



In parteneriat M.E.C.T.	TESTUL NATIONAL "EVALUARE ÎN EDUCATIE"	Sub egida ACADEMIEI ROMANE
	TEST DE EVALUARE ÎN MATEMATICĂ desfasurat sub coordonarea prof. Constantin NĂSTĂSESCU, membru corespondent al ACADEMIEI ROMÂNE	

17 . 11 . 2007

Clasa a VII -a

NOTĂ. Toate subiectele sunt obligatorii. La subiectul I există un singur răspuns corect .La subiectul II se va da direct răspunsul.La subiectele III si IV se cer rezolvările complete. Se acordă 10 puncte din oficiu.Timp de lucru efectiv 2 ore.

SUBIECTUL I (20p)

(Se scrie pe foaia de concurs doar litera corespunzătoare răspunsului corect)

- (4p) 1) Care este valoarea numărului întreg a , știind că $\{a; 2; 4\} \cap \{x \in \mathbf{Z} / -1 \leq x \leq 2\} = \{0; 2\}$?
a) -1 b) 1 c) 0 d) 4
- (4p) 2) Care este măsura unghiului ascuțit făcut de bisectoarele a două unghiuri adiacente, cu măsurile de 30° , respectiv 70° ?
a) 45° b) 90° c) 60° d) 50°
- (4p) 3) Care este numărul dreptelor care trec prin patru puncte distincte, oricare trei necoliniare?
a) 4 b) 5 c) 1 d) 6
- (4p) 4) Suma a trei numere consecutive este 63. Care este numărul cel mai mic?
a) 21 b) 20 c) 22 d) 23
- (4p) 5) Care este media aritmetică a numerelor $3^1; 3^2$ și 3^3 ?
a) 10 b) 11 c) 13 d) 3^2

SUBIECTUL II (40p)

(Se scriu pe foaia de concurs doar numărul exercițiului și rezultatul corespunzător)

- (4p) 1) Aflați numerele de forma $\overline{927x}$ divizibile cu 5.
- (4p) 2) Aflați valorile naturale ale lui x , pentru care fracția $\frac{7}{2x+1}$ este supraunitară.
- (4p) 3) Scrieți numerele care împărțite la 5 dau câtul egal cu restul.
- (4p) 4) Calculați $100 \cdot (5,75 - 1,2 \cdot 1,3)$.
- (4p) 5) Aflați cel mai mic număr de trei cifre, care nu conține cifrele 1 și 2.
- (4p) 6) Aflați măsura complementului unui unghi de 63° .
- (4p) 7) Transformați în grade și minute un unghi cu măsura de $1395'$.
- (4p) 8) Un triunghi are măsurile unghiurilor direct proporționale cu 3;4 și 5. Aflați măsura celui mai mare unghi al triunghiului.
- (4p) 9) Un romb are latura de 5 cm . Aflați perimetrul rombului.
- (4p) 10) Aflați perimetrul unui triunghi isoscel, știind că două dintre laturile sale au lungimile de 4 cm și 9 cm .

SUBIECTUL III (15p)

(Se scrie pe foaia de concurs rezolvarea completă)

Considerăm mulțimea $A = \{4x + 5y | x, y \in \mathbf{N}\}$

- (4p) a) Să se verifice că numerele 12, 13, 14, 15 aparțin mulțimii A .
- (4p) b) Să se arate că 11 nu aparține mulțimii A .
- (3p) c) Să se arate că, dacă $n \in A$, atunci $n + 4 \in A$.
- (2p) d) Să se afle câte numere de două cifre conține mulțimea A .
- (2p) e) Să se arate că, dacă $n \in \mathbf{N}$, $12 \leq n \leq 2007$, atunci $n \in A$.

SUBIECTUL IV (15p)

(Se scrie pe foaia de concurs rezolvarea completă)

Fie O un punct în interiorul triunghiului ABC . Notăm cu A', B', C' simetricele punctului O față de mijloacele laturilor triunghiului.

- (4p) a) Să se arate că $AO \parallel BC'$.
- (4p) b) Să se arate că $AO \parallel B'C$.
- (3p) c) Să se arate că $BCB'C'$ este paralelogram.
- (3p) d) Să se arate că $ACA'C'$ este paralelogram.
- (1p) e) Să se arate că AA', BB', CC' sunt concurente.

Test conceput de prof. LAVINIA SAVU, șc. nr. 17 – „Pia Brătianu”, București
și prof. DANIELA CHITEȘ, șc. nr. 79, București