Test përmbledhës 1 Matematike XII (Bërthamë)

**(Algjebra, polinomet dhe teorema binomiale, trigonometria) Koha: 45 min.**

1. Përdor një metodë vërtetimi të përshtatshme për të treguar nëse fjalia e mëposhtme është e vërtetë apo e gabuar:

Prodhimi i një numri tek me një numër çift është numër çift. (2pikë)

1. Në trekëndëshin barabrinjës, jepet brinja $\sqrt{6}$ cm. Gjej syprinën e trekëndëshit. (2 pikë)
2. Jepet funksioni f(x)=x2-6x-7.
3. Gjej rrënjët e funksionit duke përdorur një prej metodave të mësuara. (2 pikë)
4. Gjej koordinatat e kulmit të parabolës. (1 pikë)
5. Jepet rrethi me ekuacion x2+y2-6x-4y-12=0.
6. Vërteto se pika A(0,-2) ndodhet në rreth. (1 pikë)
7. Gjej ekuacionin e tangjentes me rrethin në pikën A. (2 pikë)
8. Kleidi hodhi një gur nga një ndërtesë 50 m e lartë. Me anë të fotografive, ai përcaktoi se guri arriti lartësinë më të madhe 5 m larg ndërtesës dhe kjo lartësi ishte 70 m nga toka. Ndihmoni Kleidin të gjejë funksionin kuadratik që përshkruan lëvizjen e gurit. (2 pikë)
9. Andia në dyqanin e saj ka 5 lloje lulesh. Ajo do të krijojë buqeta me nga 3 lule të ndryshme. Sa buqeta të

ndryshme mund të krijojë ajo? (2 pikë)

1. Mbetja e pjesëtimit të polinomit P(x)=2x3+ax2+2x me x-2 është 4.
2. Gjej koeficientin a. (2 pikë)
3. Shkruaje polinomin në trajtën P(x)=(x-2)(Ax2+Bx +C) +R. (2 pikë)
4. a) Skico grafikun e funksionit f:y=(x-2)(x2-9) duke gjetur më parë pikëprerjet me boshtet koordinative. (2 pikë)

b) Me ndihmën e grafikut të funksionit f, skico grafikun e funksionit –f(x) dhe f(2x). (2 pikë)

1. Paraqit në varësi të këndeve të thjeshta: cos2150 sin(-400). (2 pikë)
2. Në trekëndëshin ABC jepen $\hat{A}$=300,brinja BC=6 cm dhe brinja AC=8 cm.
3. Gjej masën e këndeve të trekëndëshit (përdor tabelën për gjetjen e këndeve). (3 pikë)
4. Gjej syprinën e trekëndëshit. (2 pikë)
5. Zgjidh ekuacionin cos2x=1 për $0^{0}\leq x\leq 360^{0}$. (2 pikë)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pikët  | 0-7 | 8-11 | 12-15 | 16-19 | 20-23 | 34-27 | 28-30 |
| Nota | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

**Tabela e specifikimeve (Blueprint)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Konceptet  | Përqindja Pikët | Rezultatet e të nxënit Nxënësi: | Niveli II i arritjes së komp. | Niveli III i arritjes së komp. | Niveli IV i arritjes së komp. |
| Algjebra16 orë | 24%7 pikë | * kryen vërtetime të thjeshta duke përdorur metoda të ndryshme;
* paraqet në mënyrë më të thjeshtë shprehjet algjebrike duke:

- mbledhur kufizat e ngjashme; - thjeshtuar shprehjet, përfshirë shumën, prodhimin, fuqitë dhe vetitë e tyre;* zgjidh me mënyra të ndryshme ekuacione të fuqisë së dytë;
* përkthen situata të thjeshta problemore në shprehje ose formula algjebrike, shkruan një sistem ekuacionesh, zgjidh ekuacionin (sistemin) dhe interpreton zgjidhjen;
* kupton dhe përdor gjeometrinë koordinative për rrethin dhe drejtëzën, përfshi ekuacionin e rrethit në trajtën (x-a)2 + (y-b)2 = r2;
* identifikon dhe interpreton në mënyrë grafike rrënjët, pikëprerjet me boshtet koordinative, koordinatat e kulmit të funksionit të fuqisë së dytë;
* gjen në mënyrë algjebrike rrënjët dhe koordinatat e kulmit të grafikut të funksionit të fuqisë së dytë;
* zgjidh sisteme të ekuacioneve me dy ndryshore;
* përdor funksionet kuadratike dhe grafikët e tyre;
 | U1(2)U3a(2)U3b(1)U4a(1)U4b(1) | U2(2)U4b(1) | U5(2) |
| Polinomet dhe teorema binomiale 12orë | 19%6 pikë | * njeh dhe përdor koeficientët binomialë;
* përdor teoremën e faktorëve;
* shndërron algjebrikisht polinomet përfshirë zbërthimin e kllapave, reduktimin e kufizave, faktorizimin;
* analizon dallorin e një polinomi të fuqisë së dytë duke përfshirë kushtet për rrënjët dhe rrënjën e dyfishtë;
* njeh dhe përdor funksionet kubikë, përpjesëtimore etj;
* ndërton grafikët e funksioneve y=af(x), y=f(x)+a, y=f(x+a), f=f(ax), duke përdorur grafikun e funksionit y=f(x);
 | U7a(2) | U6(2)U7b(1)U8a(2)  | U7b(1)U8b(2) |
| Trigonometria10 orë | 15%4 pikë | * përdor konceptet e sinusit, kosinusit, tangjentit dhe kotangjentit;
* njeh, përdor dhe interpreton teoremat e sinusit dhe të kosinusit;
* njeh dhe zbaton formulën për të njehsuar syprinën, brinjët ose këndet në një trekëndësh të çfarëdoshëm;
* njeh, përdor dhe interpreton teoremat e sinusit dhe të kosinusit;
* zgjidh ekuacione të thjeshta trigonometrike
 | U9(2)U10a(1) | U10a(2)U10b(1)U11(1) | U11(1) |
| **Pikët totale të testit**  | **100%****30 pikë** |  | **40%****12 pikë** | **40%****12 pikë** | **20%****6 pikë** |