



## TESTARE LA MATEMATICĂ CLASA a VII-a

Pe foaia de concurs se scriu doar răspunsurile.

Fiecare răspuns corect valorează câte 6 puncte.

1. Prețul unei cărți s-a micșorat cu 10%. După un timp, noul preț al cărții s-a micșorat tot cu 10%. În urma acestor două modificări de preț, cartea costă 40,5 lei. Prețul inițial al cărții era egal cu ... lei.
2. Se consideră numerele raționale nenule  $a$ ,  $b$  și  $c$ . Dacă valoarea raportului dintre  $a$  și  $b$  este egală cu 0,3 și valoarea raportului dintre  $b$  și  $c$  este egală cu  $0,(\overline{3})$ , atunci valoarea raportului dintre  $a$  și  $c$  este egală cu ... .
3. În scrierea unui număr natural de 4 cifre se folosesc doar cifrele 0, 1, 2, 3 și 4, iar numărul format din ultimele sale două cifre este divizibil cu 3. Numărul tuturor numerelor de 4 cifre de această formă este egal cu ... .
4. Suma tuturor numerelor întregi  $x$ , pentru care fracția  $\frac{3x+2}{4x-2}$  reprezintă un număr întreg, este egală cu ... .
5. Numărul de numere naturale nenule, mai mici decât 100 și care nu sunt divizibile nici cu 2, nici cu 3, este egal cu ... .
6. Două unghiuri adiacente și complementare au măsurile direct proporționale cu numerele 4 și 6. Modulul diferenței măsurilor celor două unghiuri este egal cu ... °.
7. Un triunghi isoscel are raportul a două laturi egal cu  $\frac{1}{3}$  și perimetrul de 21 cm. Baza acestui triunghi are lungimea de ... cm.
8. Considerăm 5 puncte în plan, nu toate coliniare. Numărul maxim posibil de triunghiuri având vârfurile în aceste puncte este egal cu ... .
9. Latura unui pătrat coincide cu latura unui romb ce are un unghi cu măsura de 150°. Valoarea raportului dintre aria acestui pătrat și aria acestui romb este egală cu ... °.
10. Se consideră următorul șir de numere întregi : primul termen este  $-4$ , al doilea este 3, al treilea este diferența dintre al doilea și primul, al patrulea este diferența dintre al treilea și al doilea, etc. Suma primilor 2015 termeni ai acestui șir este egală cu numărul ... .
11. Numărul rațional, soluție a ecuației  $\frac{1}{3} \cdot \left[ \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \left( \frac{1}{3}x + \frac{1}{3} \right) \right] - 2 = \frac{1}{3}$ , este egal cu ... .



- 12.** Se consideră  $a = \frac{1}{3 \cdot 14} + \frac{1}{6 \cdot 21} + \frac{1}{9 \cdot 28} + \dots + \frac{1}{297 \cdot 700}$ . Numărul rațional  $a$  este reprezentat de fracția ireductibilă ... .
- 13.** Punctul  $M$  este simetricul vârfului  $D$  al dreptunghiului  $ABCD$  față de dreapta  $AC$ , iar dreapta  $MO$  este perpendiculară pe  $AB$ , unde  $O$  este punctul de intersecție al diagonalelor dreptunghiului. Măsura unghiului  $CMD$  este egală cu ... ° .
- 14.** Se consideră rombul  $ABCD$ , iar  $(CE$  este bisectoarea unghiului  $ACB$ ,  $E \in (AB)$ ). Dacă măsura unghiului  $BEC$  este egală cu  $48^\circ$ , atunci măsura unghiului  $BAD$  este egală cu ... ° .
- 15.** Rezultatul calculului  $\left[ \left| 2^{65} - 5^{39} \right| + (4^7)^3 \cdot 2^{23} \right] : (5^{19})^2$  este egal cu ... .

### Barem de corectare

PROBLEMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RĂSPUNS	50	0,1	160	4	33	18	3	10	2	7	59	$\frac{33}{700}$	60	64	5