

CONCURSUL JUDEȚEAN „**ITINERARII MATEMATICE**”

EDIȚIA a II a 22 APRILIE 2024

COLEGIUL NAȚIONAL „NICOLAE IORGA”

SUBIECTE CLASA a VII a

**Partea I:** **(50 puncte)**

Scrieți pe foaia de examen rezultatul corect:

1. Rezultatul calculului este:
2. b) c) d) 1
3. Mulțimea soluțiilor ecuației (2x - )2 = 18
4. {**-**, **-**2} b) {1, } c) { d) {**-**}
5. Cărei mulțimi aparține numarul b?

b = ()2

1. ***Z***b)***R***c)***N***d)***Q***
2. Un obiect se scumpește cu 12%, iar după un timp prețul obiectului scade cu 25%. După aceste modificări prețul devine 168 lei. Care a fost prețul initial?
3. 208 b) 220 c) 200 d) 190
4. Soluția sistemului este
5. {} b) {} c) {} d) {-3,5}
6. Se dau A(11,-5), M(-1,3) și B(-2m+3,2n+7). Aflați m,n € R pentru care M este mijlocul AB
7. (6,2) b) (-8,2) c) (8,-2) d) (8,2)
8. Un romb cu un unghi de 120 și diagonala mică de 18cm are perimetrul
9. 60m b) 54cm c) 72cm d) 84cm
10. Într-un trapez cu linia mijlocie de 18cm, iar segmentul care unește mijloacele diagonalelor de 6m bazele au dimensiunile.
11. {24,18} b){18,12} c) {24,12} d){24,20}
12. Care este aria unui trapez dreptunghic ortodiagonal cu baza mare , baza mică 2cm?
13. 66 cm2 b)11 cm2 c)33 cm2 d)28 cm2
14. În triunghiul dreptunghic ABC, unghiul A = 90, ADꞱBC, D ϵ BC, , iar aria este 351 cm2. Aflați lungimea înălțimii duse din vârful A.
15. 18 cm b) 12 cm c)8 cm d) 36 cm

**Partea a II a (40 puncte)**

Scrieți rezolvările complete pe foaia de examen:

1. Determinați două numere rationale pozitive știind că din primul număr și 90% din al doilea număr este 879, iar suma dintre 110% din primul număr și 120% din al doilea număr este 1246.
2. În ABCD trapez dreptunghic unghiul A = unghiul D = 90, AB||CD, AB>CD, avem AC Ʇ BC iar BC=15 cm. Știind că CD și AB sunt invers proporționale cu 0,1(6) și 0,0(6). Calculați
3. CD și AB
4. diagonalele trapezului
5. perimetrul și aria trapezului
6. dacă ADAflați Aria triunghiului PAB.

**Se acordă 10 puncte din oficiu.**