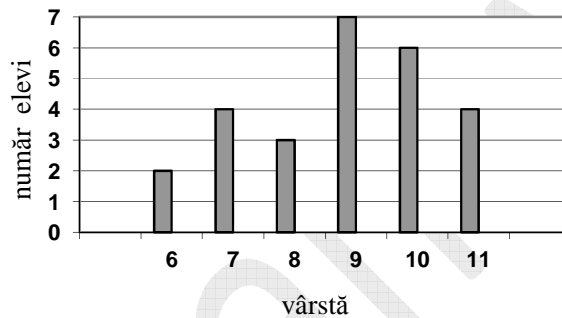


SUBIECTUL I-Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.**(30 de puncte)**

- 5p 1. Rezultatul calculului $324:3$ este egal cu
- 5p 2. Suma numerelor întregi din intervalul $(-2;3]$ este... .
- 5p 3. Dacă $\frac{3}{x} = \frac{y}{2}$ atunci $4 + xy$ este
- 5p 4. Diametrul unui cerc este de 10 cm. Lungimea cercului este
- 5p 5. Se consideră tetraedrul regulat $VABC$ cu $AB = 3,5$ cm. Suma lungimilor tuturor muchiilor este de...cm.
- 5p 6. Într-o tabără școlară participă elevi de vârste diferite, reprezentate în diagrama de mai jos. Care este numărul total al elevilor din tabăra respectivă?

**SUBIECTUL al II-lea- Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.****(30 de puncte)**

- 5p 1. Desenați, pe foaia de examen, o prismă triunghiulară regulată $MNPM'N'P'$!
- 5p 2. Mamei avea 26 de ani când s-a născut fiul său, Mihai. Câți ani are fiul său acum, știind că peste 14 ani vârsta tatălui va fi dublul vârstei lui Mihai.
3. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{x}{2} + 1$.
- 5p a) Reprezentați grafic funcția f în sistemul de coordonate xOy .
- 5p b) Determinați $x \in \mathbb{R}$ astfel încât $f(x) \leq x$.
4. Fie expresia $E(x) = \frac{4x^2 - 4x + 1}{2x^2 - x} \cdot \frac{6x + 3}{8x^2 - 2}$, $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2} \right\}$
- 5p a) Arătați că $E(x) = \frac{3}{2x}$, pentru orice $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2} \right\}$.
- 5p b) Rezolvați ecuația $E(x) = 3$.

SUBIECTUL al III-lea- Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

1. În figura alăturată este reprezentat un parc de formă dreptunghiulară cu lungimea de 400 m și lățimea de 200 m. În interiorul cercului se plantează flori, restul suprafeței parcului fiind acoperită cu gazon (figura 1).

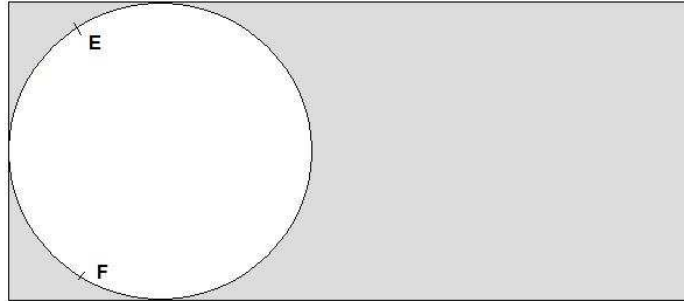


Figura 1

- 5p** a) Determinați câte hectare are întregul parc.
- 5p** b) Verificați dacă aria suprafeței acoperită cu gazon este mai mică de 5 ha ($3,14 < \pi < 3,15$).
- 5p** c) O albină zboară în linie dreaptă din punctul E în punctul F , E și F fiind puncte situate pe cerc. Știind că măsura arcului \widehat{EF} este de 120° , determinați distanța parcursă de albină.
2. Piramida patrulateră regulată $VABCD$ reprezintă schematic un cort având muchia bazei $AB = 2$ m și muchia laterală $VA = 3$ m.
- 5p** a) Determinați înălțimea VO a cortului.
- 5p** b) Stabiliți dacă 11 m^2 de pânză sunt suficienți pentru confecționarea fețelor laterale ale cortului ($1,4 < \sqrt{2} < 1,5$)
- 5p** c) Un melc merge în linie dreaptă din punctul B într-un punct M situat pe (CV) și continuă drumul până în punctul D . Întregul drum parcurs are lungimea de 4 m. Calculați lungimea segmentului $[MC]$