Test i ndërmjetëm 3 Matematike XII (Bërthamë)

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

1. Jepen vektorët $\vec{a}$ =$\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{ 1}{-2}\right)$ dhe $\vec{b}$=$\left( \genfrac{}{}{0pt}{}{0}{4} \right)$. Gjej:

a) $\vec{a}-5\vec{b}$ (2 pikë)

b) I$\vec{a}-\vec{bI}$ (2 pikë)

1. Jepet trekëndëshi ABC. Pika M është mesi i BC. Shënojmë $\vec{AB}=\vec{a} dhe \vec{AC}=\vec{b}$. Shpreh vektorin $\vec{AM} $me anë të vektorëve $\vec{a} dhe \vec{b}$. (2 pikë)
2. Për ç’vlerë të koeficientit m pikat A(10; m), B(-3; 10) dhe C(23;12) ndodhen në vijë të drejtë? (3 pikë)
3. Për vektorin $\vec{a}=-3\vec{i}+2\vec{j}$, gjej një vektor që të jetë kolinear me $\vec{a}$ dhe të ketë gjatësinë $\sqrt{117}$ njësi. (2 pikë)
4. Një anije niset nga porti P në kursin 600 dhe pasi përshkon 50 km, vazhdon në drejtim të jugut për 80 km.
5. Gjej largesën e vendndodhjes së anijes nga porti pas dy zhvendosjeve. (3 pikë)
6. Në çfarë kursi duhet të lundrojë anija në mënyrë që të kthehet në port? (2 pikë)
7. Nëse do të bëje një studim për notën mesatare të nxënësve të një shkolle, ku do të merrje një kampion prej 30 individësh, cilën prej metodave të kampionimit do të përdorje. (Arsyeto pse.) (2 pikë)
8. Në një zonë me 10 000 votues do të bëhet një sondazh për zgjedhjet, në të cilin do të pyeten 2% e votuesve. Zona përbëhet nga 3 fshatra me numër banorësh në raportin 1:4:5. Shpjego pse kampioni duhet të jetë i shtresëzuar dhe gjej numrin e banorëve që duhet të pyeten në secilin fshat. (2 pikë)
9. Skico diagramin me kuti për të dhënat e mëposhtme:

8, 3, 7, 7, 5, 6, 8, 4, 5, 3, 2, 8, 9. (3 pikë)

1. Tabela më poshtë jep informacion për shtatlartësinë e 60 nxënësve.

|  |  |
| --- | --- |
| Shtatlartësia x (në cm) | Numri i nxënësve |
| 140$ <x\leq $ 150 | 4 |
| $150<x\leq $ 160 | 5 |
| $$160<x\leq 170$$ | 16 |
| $170<x\leq $180 | 27 |
| $$180<x\leq 190$$ | 5 |
| $190<x\leq $200 | 3 |

a) Vizato grafikun e dendurive të grumbulluara. (3 pikë)

b) Përdor grafikun për të gjetur vlerën mesore. (1 pikë)

c) Përdor grafikun për të gjetur afërsisht përqindjen e nxënësve që kanë gjatësi më pak se 168 cm. (2 pikë)

d) Cila është klasa modale? (1 pikë)

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