

Subiectul I

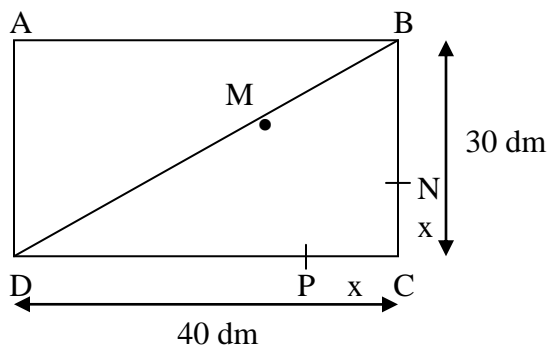
1. Rezultatul calculului  $25 - 25 : 5$  este egal cu .....
2. Numărul de elemente ale mulțimii  $A = \{x \in \mathbb{N} / 2x + 1 \leq 51\}$  este .....
3. Dacă într-o urnă sunt 10 bile albe și 15 bile roșii, atunci numărul minim de bile care trebuie extrase din urnă pentru a fi siguri că avem o bilă roșie este .....
4. Perimetrul unui triunghi echilateral este de 18 cm. Lungimea laturii triunghiului este egală cu .....
5. Aria unui cerc este egală cu  $16\pi \text{ cm}^2$ . Diametrul cercului este egal cu .....cm.
6. O echipă formată din elevii unei școli este alcătuită din copii de vârste diferite, ca în tabelul de mai jos. Atunci, numărul de elevi din care este formată echipa este .....

Vârsta (ani)	11	12	13	14
Nr. elevi	3	5	4	4

Subiectul al II-lea

1. Desenați un paralelipiped dreptunghic ABCDA'B'C'D' cu baza ABCD.
2. Într-o cămară sunt 100 kg zahăr, iar în alta sunt 70 kg zahăr. Câte kilograme de zahăr se iau dintr-o cămară și se pun în cealaltă pentru a avea cantități egale?
3. Mama vrea să facă dulceață de fructe de pădure și întrebuințează 3 kg de fructe astfel: 2 părți fragi, 1 parte mure și 1 parte zmeură. Ea folosește o cantitate de zahăr egală cu  $\frac{4}{3}$  din masa fructelor. Prin fierbere se pierde  $\frac{3}{7}$  din masa totală.
  - a) Care este raportul dintre cantitatea de mure și cantitatea de zahăr corespunzătoare?
  - b) Câte kilograme de dulceață a obținut mama?

Subiectul al III-lea



1. În figura de mai sus este ilustrat un perete, dreptunghiular ABCD având dimensiunile de 30 dm, respectiv 40 dm. De colțurile B și D este legată o sfoară ce urmează a fi tăiată în punctul M.

a) Precizați la ce distanță față de mijlocul sforii s-a făcut acea tăiere, dacă cele două bucăți obținute se întind perfect pe marginile DC, respectiv BC, iar capetele rezultate în urma tăierii (N și P) sunt egal depărtate de colțul C.

b) Calculați aria triunghiului APN.

c) Precizați de câte forme triunghiulare identice triunghiului PCN ar fi nevoie pentru a putea fi acoperită întreaga suprafață a peretelui?

d) Cât la sută din suprafața peretelui, reprezintă suprafața triunghiului DMP?

2. Într-un vas în formă de paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile bazei de 50 cm și de 60 cm și înălțimea de 30 cm, se toarnă apă, până când aceasta se ridică la 5 cm de fundul vasului.

a) Câți litri de apă sunt în vas?

b) Dacă în vas se introduce un cub cu lungimea muchiei de 40 cm, până la ce înălțime se va ridica apa din vas?