

EXERCITIUL DAT la examen 2021

1. Un turist a parcurs un traseu în trei zile. În a doua zi a parcurs cu 6 km mai puțin decât în prima zi, iar în a treia zi 50% din distanța parcursă în primele două zile.

(2p) a) Este posibil ca distanța parcursă de turist în primele două zile să reprezinte 50% din lungimea întregului traseu? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Știind că turistul a parcurs în a treia zi 9 km , determină lungimea traseului parcurs în prima zi.

TESTELE antrenament:

Model

1. Trei pixuri și două stilouri costă împreună 38 lei. Patru pixuri și cinci stilouri costă 74 lei.

(2p) a) Este posibil ca prețul unui stilou să fie 16 lei? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină prețul unui stilou.

Test1

1. În urmă cu 8 ani tatăl era de șapte ori mai în vârstă decât fiul său. În prezent, tatăl are 36 ani.

(3p) a) Verifică, dacă în prezent, vârsta fiului este de trei ori mai mică decât vârsta tatălui.

(2p) b) Peste câți ani vârsta tatălui va fi egală cu dublul vârstei fiului?

Test2

1. Într-un bloc sunt 40 de apartamente cu câte două respectiv trei camere. În aceste apartamente sunt în total 90 de camere.

(2p) a) Este posibil ca în bloc să fie 31 apartamente cu trei camere? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină câte apartamente cu trei camere sunt în acest bloc.

Test3

1. Dina are o sumă de bani. În prima zi cheltuiește $\frac{3}{4}$ din sumă, iar în a doua zi $\frac{1}{3}$ din rest, adică 12 lei.

(3p) a) Ce sumă de bani mai are Dina după cele două zile?

(2p) b) Determină suma de bani avută inițial de Dina.

Test4

1. Împărțind, pe rând, numărul natural n la 12 și la 18, se obțin resturile 7, respectiv 13.

(2p) a) Numărul natural n poate fi egal cu 103? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Arată că cel mai mic număr natural n cu această proprietate este 31.

Test5

1. Radu a citit în prima zi $\frac{1}{4}$ din cartea pe care a primit-o de ziua lui de la Andreea. A doua zi citește 27 de pagini și constată că a citit jumătate din paginile cărții.

(2p) a) Este posibil să aibă 100 de pagini cartea pe care a primit-o Radu de ziua lui de la Andreea? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină numărul de pagini din cartea lui Radu.

Simulare

1. Oana începe să citească o carte. În prima zi citește jumătate din numărul paginilor cărții, în a doua zi jumătate din rest, iar în a treia zi citește jumătate din numărul paginilor rămase și constată că mai are de citit 32 de pagini.

(2p) a) Dacă ar continua să citească zilnic jumătate din numărul de pagini rămase, câte pagini ar avea de citit în cea de-a cincea zi?

(3p) b) Determină numărul de pagini ale cărții.

Test6

1. Pe un lot cu suprafața de 48m^2 , un agricultor a cultivat cartofi. Întreaga recoltă obținută o vinde la piață cu 1,85 lei kilogramul și încasează 266,40 lei.

(2p) a) Verifică dacă întreaga recoltă este de 150kg de cartofi.

(3p) b) Află câte kilograme de cartofi au fost recoltate de pe un metru pătrat. (*Se consideră că producția este aceeași pe fiecare metru pătrat al lotului.*)

Test7

1. Se consideră numerele reale a , b și c astfel încât suma lor este egală cu 1, iar media aritmetică a numerelor b și c este egală cu 0,25.

(2p) a) Arată că numărul a este egal cu suma dintre b și c .

(3p) b) Știind, în plus, că media geometrică a lui a și $5b$ este 1, determină suma pătratelor numerelor a , b și c , exprimând rezultatul sub formă de fracție zecimală.

Test8

1. Dublul unui număr întreg n este cu 6 mai mare decât jumătatea acestui număr.

(2p) a) Este posibil ca n să fie egal cu 8 ? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină numărul natural m al cărui pătrat este n .

Test9

1. Un test conține 20 de întrebări. Pentru fiecare răspuns corect se acordă 4 puncte, pentru fiecare răspuns greșit se scad 2 puncte și nu se acordă puncte din oficiu.

(2p) a) Este posibil ca Mihai, după ce a parcurs integral testul și a răspuns la toate întrebările, să obțină 65 de puncte? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Silvia a răspuns la toate întrebările testului și a obținut 50 de puncte. Determină numărul de întrebări din test la care Silvia a răspuns corect.

Test10

1. Se consideră numărul natural $A = \overline{ab} + \overline{ba}$, unde a și b sunt cifre distincte.

(2p) a) Este posibil ca numărul A să fie egal cu 198 ? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină numărul natural \overline{ab} , știind că \overline{ab} este divizibil cu 5 și A este pătratul unui număr natural.

Test11

1. Într-un bloc de locuințe sunt apartamente cu două, trei și patru camere, în total fiind 40 de apartamente care au 122 de camere. Numărul apartamentelor cu trei camere este de cinci ori mai mare decât al celor cu patru camere.

(2p) a) Este posibil ca în acest bloc să fie nouă apartamente cu trei camere ? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină numărul de apartamente cu două camere din acest bloc.

Test12

1. O florărie are la vânzare lalele și trandafiri, dar prețurile acestora nu sunt afișate. Anastasia întreabă vânzătorul despre prețuri. Acesta îi propune să afle singură prețurile care o interesează, spunându-i că cinci fire de lalele și patru fire de trandafiri costă împreună 43 de lei, iar două fire de lalele și trei fire trandafiri costă împreună 27 de lei.

(2p) a) Anastasia face afirmația următoare: „Prețul unui fir de trandafir este de 10 lei.”. Este această afirmație adevărată? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină prețul unui fir de trandafir pe care îl are spre vânzare florăria.

Test13

1. Mihai și Ana rezolvă probleme din ultimul număr publicat al revistei *Gazeta Matematică*. Se știe că Ana a rezolvat cu două probleme mai mult decât Mihai.

(2p) a) Dacă problemele rezolvate de cei doi sunt diferite, este posibil ca numărul total de probleme rezolvate de Mihai și Ana să fie 15? Justifică răspunsul.

(3p) b) Știind, că numărul problemelor rezolvate de Mihai reprezintă $\frac{3}{4}$ din numărul problemelor rezolvate de Ana, determină numărul problemelor rezolvate de Ana.

Test14

1. Un automobil a parcurs un drum în trei zile, astfel: în prima zi a parcurs 35% din lungimea drumului, în a doua zi 20% din lungimea drumului rămas, iar în a treia zi restul de 624 km.

(2p) a) Este adevărat că automobilul a parcurs în primele două zile jumătate din lungimea drumului? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină în care dintre cele trei zile automobilul a parcurs cei mai mulți kilometri.

Test15

1. Bunica Mariei are în ograda sa iepuri, găini și rațe. În total, în ogradă sunt 69 de animale care au 198 de picioare. Numărul găinilor este cu 11 mai mare decât al rațelor.

(2p) a) Pot fi în ograda bunicii Mariei 35 de iepuri? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină numărul găinilor din ograda bunicii Mariei.