

**Evaluarea Națională pentru absolvenții clasei a VIII-a**  
**Anul școlar 2013 – 2014**  
**Matematică**

**Model**

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

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

- 5p** 1. Numarul de 3 ori mai mic decat dublul lui 6 este... .
- 5p** 2. Daca  $\frac{x}{4} = \frac{2}{y}$ , atunci  $x \cdot y$  este egal cu... .
- 5p** 3. Cel mai mic numar natural de trei cifre distincte este... .
- 5p** 4. Un dreptunghi are suma dintre lungime si latime egala cu 10cm. Perimetrul dreptunghiului este de... .
- 5p** 5. Un cub cu latura de 4 cm are volumul egal cu... .
- 5p** 6. In tabelul de mai jos este reprezentata situatia scolara a elevilor unei clase la sfarsitul anului scolar.

Media	5-6,99	7-8,99	9-9,99	10
Numar elevi	4	7	12	2

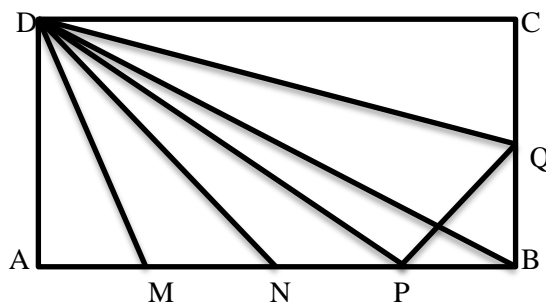
Numarul elevilor din clasa este egal cu... .

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

- 5p** 1. Desenati , pe foaia de examen , o piramida patrulatera regulata SABCD.
- 5p** 2. Aratati ca  $(\sqrt{2} - 1)^2 - (\sqrt{2} + 1)^2 + \sqrt{32} = 0$ .
- 5p** 3. Suma a trei numere naturale impare consecutive este 57. Care dintre cele trei numere nu este numar prim?
- 5p** 4. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 5 - 2x$ .
- 5p** a) Calculați  $f(\sqrt{5}) \cdot f(-\sqrt{5})$ .
- b) Reprezentați grafic funcția într-un sistem de coordonate  $xOy$ .
- 5p** 5. Se considera expresia  $E(x) = \frac{(x+3)^2 - 2(x+3)(x-1) + (x-1)^2}{x^2 - 4} : \frac{4}{(x-2)(x+2)}$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq 2$  și  $-2$ . Arătați că  $E(x) = 4$  pentru orice număr real  $x$ ,  $x \neq 2$  și  $-2$ .

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

- 5p** 1. In *Figura 1* este reprezentat un dreptunghi ABCD cu lungimea  $AB = 20\text{cm}$  si latimea BC este egala cu 40% din lungime. AM, MN, NP si PB reprezinta segmente congruente si Q este mijlocul lui BC.



5p  
5p  
5p

- a) Aratati ca aria dreptunghiului este egala cu  $160\text{cm}^2$ .
- b) Calculati aria triunghiului DMN.
- c) Calculati aria triunghiului DPQ.

2. Dintr-o bucata de plastilina in forma de cub cu latura de 6cm se confectioneaza o piramida patrulatera regulata cu inaltimea de 9cm.

5p  
5p  
5p

- a) Calculati volumul cubului.
- b) Aratati ca latura bazei piramidei este de  $6\sqrt{2}\text{cm}$ .
- c) In piramida VABCD calculati distanta de la un varf al bazei la o fata laterala opusa.

