Test përmbledhës 2 Matematika XII (A+B)

**(Funksionet eksponenciale dhe funksionet logaritmike,
vektorët, statistikë dhe probabilitet, Algjebra 2, vargjet) Koha: 45 min.**

1. Zgjidh ekuacionin 32x = $\sqrt{3}$. (2 pikë)
2. Temperatura T0C e ujit në një bolier rritet në mënyrë të tillë që T=$\frac{1}{3}e^{2t}$ pas t minutash.

a) Sa është temperatura në fillim të procesit? (1 pikë)

b) Sa është shpejtësia e ndryshimit të temperaturës në çastin t=2? (2 pikë)

1. Jepet log3=a. Gjej në varësi të a-së: log 270. (1 pikë)
2. Jepet paralelogrami ABCD. Pikat M dhe N ndajnë diagonalen AC në tri pjesë të barabarta.
Shënojmë $\vec{AB}=\vec{a} dhe \vec{AD}=\vec{b}$. Shpreh vektorin $\vec{MN}$ me anë të vektorëve $\vec{a} dhe \vec{b}$. (2 pikë)
3. Jepet vektori $\vec{a}=\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{3}{m}\right) dhe \vec{b}=-12\vec{i}+6\vec{j}$ . Për ç’vlerë të m-së vektorët janë kolinearë? (2 pikë)
4. Hidhet një monedhë tri herë.

a) Paraqit me anë të një peme të gjitha rezultatet e mundshme. (2 pikë)

b) Ndërto shpërndarjen e probabiliteteve për numrin e “Lek” të rëna. (2 pikë)

1. Në shkollën e Emës janë 250 vajza dhe 300 djem. Ajo do të bëjë një anketë në lidhje me librat që kanë lexuar nxënësit e shkollës së saj. Për këtë do të përzgjedhë 60 nxënës. Sa djem dhe sa vajza duhet të pyesë Ema?

 (1 pikë)

1. Në tabelë janë paraqitur notat e 20 nxënësve në një testim.

a) Sa është mesorja e këtyre të dhënave? (1 pikë)

b) Sa % e nxënësve kanë notë më të lartë se mesatarja? (2 pikë)

c) Nëse në klasë vijnë dy nxënës të rinj, a ka mundësi që mesatarja e klasës të dalë të paktën 8? (2 pikë)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nota | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Denduria | 0 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 |

1. Jepet f(x)=x2-4 me bashkësi përcaktimi X= R.

a) Skico grafikun e funksionit f. (1 pikë)

b) Gjej bashkësinë e vlerave të funksionit. (1 pikë)

c) Gjej një nënbashkësi të X ku funksioni të jetë bijektiv. (1 pikë)

d) Skico grafikun e funksionit të anasjelltë. (1 pikë)

1. Gjej mbetjen e pjesëtimit të polinomit P(x)=x3-4x2+2x-5 me x-3. (2 pikë)
2. Zbërthe thyesën në thyesa më të thjeshta:$ \frac{4x}{x^{2}-3x+2}$. (3 pikë)
3. Jepet progresioni gjeometrik 3, 6, 12, 24…

a) Gjej kufizën e 7-të të vargut. (1 pikë)

b) Shkruaj formulën e vargut në trajtën a.bn. (1 pikë)

1. Agimi lexoi ditën e parë 5 faqe të një libri dhe çdo ditë lexonte nga dy faqe më shumë se ditën paraardhëse.

a) Sa faqe ka lexuar Agimi për 5 ditë? (2 pikë)

b) Nëse libri kishte 96 faqe, për sa ditë e mbaroi të gjithë librin? (1 pikë)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pikët  | 0-8 | 9-12 | 13-17 | 18-21 | 22-26 | 27-30 | 31-34 |
| Nota | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

**Tabela e specifikimeve (Blueprint)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Konceptet  | PërqindjaPikët | Rezultatet e të nxënit Nxënësi: | Niveli II i arritjes së komp. |  Niveli III i arritjes së komp. | Niveli IV i arritjes së komp. |
| Funksionet eksponenciale dhe funksionet logaritmike10 orë | 19%6 pikë | * zgjidh ekuacione të trajtës ax=b;
* njeh faktin që koeficienti këndor (pjerrësia) i tangjentes ndaj grafikut të funksionit y=ekx është i barabartë me kekx;
* kupton pse funksioni eksponencial gjen përdorim në shumë zbatime;
* njeh dhe përdor vetitë e logaritmeve;
 | U1(2)U2a(1) | U2b(2) | U3(1) |
| Vektorët 6 orë | 12%4 pikë | * mbledh gjeometrikisht vektorët (me rregullën e paralelogramit dhe të trekëndëshit);
* dallon vektorët e kundërt, kolinearë etj.;
 | U5(2) | U4(2) |  |
| Mbledhja,paraqitja dheinterpretimi i të dhënave10 orë | 19%6 pikë | * përzgjedh teknikën e përshtatshme për të gjetur kampionin për zgjidhjen e situatave problemore statistikore;
* njeh, interpreton dhe analizon kategori të veçanta në të dhënat dhe diagramet statistikore;
 | U7(1)U8b(1) | U8a(1)U8b(1) | U8c(2) |
| Probabiliteti dhe ndryshoret e rastit10 orë | 12%4 pikë | * njehson probabilitetin e ngjarjeve të pavarura dhe të ngjarjeve të papajtueshme;
* - kupton lidhjen e shpërndarjes së variabileve diskrete;
 | U6a(2) | U6b(2) |  |
| Algjebra 212 orë | 25%9 pikë | * - kupton dhe përdor funksionet e përbëra, funksionin e anasjellë dhe grafikët e tyre;
* përdor teoremën e faktorëve (teorema e plotpjesëtimit të një polinomi me një polinom të fuqisë së parë);
* shndërron shprehjet racionale dhe thyesat algjebrike duke faktorizuar, reduktuar apo thjeshtuar me një polinom të fuqisë së parë;
 | U9a(1)U10(2) | U11(3) | U9b(1)U9c(1)U9d(1) |
| Vargjet8 orë | 15%5 pikë | * kupton dhe përdor vargjet (progresionet) aritmetike dhe ato gjeometrike, përfshi formulat për kufizën e n-të dhe shumën e n kufizave të para Sn;
* përdor vargjet në modelime të situatave të ndryshme;
* zgjidh situata me vargjet, përfshi edhe ato që jepen sipas një formule për kufizën e n-të, si dhe ato që përftohen nga një relacion i thjeshtë i trajtës xn+1 = f(xn).
 | U12a(1) | U13a(2) | U12b(1)U13b(1) |
| **Pikët totale të testit** | **100%****34 pikë** |  | **38%****13 pikë** | **38%****13 pikë** | **24%****8 pikë** |