

Subiectul I. Pe foaie se trec doar raspunsurile

- (5p) a) Zecimala de pe locul 2010 a numarului 0,02(345) este egala cu
- (5p) b) Inversul numarului 2^{-1} este egal cu.....
- (5p) c) Solutia naturala a ecuatiei $\sqrt{x+1}=10$
2. (5p) a) Desenati cubul ABCDA'B'C'D' si diagonala lui care are un singur punct comun cu planul (ACC')
- (5p) b) Suma muchiilor unui cub este de 24 cm. Sa se afle diagonala cubului.....
- (5p) c) O dreapta este paralela cu un plan daca.....

Subiectul II . Pe foaie se trec rezolvarile complete

- (3p) a) Cel mai mare numar intreg din intervalul $[-7, 10)$ este...
- (3p) b) Daca $n \in \mathbb{N}^*$ si $n < 100$, atunci probabilitatea ca $\sqrt{n} \in \mathbb{Q}$ este egala cu...
- (4p) c) Dintre numerele $a = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$ si $b = \sqrt{3}^2 + \sqrt{2}^2$ mai mare este
- 2.. (3p) a) Dupa efectuarea calculelor $-0,5x + \frac{3}{4}x + 0,3x - 0,1(6)x$ este egal cu.
- (4p) b) Efectuati $(x^2 + x) : (x+1)$ pt $x \in \mathbb{R} - \{-1\}$
- (3p) c) Descompuneti in factori $x^2 - 6x + 5 =$
3. Un geamgiu taie geamuri patrute cu latura de 40 cm dintr-o foaie de sticla dreptunghiulara, lata de 2,1 m si lunga de 2,9 m.
- (5p) a) Cate geamuri poate taia geamgiul?
- (5p) b) Care este aria suprafetei de sticla nefolosita?

Subiectul II . Pe foaie se trec rezolvarile complete .

- (5p) a) Fie multimile $A = \{x \in \mathbb{R} / |2x-1| < 5\}$ si $B = \{x \in \mathbb{R} / 2-x < 3\}$. Aflati $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$
- (5p) b) Numerele reale a,b indeplinesc conditia : $a^2 + b^2 - 6a + 8b + 25 = 0$; comparati a cu b .
- (5p) c) Determinati $x \in \mathbb{Z}$, pentru care expresia $E(x)$ exista si este numar intreg ,stiind ca

$$E(x) = \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x^2-1} .$$

6. Piramida triunghiulara regulata ABCD are baza BCD cu aria BCD egala cu $36\sqrt{3}\text{cm}^2$; M este mijlocul [CD] iar O este centrul bazei BCD .Stiind ca aria ABM este egala cu $18\sqrt{3}\text{cm}^2$. Afla :

- (5p) a) BC; BM ; AO ; AM ; AB .
- (5p) b) $m[\angle(AM;BCD)]$; $m[\angle(AB;CD)]$; $m[\angle(AO;AB)]$; $m[\angle(AB;BCD)]$
- (5p) c) distanta de la B la MA si distanta de la B la planul (ACD) .

Din oficiu, se acorda 10 puncte.