

**Matematică, clasa VI , admitere CJEx BN
noiembrie 2017**

<p>Subiectul I.</p> <p>Un număr \overline{abc} se numește măreț dacă $b = a^c$.</p> <p>a) Scrieți cel mai mic și cel mai mare număr măreț</p> <p>b) Câte numere mărețe există?</p>	20 puncte
<p>Subiectul II.</p> <p>Se consideră numerele:</p> $a = \left[3^{100} : 3^{10} + (9^5 \cdot 3^{14})^5 : 27^{10} + (4^{30} : 4^{29} - 1^{70})^{102} : 81^3 \right] : (2^{10} : 2^9 + 2^0)^{90}$ $b = 1 + 3 + 5 + \dots + 2017$ <p>Determinați ultima cifră a numărului a^b.</p>	20 puncte
<p>Subiectul III.</p> <p>Să se determine numerele naturale de forma \overline{abc} care împărțite la 150 dau câtul un pătrat perfect și restul un cub perfect.</p>	20 puncte
<p>Subiectul IV.</p> <p>Să se determine numerele naturale prime a, b, c, d astfel încât:</p> $2^a + 3b + 2c + 6d = 56$	20 puncte
<p>Subiectul V.</p> <p>Determinați mulțimile A și B știind că sunt îndeplinite simultan condițiile:</p> <p>a) $A \cup B = \{1;2;3;4;5;6;7\}$</p> <p>b) $A \cap B = \{3;4\}$</p> <p>c) $A \cup \{1;5;6;7\} = A$</p> <p>d) $\{2;5\} \cap B \neq \emptyset$</p>	20 puncte

- Toate subiectele sunt obligatorii
- Nu se acordă puncte din oficiu
- Timp efectiv de lucru: 2 ore