים ב-a ונקבל: $a = 4$. מכאן שצלע הריבוע שווה ל-4 ס"מ.

10. תשובה: 4 ס"מ.

בכדי למצוא את היקף הרבוע עלינו לגלות את צלעו. המשותף לשטח הריבוע והיקפו הוא שניהם ניתנים לביטוי באמצעות צלע הריבוע בלבד. באמצעות הנתון לגבי הקשר בין השניים (שהשטח קטן פי 4 מההיקף) ובאמצעות נוסחאותיהם נוכל לבנות משוואה בת נעלם אחד (צלע הריבוע-a).

הנוסחאות: $a^2 = s$ (a עבור צלע הריבוע ו-s עבור שטחו), היקף הריבוע $= 4a$.
הצבת נתוני השאלה: כאשר נבנה את המשוואה עלינו ליצור מצב בו שני האגפים שווים, נתון כי שטח הריבוע קטן פי 4 מהיקפו ולכן יהיה עלינו להכפיל את השטח בכדי שיהיה שווה להיקף.

$4a = 4 \times a^2$, נחלק את שני האגפים ב-a ונקבל: $4a = 4$. נחלק את שני האגפים ב-4 ונקבל: $a = 1$. מכאן שצלע הריבוע שווה ל-1 ס"מ.

מציאת היקף הריבוע: נכפיל את צלע הריבוע פי 4: $4 \times 1 = 4$. מכאן שהיקף הריבוע שווה ל-4 ס"מ.

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

www.onexone.co.il

1-800-077-180