

- 1) $3x^4 - 4x^3 + 2x + a$ მრავალწევრის $(x-2)$ -ზე გაყოფისას მიღებული ნაშთია 8. იპოვეთ ნაშთი იგივე მრავალწევრის $(x+2)$ -ზე გაყოფისას
- 2) იპოვეთ ცვლადის დასაშვებ მნიშვნელობათა სიმრავლე: $\frac{x+5}{|x-2|-1} + \frac{5}{(4-x)^2} + 8x$
- 3) შეკვეცით წილადი: $\frac{9a^2-4b^2}{6ab+2b-3a-4b^2}$
- 4) გაამარტივეთ გამოსახულება: $\left(\frac{3}{7a} - \frac{3}{a+b} \cdot \left(\frac{a+b}{7a} - a - b\right)\right) : \frac{a-b}{b}$
- 5) ამოხსენით განტოლება: $x^2 - \frac{4}{x+3} + \frac{4}{x+3} + 3x = 0$
- 6) ამოზნექილი მრავალკუთხედის სამი, ერთმანეთის მომდევნო, წვეროდან გავლებული დიაგონალების რაოდენობაა 17. იპოვეთ ამ მრავალკუთხედის შიგა კუთხეთა ჯამი
- 7) ტოლფერდა ABC სამკუთხედზე შემოხაზული წრეწირის OA რადიუსი AC ფუძესთან ქმნის $\angle OAC = 20^\circ$. იპოვეთ $\angle BAC$
- 8) ABCD პარალელოგრამის A კუთხის ბისექტრის BC გვერდს კვეთს K წერტილში, ხოლო CD გვერდის გაგრძელებას — M წერტილში. იპოვეთ MC მონაკვეთის სიგრძე, თუ BK:KC = 2:1 და პარალელოგრამის პერიმეტრი 20 დმ-ია.

სადირექციო წერა №1

VIII კლასი

7.10.2023

1. $(3x^4 - 4x^3 + 2x + a)$ მრავალწევრის $(x-2)$ -ზე გაყოფისას მიღებული ნაშთია 8. იპოვეთ ნაშთი იგივე მრავალწევრის $(x+2)$ -ზე გაყოფისას.

ა) $3 \cdot 2^4 - 4 \cdot 2^3 + 2 \cdot 2 + a = 8$

ბ) $48 - 32 + 4 + a = 8$

$a = 12$

გ) $3x^4 - 4x^3 + 2x - 12$

დ) $3 \cdot (-2)^4 - 4 \cdot (-2)^3 + 2 \cdot (-2) - 12 = 48 + 32 - 4 - 12 = 64$

პას. 64

მოსწავლემ შეასრულა:

ა - 1 ქულა

ბ - 1 ქულა

გ - 1 ქულა

დ - 2 ქულა

2. იპოვეთ ცვლადის დასაშვებ მნიშვნელობათა სიმრავლე:

$$\frac{X+5}{|X-2|-1} + \frac{5}{(4-X)^2} + 8X$$

ა) $|X-2|-1 \neq 0 \quad |X-2| \neq 1$

ბ) $X-2=1$ ან $X-2=-1$

გ) $\begin{cases} X-2=1 \\ X-2=-1 \end{cases} \quad \begin{cases} X=3 \\ X=1 \end{cases}$

დ) $(4-X^2) \neq 0 \quad 4-X \neq 0 \quad X \neq 4$

ე) $R \setminus \{1; 3; 4\}$

მოსწავლემ შეასრულა: ა ან დ - 1 ქულა

ბ - 1 ქულა

გ - 1 ქულა

დ - 1 ქულა

ე - 1 ქულა

3. შეკვეცეთ წილადი: $\frac{9a^2 - 4b^2}{6ab + 2b - 3a - 4b^2}$

ა) $9a^2 - 4b^2 = (3a - 2b)(3a + 2b)$

ბ) $2b - 3b = -(3a - 2b)$

გ) $6ab + 2b - 3a - 4b^2 = 6ab - 4b^2 + 2b - 3a = 2b(3a - 2b) - (3a - 2b) = (3a - 2b)(2b - 1)$

დ)

ე) $\frac{(3a - 2b)(3a + 2b)}{(3a - 2b)(2b - 1)} = \frac{(3a + 2b)}{(2b - 1)}$

მოსწავლემ შეასრულა:

ა - 1 ქულა

ბ - 1 ქულა

გ - 1 ქულა

დ - 1 ქულა

ე - 1 ქულა

4. გაამარტივეთ: $\left(\frac{3}{7a} - \frac{3}{a+b} \cdot \left(\frac{a+b}{7a} - a - b\right)\right) : \frac{a-b}{b}$

ა) $-\frac{3}{a+b} \cdot \frac{a+b}{7a} = -\frac{3}{7a}$

ბ) $-a - b = -(a+b)$

გ) $-\frac{3}{a+b} \cdot (-(a-b)) = 3$

დ) $\frac{3}{7a} - \frac{3}{7a} + 3 = 3$

ე) $3 : \frac{a-b}{b} = \frac{3b}{a-b}$

მოსწავლემ შეასრულა:

ა - 1 ქულა

ბ - 1 ქულა

გ - 1 ქულა

დ - 1 ქულა

ე - 1 ქულა

5. ამოხსენით განტოლება: $x^2 - \frac{4}{x+3} + \frac{4}{x+3} + 3x = 0$

ა) $x^2 - \frac{4}{x+3} + \frac{4}{x+3} + 3x = 0$

ბ) $x^2 + 3x = 0 \quad x(x+3) = 0$

გ) $\begin{cases} x = 0 \\ x+3 = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 0 \\ x = -3 \end{cases}$

დ) $\begin{matrix} x = 0 \\ x \neq -3 \end{matrix}$

ე) პას.: $x = 0$

მოსწავლემ შეასრულა:

ა - 1 ქულა

ბ - 1 ქულა

გ - 1 ქულა

დ - 1 ქულა

ე - 1 ქულა

6. ამოწმებული მრავალკუთხედის სამი ერთმანეთის მომდევნო წვეროებიდან გავლებული დიაგონალების რაოდენობაა 17. იპოვეთ ამ მრავალკუთხედის შიგა კუთხეთა ჯამი.

ა) I და II წვეროდან გაივლება $(n-3)$ დიაგონალი

ბ) მე-3 წვეროდან გაივლება $(n-4)$ დიაგონალი

გ) $n-3 + n-3 + n-4 = 17$

დ) $3n-10=17 \quad 3n=27 \quad n=9$

ე) $180^\circ(n-2) = 180^\circ(9-2) = 180^\circ \cdot 7 = 1260^\circ$

მოსწავლემ შეასრულა:

ა - 1 ქულა

ბ - 1 ქულა

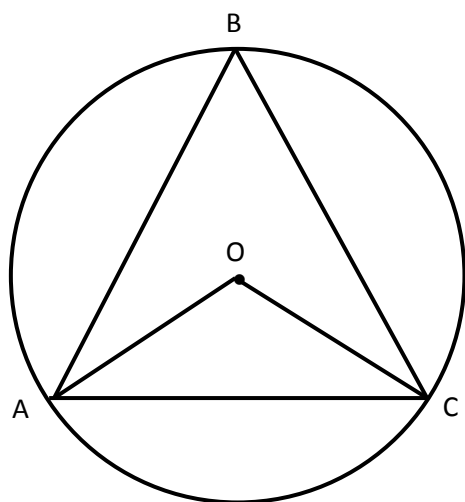
გ - 1 ქულა

დ - 1 ქულა

ე - 1 ქულა

7. $\triangle ABC$ ტოლფერდაა. შემოხაზული წრეწირის OA რადიუსი AC ფუძესთან ადგენს $\angle OAC = 20^\circ$ -ს. იპოვეთ $\angle BAC$

I შემთხვევა



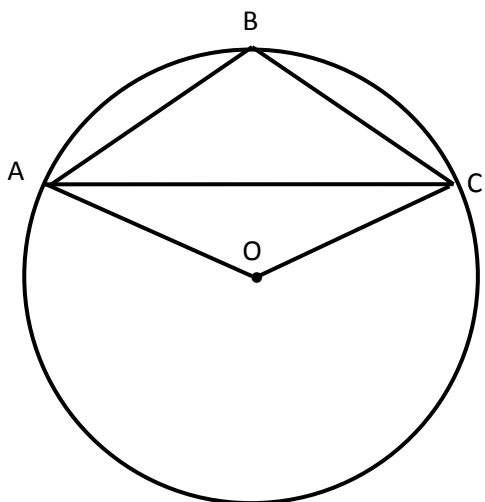
ა) $\triangle AOC$ ტოლფერდაა; $OA = OC$; $\angle OAC = \angle OCA = 20^\circ$

ბ) $\angle AOC = 180^\circ - 2\angle OAC = 180^\circ - 2 \cdot 20^\circ = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ = \overset{\frown}{AC}$

გ) $\angle ABC = \frac{\overset{\frown}{AC}}{2} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$

დ) $\angle A = \angle C = (180^\circ - \angle B) : 2 = (180^\circ - 70^\circ) : 2 = 110^\circ : 2 = 55^\circ$
 $\angle A = \angle C = 55^\circ$

II შემთხვევა



ა) $AO = OC = R$ $\angle AOC = \angle ACO = 20^\circ = \overset{\frown}{AC}$

ბ) $\angle AOC = 180^\circ - 2 \cdot 20^\circ = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ = \overset{\frown}{ABC}$

გ) $\overset{\frown}{AC} = 360^\circ - 140^\circ = 220^\circ$

დ) $\angle B = \frac{220^\circ}{2} = 110^\circ$

ე) $\angle A = \angle C = (180^\circ - 110^\circ) : 2 = 70^\circ : 2 = 35^\circ$
 $\angle A = \angle C = 35^\circ$

პას.: 35° ; 55°

მოსწავლემ შეასრულა:

ა - 1 ქულა

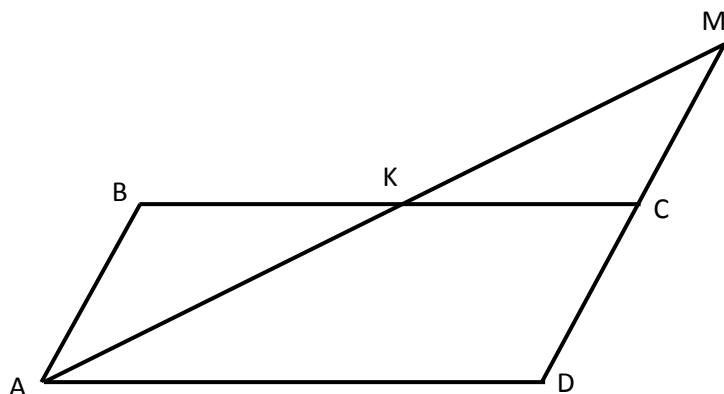
ბ - 1 ქულა

გ - 1 ქულა

დ - 1 ქულა

ე - 1 ქულა

8. ABCD პარალელოგრამის A კუთხის ბისექტრისა BC გვერდს კვეთს K წერტილში, ხოლო CD გვერდის გაგრძელებას M წერტილში. იპოვეთ MC მონაკვეთის სიგრძე, თუ $BK:KC=2:1$ და პარალელოგრამის პერიმეტრი 20 დმ-ია.



მოც.: $P=20$ დმ;
 $\underline{BK:KC=2:1}$
 უ.ვ. MC

- ა) $KC=x$; $BK=2x$;
 $\angle 1 = \angle 2$ – AK ბისექტრისაა
 $\angle 2 = \angle 3$ შ.ჯ.კ; $\Rightarrow \angle 1 = \angle 3$.
 ბ) $\triangle ABK$ ტოლფერდაა $AB=BK=2x$.

გ) $(2x+3x) \cdot 2 = 20$

$5x=10$; $x=2$. ე.ი. $AB=2 \cdot 2=4$; $BC=3 \cdot 2=6$; $BK=4$ დმ; $KC=2$ დმ.

დ) $\angle 2 = \angle 4$ შესაბამისი კუთხეები

$\angle 1 = \angle 5$ შ.ჯ. კუთხეები ($AB \parallel MD$; AM მკვეთი)

ე) $\angle 1 = \angle 2 = \angle 4 = \angle 5$, ე.ი. $\triangle KCM$ ტოლფერდაა $KC=CM=2$ დმ.

პას.: 2 დმ.

მოსწავლემ შეასრულა:

ა - 1 ქულა

ბ - 1 ქულა

გ - 1 ქულა

დ - 1 ქულა

ე - 1 ქულა