

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ „MICUL ARHIMEDE”

Ediția a XVI-a, CRAIOVA – 25 noiembrie 2017

Clasa a VII-a

Partea I : Pe foaia de concurs scrieți numai litera (majusculă) corespunzătoare răspunsului corect

- Dacă unghiul A al triunghiului isoscel ABC este de 22° , ce valoare poate avea unghiul B?

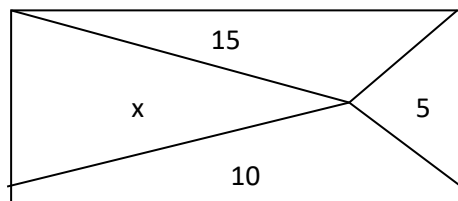
A. 68° B. 78° C. 90° D. 79° E. 83°
- Dacă $x, y \in \mathbf{R}$ sunt soluții ale ecuației $(x-y-1)^2 + (x+y-7)^2 = 0$, atunci $x+y =$

A. 3 B. 4 C. 1 D. -1 E. 7
- Ana scrie numărul 43786a8b, dar două cifre lipsesc. Ea spune că numărul este multiplu de 6. Câte numere, satisfăcând această condiție, există?

A.20 B. 15 C.17 D.5 E.10
- Intr-o clasă numărul băieților este 80% din numărul fetelor. Ce procent din numărul băieților reprezintă numărul fetelor?

A.90% B.110% C.125% D.150% E. alt răspuns
- Avem șase suspecți într-o tâlhărie : A , B , C , D , E , F. Știm că doi sunt vinovați , restul nevinovați . Cei nevinovați spun adevărul . A: C este nevinovat B: D este nevinovat . C : E este nevinovat
D : B este nevinovat E : A este nevinovat . Care sunt talharii ?

A. nu știu B. A și B C. D și F D. B și D E. E și F
- Un dreptunghi este împărțit în patru triunghiuri , aria fiecăruia fiind cea indicată în figură . Valoarea lui x este :



- A.5 B. 10 C.15 D.20 E.25
- Câte trapeze isoscele putem construi astfel încât să aibă trei vârfuri în punctele A , B , C ?

A .1 B.5 C.3 D.4 E.alt raspuns
 - La un concurs , elevii pot obține 8 puncte pentru răspuns corect , pierd 5 puncte pentru răspuns greșit și 0 puncte dacă nu au răspuns. Dacă au fost 20 de întrebări și am obținut 13 puncte la câte întrebări am răspuns corect ?

A.9 B. 10 C.11 D.12 E.13
 - Sunt 28 de cămile în caravană , fiecare cărând unul , doua sau trei bagaje . În total sunt 50 de bagaje. Numărul de cămile care duc câte un bagaj este egal cu numărul cămilor care duc doua , respectiv trei bagaje , la un loc . Câte cămile cară câte trei bagaje ?

A.6 B. 10 C.12 D.8 E.7
 - Pe fiecare dintre cele 18 carduri este scris exact un număr : fie 4, fie 5 . Suma tuturor numerelor scrise pe carduri este divizibilă cu 17 . Pe câte carduri este scris numărul 4 ?

A.4 B.5 C.6 D.1 E.68

Partea a II-a : Pe foaia de concurs scrieți rezolvările complete

- a) Dacă $A = \left\{ \frac{2017}{5}, \frac{2018}{6}, \frac{2019}{7}, \frac{2020}{8}, \dots \right\}$. Aflați $A \cap \mathbf{N}$
b) Aflați numerele \overline{abc} pentru care $\frac{a}{bc+1} + a = \overline{a, bc}$ (G.M.Nr.3/2016)
- Trapezul ABCD cu baza mică AB are $m(\sphericalangle A) = 3m(\sphericalangle C)$ și $BC = 2 AD$. Aratați ca $m(\sphericalangle C) = 30^\circ$. (G.M.Nr.11/2016)