

## Model Test Evaluare Nationala 2011

- 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  $(150 : 10 - 7) \cdot 3$  este egal cu .....
- 5p 2. Pentru o cantitate de mere un cumpărător plătește 112 lei. Dacă ar fi cumpărat doar un sfert din cantitate, atunci ar fi plătit .....lei.
- 5p 3. Într-o urnă sunt 55 bile numerotate de la 1 la 55. Se extrage o bilă. Probabilitatea ca pe bila extrasă să fie inscripționat un număr de două cifre cu suma cifrelor egală cu 7 este ....
- 5p 4. Aria unui disc cu raza de 9 cm este egală cu.....cm<sup>2</sup>
- 5p 5. În figura 1 ABCDABCD este desenat un cub. Unghiul dintre AD' și A'B are măsura de .....°

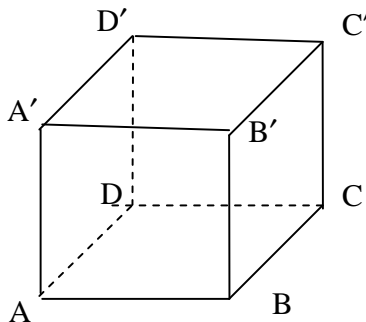


Figura 1

- 5p 6 Situația notelor obținute de elevii unei clase la simularea testului de evaluare națională este ilustrată în tabelul alăturat.

Nota	Sub 5	Intre 5-5,99	Intre 6-6,99	Intre 7-7,99	Intre 8-8,99	Intre 9-9,99	10
Număr elevi	7	5	2	4	3	2	1

Numărul elevilor care au obținut la test. medii mai mari sau egale cu 7 este egal cu...

### SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

(30 puncte)

- 5p 1. Desenați, pe foaia de examen, o prismă triunghiulară regulată  $ABCA'B'C'$
- 5p 2. Un elev vrea să așeze pe trei rafturi ale bibliotecii sale 60 de cărți astfel ca pe fiecare raft să fie cu 5 cărți mai mult decât pe raftul precedent. Câte cărți a așezat pe ultimul raft?
- 5p 3. 8 caiete și 6 pixuri costă 52 lei, iar 7 caiete și 14 pixuri costă 63 lei. Aflați câte costă un caiet și câte costă un pix
4. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x - 5$
- 5p a) Reprezentați într-un sistem de axe perpendiculare  $xOy$  graficul funcției  $f$ .

5p b) Aflati numarul real a astfel incat  $f(a\sqrt{3}+1)=4a-2$

5p 5. Să se arate că  $\frac{2x^2 - 4}{x^3 + x^2 - 2x - 2} = \frac{2}{x+1}$ , pentru orice  $x \in \mathbb{R} \setminus \{-1, -\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$

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

**(30 puncte)**

1. Un bazin de apă în formă de paralelipiped dreptunghic cu  $L = 8\text{ m}$ ,  $l = 4\text{ m}$  și  $h = 2,5\text{ m}$  este umplut cu apă până la 75% din volumul său.

5p a) Aflați câți litri de apă sunt în bazin

5p b) Aflati aria laterala a bazinului

5p c) Daca toata apa din bazin este folosita pentru udarea unei suprafete de teren, cate 15 litri pe metrul patrat, aratati ca suprafata care poate fi udata este mai mica decat 0,5 ha

2. In figura 2 sunt ilustrate schematic suprafata unui teren agricol de forma dreptunghiulara ABCD impartit in doua parcele ADM. si BMDC. Se cunosc  $AB=20\text{ m}$ ,  $BM = x$ ,  $DM$  bisectoarea unghiului ADC ( $0 < x < 20$ )

5p a) Aratati ca aria parcelei BMDC este egala cu  $\frac{400 - x^2}{2}\text{ m}^2$

5p b) Aflati  $x$  stiind ca aria parcelei ADM reprezinta un sfert din aria parcelei BMDC

5p c) Se consideră  $CM = 12\text{ m}$ . Suprafata ADM se cultiva cu rosii, iar suprafata ABCM cu cartofi. Știind că de pe zece metri patrati de teren se obtin 12 kg rosii si 16 kg cartofi, iar un kg de rosii se vinde cu 6 lei si un kg cartofi cu 2,5 lei aflați cât se încasează după vinderea intregii cantitati de legume.

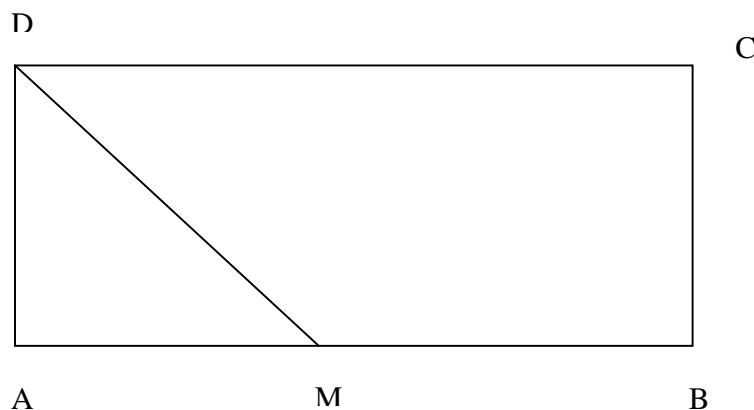


Figura 2

Prof . Cristian Grecu