

1. ამოხსენით კვადრატული განტოლებები: ა) $x^2 - 7x + 10 = 0$; ბ) $10x^2 - 29x + 10 = 0$.
2. გაამარტივეთ $\left(1 + \frac{2}{\sqrt{a}} + \frac{4}{a}\right)^2 \left(1 - \frac{2}{\sqrt{a}}\right)^2 : \left(\frac{a\sqrt{a}-8}{199}\right)^2$ გამოსახულება. იპოვეთ მისი მნიშვნელობა, თუ $a = \sqrt{199}$.
3. ანამ ჩაიფიქრა რაღაც რიცხვი და იგი გაამრავლა ამ რიცხვის სამმაგზე. მიღებული შედეგს გამოაკლო 2. ზოლოს მიღებული შედეგი გაყო 4-ზე და მიიღო თავდაპირველი რიცხვი. რა რიცხვი ჩაიფიქრა ანამ?
4. მოსპეთ ირაციონალობა $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{5}+\sqrt{10}}$ წილადის მნიშვნელში.
5. იპოვეთ $\frac{19}{2x} + \frac{5x}{3}$ გამოსახულების უმცირესი მნიშვნელობა, x ცვლადის დადებითი მნიშვნელობებისათვის. რომელი x -სათვის მიიღწევა ეს უმცირესი მნიშვნელობა?
6. იპოვეთ k -ს ყველა მნიშვნელობა, თუ ცნობილია, რომ $y = x^2$ ფუნქციის გრაფიკს ეხება $y = kx + 3k - 1$ ფუნქციის გრაფიკი.
7. მართკუთხა სამკუთხედის კათეტები ისე შეიფარდება ერთმანეთს, როგორც 4:7 და ჰიპოტენუზაზე მათი გეგმილების სხვაობა 33-ის ტოლია. იპოვეთ ჰიპოტენუზა.
8. 60° -იან კუთხეში ჩახაზულია ორი წრეწირი, რომელთა რადიუსებია 3 და 10. ეს წრეწირები ამ კუთხის ერთერთ გვერდს A და B წერტილებში ეხებიან. იპოვეთ AB .
9. მართკუთხა სამკუთხედის კათეტები 10 და 24-ის ტოლია. იპოვეთ ამ სამკუთხედში ჩახაზულ და მასზე შემოსაზულ წრეწირების ცენტრებს შორის მანძილი.
10. ABC სამკუთხედის AC გვერდზე აღებულია ისეთი K წერტილი, რომ $AK:KC = 1:2$ და, აგრეთვე, აღებულია BC გვერდის M შუაწერტილი. დაამტკიცეთ, რომ $\angle MKB = 90^\circ$, თუ ცნობილია, რომ $AC = 3 \cdot AB$.
(მითითება: გაავლეთ სამკუთხედის შუახაზი)

1. ამოხსენით კვადრატული განტოლებები: ა) $x^2 - 7x + 12 = 0$; ბ) $12x^2 - 25x + 12 = 0$.
2. გამარტივეთ $\left(1 - \frac{2}{\sqrt{a}} + \frac{4}{a}\right)^2 \left(1 + \frac{2}{\sqrt{a}}\right)^2 : \left(\frac{a\sqrt{a}+8}{199}\right)^2$ გამოსახულება. იპოვეთ მისი მნიშვნელობა, თუ $a = \sqrt{199}$.
3. ანამ ჩაიფიქრა რაღაც რიცხვი და იგი გამრავლა ამ რიცხვის ორმაგზე. მიღებული შედეგს დაუმატა 3. ბოლოს მიღებული შედეგი გაყო 6-ზე და მიიღო თავდაპირველი რიცხვი. რა რიცხვი ჩაიფიქრა ანამ?
4. მოსკეთ ირაციონალობა $\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{11}}$ წილადის მნიშვნელში.
5. იპოვეთ $\frac{24}{5x} + \frac{2x}{7}$ გამოსახულების უმცირესი მნიშვნელობა, x ცვლადის დადებითი მნიშვნელობებისათვის. რომელი x -სათვის მიიღწევა ეს უმცირესი მნიშვნელობა?
6. იპოვეთ k -ს ყველა მნიშვნელობა, თუ ცნობილია, რომ $y = x^2$ ფუნქციის გრაფიკს ეხება $y = kx + 4k + 1$ ფუნქციის გრაფიკი.
7. მართკუთხა სამკუთხედის კატეტები ისე შეეჯარდება ერთმანეთს, როგორც 5:6 და ჰიპოტენუზაზე მათი გეგმილების სხვაობა 33-ის ტოლია. იპოვეთ ჰიპოტენუზა.
8. 60° -იან კუთხეში ჩახაზულია ორი წრეწირი, რომელთა რადიუსებია 3 და 8. ეს წრეწირები ამ კუთხის ერთერთ გვერდს A და B წერტილებში ეხებიან. იპოვეთ AB .
9. მართკუთხა სამკუთხედის კატეტები 12 და 16-ის ტოლია. იპოვეთ ამ სამკუთხედში ჩახაზულ და მასზე შემოხაზულ წრეწირების ცენტრებს შორის მანძილი.
10. ABC სამკუთხედის AC გვერდზე აღებულია ისეთი K წერტილი, რომ $AK:KC = 1:2$ და, აგრეთვე, აღებულია BC გვერდის M შუაწერტილი. დაამტკიცეთ, რომ $\angle MKB = 90^\circ$, თუ ცნობილია, რომ $AC = 3 \cdot AB$.
(მითითება: გაავლეთ სამკუთხედის შუახაზი)