Test përmbledhës 3 Matematike XII (Bërthamë)

**(Vektorët, statistikë, probabilitet) Koha: 45 min.**

1. Jepen pikat A(0,1) dhe B(3,3).

a) Vendosi pikat në sistemin koordinativ dhe gjej koordinatat e vektorit $\vec{AB}$. (1 pikë)

b) Gjej gjatësinë e vektorit $\vec{AB}$. (1 pikë)

c) Gjej koordinatat e pikës C, në mënyrë që vektori $\vec{AC}=-\vec{i}+3\vec{j}$. (2 pikë)

1. Jepet segmenti AB me skaje pikat  dhe . Me anë të pikave M, segmenti AB ndahet në raportin 2:1. Gjej koordinatat e pikës M. (2 pikë)
2. Mbi një trup veprojnë dy forca ; F1 me madhësi 6N dhe F2 me madhësi 8 N ,të cilat formojnë me boshtin Ox përkatësisht këndet 300 dhe 1500 .Gjej këndin që formon forca rezultante me boshtin Ox. (Përdor tabelat për gjetjen e sin, cos etj.) (2 pikë)
3. Rea do që të gjejë temperaturën mesatare të qytetit të saj gjatë muajit prill. Për këtë ajo mati temperaturën çdo tri ditë në orën 9:00. Shpjego pse metoda e saj nuk është e saktë. Çfarë do ti propozonit Reas? (2 pikë)
4. Eni mblodhi të dhënat për kohën që kalonin 50 nxënës në celular. Të dhënat i përmblodhi në histogramin e mëposhtëm.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Koha (në min.) | 0 < t ≤ 80 | 80 < t ≤ 120 | 120 < t ≤ 240 |
| Denduria | 8 |  |  |

1. Plotëso tabelën me vlerat që mungojnë. (2 pikë)
2. Vendos shkallëzimin në boshtin e kohës dhe të dendurisë relative. (2 pikë)
3. Në tabelën e mëposhtme jepen notat që kanë marrë 9 nxënës në provimin e maturës në lëndët gjuhë-letërsi dhe matematikë.
4. Ndërtoni renë e pikave për këto të dhëna dhe drejtëzën e përafrimit më të mirë. (2 pikë)
5. Një prej të dhënave në gjuhë-letërsi është vendosur gabim. Bëni një parashikim se cila duhet të jetë nota e saktë e këtij nxënësi. (2 pikë)
6. Ndërto diagramin me kuti për të dhënat e lëndës matematikë. (2 pikë)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gjuhe-letërsi | 9 | 4 | 7 | 8 | 10 | 6 | 5 | 8 | 7 |
| Matematikë | 10 | 5 | 7 | 10 | 10 | 7 | 9 | 9 | 8 |

1. Nga punonjësit e një fabrike të madhe, 70% shkojnë në punë me autobus dhe të tjerët shkojnë me makinë. Ata që shkojnë me autobus, vonohen në 5% të rasteve, ndërsa ata me makinë vonohen në 2% të rasteve.

a) Paraqit të dhënat në një diagram-pemë. (2 pikë)

b) Sa është probabiliteti që një punëtor të jetë me vonesë? (2 pikë)

c) Zgjidhet një punëtor rastësisht. Nëse dihet që ai ka qenë me vonesë, sa është probabiliteti që të ketë shkuar me makinë? (2 pikë)

1. Në tabelë jepet shpërndarja e probabiliteteve për ndryshoren X.
2. Njëso numrin p. (2 pikë)
3. Gjej p(X$\geq $7). (2 pikë)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| P(x) | 0.07 | 0.1 | 3p | p | 0.03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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  | PërqindjaPikët | Rezultatet e të nxënit Nxënësi: | Niveli II i arritjes së komp. | Niveli III i arritjes së komp. | Niveli IV i arritjes së komp. |
| Vektorët6 orë | 25%7 pikë | * përdor vektorët me dy koordinata;
* kupton paraqitjen gjeometrike të vektorit;
* njehson gjatësinë e një vektori;
* paraqet gjeometrikisht vektorin kur njeh koordinatat e tij;
* mbledh gjeometrikisht vektorët (me rregullën e paralelogramit dhe të trekëndëshit);
* njeh dhe përdor vektorët kolinearë
* paraqet në mënyrë algjebrike mbledhjen e vektorëve, si dhe shumëzimin e vektorit me një numër;
* përdor vektorët për të zgjidhur situata problemore në kontekste të ndryshme;
 | U1a(1)U1b(1)U1c(2) | U2(2) | U3(2) |
| Mbledhja, paraqitja dhe interpretimi I të dhënave10 orë | 42%12 pikë | * përdor kampionin për të nxjerrë përfundime për popullatën;
* përzgjedh teknikën e përshtatshme për të gjetur kampionin për zgjidhjen e situatave problemore statistikore,
* interpreton diagrame për të dhëna me një ndryshore, përfshirë edhe faktin se syprina e një histogrami paraqet dendurinë;
* interpreton skatergrafin dhe regresin e thjeshtë linear për të dhëna me dy ndryshore
* njeh dhe interpreton kategori të veçanta në të dhënat dhe diagramet statistikore;
* pastron të dhëna që kanë të bëjnë me të dhëna të munguara, kategori të veçanta, apo të dhëna të gabuara;
 | 6a(2)6b(2) | 4a(2)5a(2)6c(2) | 5b(2) |
| Probabiliteti dhe ndryshoret diskrete të rastit8 orë | 33%10 pikë | * njehson probabilitetin e ngjarjeve të pavarura dhe të ngjarjeve të papajtueshme;
* kupton lidhjen e shpërndarjes së variabileve diskrete;
* njehson dhe interpreton probabilitetin me kusht nëpërmjet paraqitjeve të dendurive me tabela me dy hyrje, me diagramin pemë dhe diagramin e Venit.
 | U7a(2)U8a(2) | U7b(2)U8b(2) | U7c(2) |
| **Pikët totale të testit** | **100%****30 pikë** |  | **40%****12 pikë** | **40%****12 pikë** | **20%****6 pikë** |