

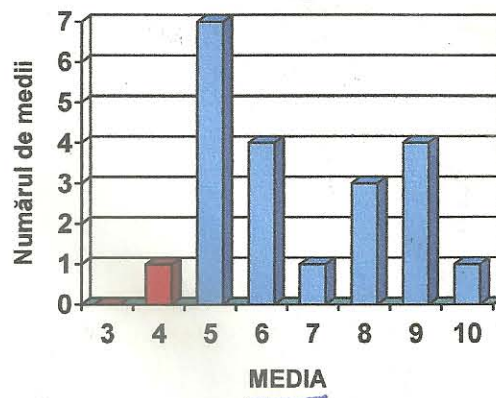
SIMULAREA 2 A EVALUARII NATIONALE LA MATEMATICA

CLASA a VIII-a, 26 NOIEMBRIE 2014

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

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

1. Rezultatul calculului $2014 : 2014 + 2014^0$ este egal cu
2. Fie $A = \{x \mid x \in R; x < 5\}$, atunci $A \cap N = \dots\dots\dots$;
3. Paralelogramul ABCD are $m(\angle A) = 50^\circ$, atunci $m(\angle D) = \dots\dots\dots$;
4. Daca 8 kg de pere costa 20 lei, cat costa 6 kg de pere
5. Diametrul unui cerc este de 10 cm. Lungimea cercului este
6. La sfârșitul semestrului I, elevii clasei a VIII-a au obținut mediile la matematică conform diagramei alăturate. Numărul total al elevilor care au obținut cel puțin media 8 este



SUBIECTUL II – Pe foaia de examen scrieti rezolvările complete. (30puncte)

1. Desenați, pe foaia de examen, un paralelipiped dreptunghic ABCDEFGH.
2. Stabiliti daca numarul $a = |\sqrt{2} - \sqrt{3}| - \sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} - (\sqrt{2} - \sqrt{2})^2$ este irational.
3. Intr-o clasa 25% dintre elevi au luat nota 10 ; media celorlalti 15 elevi ai clasei a fost 8.
 - a) Aratati ca in clasa sunt 20 de elevi.
 - b) Calculati media clasei
4. Se considera expresia $E(x) = (x+1)^2 + 2(x+1)(x-1) + (x-1)^2$;
 - a) Aratati ca $E(x)$ este patrat perfect pentru orice numar natural x .
 - b) Calculati $p = E(\sqrt{1}) + E(\sqrt{2}) + \dots + E(\sqrt{10})$.

SUBIECTUL III – Pe foaia de examen scrieti rezolvările complete. (30 puncte).

1. Triunghiul dreptunghic ABC are dimensiunile catetelor $AB = 16$ m si $AC = 12$ m.
Punctele P si N sunt mijloacele segmentelor AC si BC
 - a) Calculati perimetrul triunghiului ABC .
 - b) Calculati aria triunghiului ANP .
 - c) Daca $T \in (AB)$, calculati lungimea segmentului TB stiind ca triunghiul CTB este isoscel .

2. Piramida triunghiulara regulata VABC are $AB = 12$ m si $VA = 6\sqrt{2}$ m ;
 $VO \perp (ABC)$.
 - a) Aratati ca $VO = 2\sqrt{6}$ m.
 - b) Demonstrati ca $VA \perp (VBC)$
 - c) Daca G este centrul de greutate al triunghiului VBC demonstrati ca $OG \parallel (VAC)$