

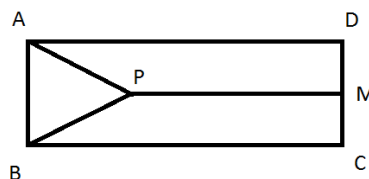
**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN "ECOLOGIA -PUNTEA DE LEGĂTURĂ ÎNTRE MATEMATICĂ,
ARTĂ ȘI LITERATURĂ", EDIȚIA A IV-A, 10 MAI 2024**

SECȚIUNEA I "APLICAȚII ALE MATEMATICII ÎN VIAȚA COTIDIANĂ "

CLASA A VI-a

Toate subiectele sunt obligatorii. Pe foaia de concurs se scriu rezolvările complete. Fiecare subiect se notează de la 1 la 10. Timpul de lucru este 120 minute

1. Trei vapoare pleacă din același port astfel: primul din 6 în 6 zile , al doilea din 10 în 10 zile, iar al treilea din 24 în 24 de zile. Dacă pleacă toate în data de 3 martie, care va fi următoarea zi din calendar în care cele trei vapoare vor pleca deodată.
2. Din totalul elevilor unei școli, 70% participă la olimpiada de informatică, iar 45% participă la olimpiada de matematică. Fiecare elev participă, cel puțin la una din olimpiadele de matematică sau informatică, iar 63 elevi participă la ambele olimpiade.
 - a) Ce procent din numărul total al elevilor reprezintă numărul elevilor care participă la ambele olimpiade?
 - b) Câți elevi sunt în școală ?
 - c) Câți elevi participă numai la olimpiada de informatică și câți participă numai la olimpiada de matematică ?
3. O grădină are forma dreptunghiului ABCD și este împărțită în trei parcele. Parcelele APMD, BPMC de arii egale și parcela reprezentată de triunghiul APB. Aria grădinii este 240 m^2 , iar lungimea și lățimea sunt invers proporționale cu numerele 0,2 și 0,(3).
 - a) Calculați lungimea gardului ce împrejmuește parcela reprezentată de triunghiul ABP, știind că $m(\angle PAD) = 30^\circ$ și $m(\angle APM) = m(\angle BPM) = 150^\circ$.
 - b) Proprietarul dorește să planteze pomi fructiferi pe laturile AD, DC și BC ale grădinii la o distanță de 4m între doi pomi. Aflați de ce sumă are nevoie proprietarul pentru această investiție dacă un pom costă 25,5 lei.



4. Parcul Central din Iași are forma unui cerc și este împărțit de trei alei principale, care sunt diametre ale cercului, în șase părți egale.
 - a) Andra, David și Maria numără pașii pe care îi fac parcurgând conturul parcului. Andra numără 480 de pași, David numără 390 de pași, iar Maria 450 de pași. Știind că pasul Andrei are lungimea de 0,45 m, a lui David 0,60 m, iar Mariei 0,50 m, care este lungimea medie a conturului parcului?
 - b) Știind că raza cercului ce reprezintă Parcul este de aproximativ 36 de metri să se determine suma lungimilor aleilor principale ale parcului.
 - c) Pe trei părți se plantează gazon, iar pe celelalte trei flori. Suprafața plantată cu gazon și flori este de aproximativ 3600 metri pătrați. Cât va costa gazonul știind că un metru pătrat de gazon costă 8 lei.
 - d) Cât vor costa florile, știind că se plantează 20 de flori pe un metru pătrat, iar o floare costă 2,50 lei.