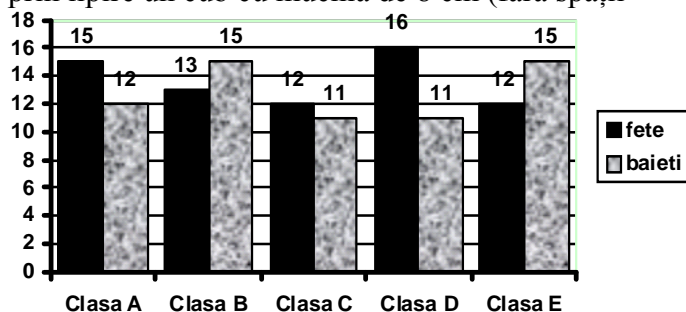


Evaluare națională 2011 Modelul 2

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

Subiectul I – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele . (30 de puncte)

- 5p. 1.** Suma dintre valoarea absolută a numărului 2 și modulul numărului -2 este egală cu
- 5p. 2.** Diferența dintre media geometrică și media proporțională a numerelor a și b , este egală cu
- 5p. 3.** Dacă numerele reale x satisfac relațiile $-4 \leq x$ și $8 > 2x + 4$, atunci $x \in [.....;.....)$
- 5p. 4.** Diagonalele unui romb au lungimile de 12 cm și de 16 cm. Perimetrul are lungimea decm
- 5p. 5.** Din mai multe cuburi cu muchia de 2 cm se obține prin lipire un cub cu muchia de 8 cm (fără spații goale). Numărul cuburilor mici este
- 5p. 6.** Diagrama alăturată indică numărul de băieți și numărul de fete din cele 5 clase a VIII-a de la o școală. Diferența dintre numărul fetelor și numărul băieților de la clasele a VIII-a este



Subiectul II – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 de puncte)

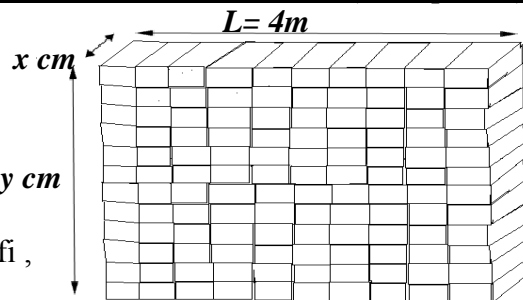
- 5p. 1.** Desenați pe foaia de examen o prismă patrulateră regulată și indicați una din diagonalele prisme.
- 5p. 2.** Enumerați elementele mulțimii $A = \left\{ x = \frac{y}{2} \in \mathbb{Z} \mid y \in [-5; +7] \right\}$
- 5p. 3.** Un copil constată că dacă împarte bomboanele dintr-o cutie în grupe de 4, rămân 3 bomboane, iar în grupe de 5, rămân 4 bomboane. După ce mănâncă 4 bomboane observă că numărul lor se împarte exact la 25. Câte bomboane erau la început în cutie?
- 4.** Se consideră funcțiile liniare $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x + a$ și $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = ax + 5$
- 5p. a)** Determinați valoarea lui a dacă punctul $A(3;2)$ aparține ambelor grafice.
- 5p. b)** Determinați că triunghiului determinat de graficul funcției f , graficul funcției g și ordonata sistemului de axe este dreptunghic.
- 5p. 5.** Determinați numerele întregi x pentru care fracția $\frac{12}{2x-3} \in \mathbb{N}$

Subiectul III – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 de puncte)

1. În depozitul unui magazin de încălțăminte cutiile de pantofi au aceeași formă și sunt așezate ca în figura alăturată.

Stim că $x = \frac{1}{10}$ din lungime și $y = 60\%$ din lungime.

- a) Care este suprafața ocupată de aceste cutii?
- b) Care este volumul unei cutii exprimat în dm^3 ?
- c) Se știe că în fiecare din aceste cutii este câte o pereche de pantofi, iar 24 de perechi au culoarea neagră iar restul culoarea gri.



Care este probabilitatea ca alegând la întâmplare o cutie, aceasta să conțină o pereche de pantofi negri?

2. Figura alăturată reprezintă porțiune dintr-o șosea cu lățimea asfaltului de 8 m raza semicercului mic de 8 m și porțiunile drepte au lungimea de 20 m fiecare

- 5p. a)** Care este lungimea porțiunii de drum?
- 5p. b)** Care este suprafața porțiunii de drum?
- 5p. c)** Care este lungimea bordurii necesare pentru această porțiune de drum?

