

Subiectul I

1. Rezultatul calculului $1,75:0,25+1,5 \cdot 2$ este
2. O emisiune TV începe la ora 17:40 și durează 50 de minute. Emisiunea se termină la ora
3. Dacă $a = 10$ și $b + c = 15$, atunci $ab + ac = \dots\dots\dots$
4. Lățimea unui dreptunghi este 40% din lungimea sa. Dacă lungimea dreptunghiului este de 20 cm, atunci lățimea sa este egală cucm.
5. În figura 1 este reprezentată o piramidă patrulateră regulată având toate fețele triunghiuri echilaterale. Atunci unghiul dintre dreptele VA și BC este egal cu⁰.
6. În tabelul de mai jos sunt reprezentate notele elevilor la un test de matematică. Media clasei la testul respectiv este egală cu.....

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Nr.elevi	2	4	4	5	7	4	4

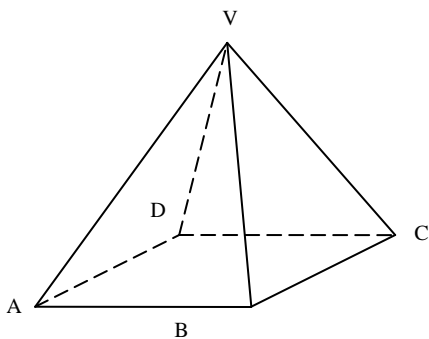


Figura 1

Subiectul al II-lea

1. Desenați un paralelipiped dreptunghic ABCDA'B'C'D'.
2. Suma a două numere este 154, iar unul dintre ele este $\frac{3}{4}$ din celălalt. Aflați cele două numere.
3. Dacă $x = \sqrt{3} + 1$, $y = 2(\sqrt{3} - 1)^{-1}$, arătați că $x^2 - 2 = 2y$.
4. Fie șirul de numere : 1, 2, ..., 100.
 - a) Care este probabilitatea alegerii unui multiplu de 10 din șir?
 - b) Aflați suma multiplilor lui 5 din șir.
5. Dacă $\frac{a}{b} = \sqrt{2} - 1$, calculați $\frac{(a^2 + b^2)(a + 2b)}{b^3}$.

Subiectul al III-lea

1. Figura 2 reprezintă o piesă metalică în formă de prismă triunghiulară regulată, din care se strunjește piramida patrulateră regulată $SABB'A'$, S fiind mijlocul muchiei CC' . Se dă $AB = AA' = 8$ CM.

- Calculați înălțimea piramidei $SABB'A'$.
- Determinați volumul de material irosit.
- Calculați $\sin(\sphericalangle ASB')$.

2. Figura 3 reprezintă schematic un teren agricol având forma unui trapez isoscel $ABCD$ și este împărțit în patru parcele: o parcelă pătrată $MNPQ$, o parcelă trapezoidală $CDQP$ și două parcele triunghiulare egale, AMQ și BNP . Se știe că $AB = 240$ m, $CD = 60$ m și $m(\sphericalangle A) = 45^\circ$.

- Calculați lungimea laturii parcelei pătrate.
- Determinați perimetrul întregului teren agricol.
- Dacă însămânțarea cu grâu a parcelei AMQ coată 240 lei, aflați prețul însămânțării cu grâu a întregului lot $ABCD$.

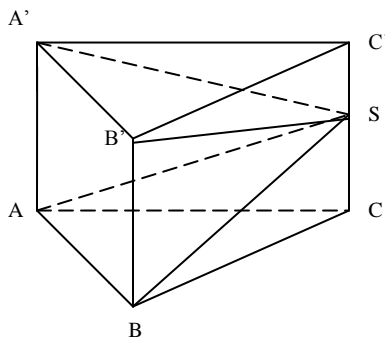


Figura 2

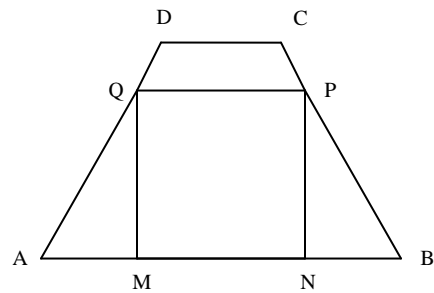


Figura 3