

Numele și Prenumele	
Școala	

EVALUARE ÎN EDUCAȚIE LA MATEMATICĂ

Etapa I – 20.10.2012

Clasa a VI-a

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

SUBIECTUL I (30 de puncte)

La exercițiile 1-6 încercuiți răspunsul corect. Numai un răspuns este corect.

- 5 p | 1. Care dintre numerele de mai jos este o putere a lui 2?
A. 217 B. 2^{14} C. 133 D. 255
- 5 p | 2. Care este a doua zecimală a fracției $\frac{9}{25}$?
A. 0 B. 2 C. 5 D. 6
- 5 p | 3. Care este suma divizorilor naturali ai lui 6?
A. 10 B. 12 C. 15 D. 20
- 5 p | 4. Care este media aritmetică a numerelor 0,25 și 3,75?
A. 1 B. 2 C. 2,5 D. 1,25
- 5 p | 5. Care este transformarea în fracție ireductibilă a numărului 2,25?
A. $\frac{2}{25}$ B. $\frac{4}{9}$ C. $\frac{9}{4}$ D. $\frac{22}{5}$
- 5 p | 6. Câți m^2 au 2 ha?
A. 200 B. 2000 C. 20000 D. 20

SUBIECTUL II (30 de puncte)

Scrieți informația corectă care completează spațiile punctate.

- 5 p | 1. Soluția în numere naturale a ecuației $3x - 8 = 7$ este
- 5 p | 2. Rezultatul reuniunii $\{1, 2, 3, 4, 5\} \cup \{3, 4, 6, 8\}$ este
- 5 p | 3. Rezultatul calculului $12 : 0,6$ este
- 5 p | 4. Perimetrul unui dreptunghi cu dimensiunile de 4,5 cm și 25 mm este cm.
- 5 p | 5. Numărul care împărțit la 23 dă câtul 7 și restul 10 este
- 5 p | 6. Aria unui pătrat cu latura de 60 mm este de cm^2 .

SUBIECTUL III (30 de puncte)

Scrieți rezolvările complete.

1. Fie $A = \{a_1, a_2, \dots, a_{2012}\}$ o mulțime de 2012 numere naturale.
- 7 p a) Scrieți o submulțime a mulțimii A care să aibă două elemente.
- 5 p b) Câte submulțimi ale lui A au un singur element?
- 3 p c) Arătați că mulțimea A are cel puțin o submulțime nevidă, cu proprietatea că suma elementelor acestei submulțimi se divide cu 2012.
- 7 p 2. a) Desenați un cub $ABCDMNPQ$.
- 5 p b) Notați mijloacele laturilor cubului cu litere diferite de cele care apar în numerotarea cubului și spuneți câte litere diferite apar în total în figură.
- 3 p c) Pot fi așezate numerele 1, 2, 3, ..., 20 în vârfurile și mijloacele laturilor cubului astfel încât numerele aflate în mijloacele laturilor să fie media aritmetică a numerelor situate în capetele laturilor respective? Justificați.

Punctaj total 100 puncte.