

Test pentru pregătirea tezei unice Cls. a VIII-a

Subiectul I

1. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, încercuiți litera A. În caz contrar încercuiți litera F.

(a) (3p) A F $[-3.14; 3.14] \subset (-\pi; \pi)$

(b) (3p) A F $(x+1)^2 = x^2 + x + 1$

(c) (3p) A F $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2} + 2^2 + (-2)^3 = 0$

(d) (3p) A F Fețele unui teraedru regulat sunt pătrate.

2. Încercuiți răspunsul corect. O singură variantă este corectă.

(a) (3p) Dacă $x^2 - y^2 = 75$ și $x + y = 15$, atunci $x - y$ este egal cu:

A. 60 B. 5 C. 15 D. -15

(b) (3p) Se dă mulțimea $A = \{-\sqrt{2}; -1; 0,5; \frac{9}{3}; 4, (5)\}$ atunci $A \cap Z$ este mulțimea:

A. $\{-1; 0,5\}$ B. $\{-1; \frac{9}{3}\}$ C. $\{0,5; 4, (5)\}$ D. \emptyset

(c) (3p) Rezultatul calculului $|\sqrt{2} - \sqrt{3}| + |\sqrt{2} + \sqrt{3}|$ este:

A. 0 B. $\sqrt{5}$ C. $3\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{3}$

(d) (3p) M, N, P, R sunt mijloacele muchiilor [AB], [BC], [CD] și respectiv [DA] ale tetraedrului ABCD.

Dacă $AC = 13$ cm și $BD = 11$ cm atunci perimetrul patrulaterului MNPR este:

A. 24 cm B. 18 cm C. 12 cm D. 3 cm

Subiectul II

1. Completați spațiile punctate astfel încât să obțineți afirmații adevărate:

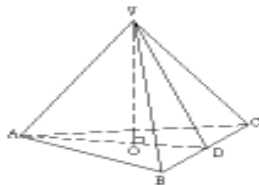
(a) (4p) Prin simplificarea fracției $\frac{a^2 - 4a + 4}{a^2 - 4}$, se obține ...

(b) (4p) Mulțimea $\{x \in R \mid |x| \leq 5\}$ este intervalul ...

(c) (4p) Media geometrică a numerelor 2^4 și 4^2 este ...

(d) (4p) Calculând $\frac{\sqrt{5} - 5}{2} - \frac{2}{\sqrt{5} + 1}$, se obține ...

2.



În figura alăturată VABC este piramidă triunghiulară regulată cu muchia

bazei $AB = 12$ cm, muchia laterală $VA = 2\sqrt{13}$ cm,

Completați spațiile punctate astfel încât să obțineți afirmații adevărate.

(a) (4p) Proiecția segmentului VA pe planul (ABC) este ...

(b) (4p) Suma lungimilor tuturor muchiilor este ... cm.

(c) (4p) Apotema VD este ... cm.

(d) (4p) Înălțimea VO este ... cm.

Subiectul III Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

1. Fie numerele $a = \sqrt{3} - 2$ și $b = \sqrt{13 + 4\sqrt{3}}$.

(a) (5p) Arătați că $a^2 + b^2$ este produsul a două numere naturale consecutive.

(b) (5p) Comparați numerele a și b . (c) (5p) Dovediți că $\frac{a+b+1}{\sqrt{3}} \in N$

2. Pe planul trapezului ABCD se ridică perpendiculara AM. Se știe că $AM = AB = BC = CD = AD/2 = a$

(a) (4p) Faceți un desen corespunzător. (b) (5p) Aflați în funcție de a aria trapezului ABCD.

(c) (5p) Aflați în funcție de a distanța de la punctul M la dreapta CD.

(d) (5p) Aflați măsura unghiului format de dreapta MC cu planul (ABD).