Prof. Cosma Teodora Numele elevului..........................................

 **Test inițial – sem.al II-lea** Clasa a VIII – a opțional

Se acordă 1 punct din oficiu.

**Subiectul I** (4 puncte)

**1 p - 1.** Stabiliți valoarea de adevăr a relațiilor: a) 1,2  (A) (F) ; b) [-3, 2] \ {2} = (-3, 2) (A) (F) ;

c)  (A) (F) ; d) (A) (F) ; e) (A) (F) ; f)  (A) (F).

**1 p - 2.** a) Arătați că numărul este irațional. b) Rotunjiți la zecimi numărul 1,2(6).

 c) Calculați suma elementelor mulțimii AZ, știind că A = (-4, 4).

**1 p - 3.** a) Efectuați calculele: ; 

 b) Descompuneți în factori: ; ax + by – bx – by.

**1 p - 4.** Desenați un cub ABCDA’B’C’D’.

 a) Subliniați răspunsul corect: dreptele AB și CC’ sunt: identice, paralele, concurente, necoplanare.

 b) Subliniați răspunsul corect: planele (ABC) și (A’B’C’) sunt: identice, paralele, secante.

 c) Completați spațiul punctat: proiecția punctului B pe planul (C’CD) este …………………….. .

 d) Dacă AB = 6 cm, calculați suma tuturor muchiilor cubului și aria secțiunii diagonale ACC’A’.

**Subiectul al II -lea** (5 puncte) Rezolvați complet problemele:

**1 p - 1.** a) Arătați că numărul a = este un număr natural.

 b) Arătați că numărul a = este un pătrat perfect, oricare ar fi xR.

**1 p - 2.** a) Dacă  și a – b = , aflați suma numerelor a și b.

 b) Calculați  știind că , 

**2 p - 3.** Fie SABCD o piramidă patrulateră regulată, dreaptă, cu AB = 12 cm, SA = 18 cm și {O} = ACBD.

 a) Demonstrați că SO(ABC) și calculați d(S, BC), d(S, (ABC)). b) Dacă șisunt centrele de greutate

 greutate ale fețelor (SAD) și (SBC), arătați că c) Calculați ariile secțiunilor (SAC) și (SBD).

 **Notă:** Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru este de 50 minute.