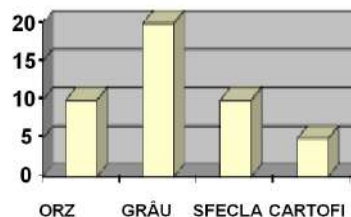


- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

**SUBIECTUL I – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.**

**(30 puncte)**

- 5p 1. Rezultatul calculului  $12 - 9 : 3$  este egal cu .....
- 5p 2. Opusul numărului  $(-24)$  este egal cu ...
- 5p 3. Media aritmetică a numerelor 10 și 8 este egală cu ...
- 5p 4. Lungimea unui sector de cerc corespunzător unui unghi la centru de  $60^\circ$  dintr-un cerc cu raza de 4 cm este de .....  $\pi$  cm.
- 5p 5. Prin transformare  $3,1 \text{ km} = \dots \text{ m}$ .
- 5p 6. În graficul alăturat, sunt prezentate în tone cantitățile recoltate de o fermă. Cantitatea totală este de ..... tone

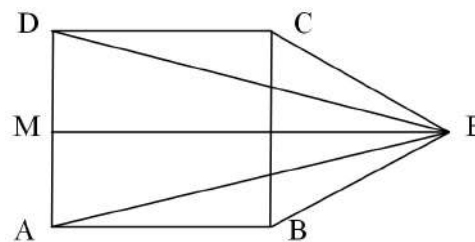


**SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 puncte)**

- 5p 1. Desenați, pe foaia de examen, un paralelipiped dreptunghic ABCDA'B'C'D'.
- 5p 2. Să se afle un număr știind că suma dintre treimea lui și jumătatea lui este 335
4. Un crescător de animale duce la piață 30 de păsări: găini și rațe. O găină costă 20 lei iar o rață costă 15 lei. După ce vinde o treime din găini și 25% din rațe, încasează suma de 165 lei.
- 5p a) Câte găini și câte rațe a dus la piață?
- 5p b) Până la sfârșitul zilei a vândut 25 păsări și a încasat suma de 450 lei. Aflați câte găini și câte rațe a vândut.
- 5p 3. Aflați  $m \in \mathbb{R}$  astfel încât graficul funcției  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , dată prin  $f(x) = (m + 2) \cdot x - 3m + 4$ , trece prin punctul M ( $m + 1, 10$ ).
- 5p 5.  $E(x) = \left( \frac{2x}{x+1} + \frac{2}{x-1} + \frac{4x}{x^2-1} \right) \cdot \left( \frac{2x}{x+1} + \frac{2}{x-1} - \frac{4x}{x^2-1} \right), x \in \mathbb{R} - \{\pm 1\}$ . Arătați că  $E(x) = 4$ .

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

1. În de mai jos ABCD este pătrat, iar CBE este triunghi echilateral cu  $CB = 6 \text{ cm}$ .
- 5p a) Aflați distanța de la E la AD;
- 5p b) Dacă  $DE \cap BC = R$  și  $ME \cap BC = P$ , aflați aria lui MPRI
- 5p c) Aflați  $\sin 15^\circ$ .



2. Prisma patrulateră regulată dreaptă ABCDA'B'C'D' are  $AB = 2 \text{ cm}$  și  $AA' = 2\sqrt{3} \text{ cm}$  iar  $BC' \cap CB' = O$ .
- 5p a) Arătați că  $D'O = 2\sqrt{2} \text{ cm}$ ;
- 5p b) Demonstrați că triunghiul AOD' este dreptunghic;
- 5p c) Aflați măsura unghiului format de planul (ABC') cu (BCD).

