TEST - MATEMATICĂ varianta 10

1) Dacă $\frac{11}{x+y}=\frac{8}{y+z}=\frac{9}{z+x}$ şi (x+y)(y+z)(z+x)=6336 atunci x, y şi z sunt:

A) 12, 10,6; B) 10, 13, 17; C) 20, 30, 40; D) 5, 7, 10; E) 3, 10,16.

2) Valorila întregi ale lui x pentru care expresia $\frac{5x+12}{2x+1}$ este număr întreg aparțin mulțimii:

A) {–7,-5,2,3}; B) {-2,-1,0,1}; C) {-10,-1,0,9}; D) {-9,-7,-3,2}; E) {-4,-2,2,4}.

3) Dacă $x\in(-\infty,0)$ atunci $\sqrt{9x^2}-\sqrt{(x-1)^2}=p$ iar dacă $x\in[0,1]$ atunci $\sqrt{9x^2}-\sqrt{(x-1)^2}=q$. Atunci valoarea expresiei 2p+q este:

A) –1; B) –3; C) x+1; D) –6x-3; E) x.

4) Ecuația $m^2x-2mx=(m-3)(m-1)-2x+mx$ unde m este un parametru real, are cel puțin două soluții dacă:

A) m=3; B) m=1; C) m=-3, D) m=-1; E) m=-2.

5) Dacă $x,y,z\in\mathbf{R}$ şi x+y+z=2 atunci expresia E= $y^2+z^2+2yz+8x$ îndeplineşte condiția:

A) E<0; B) E≤0; C) E>0; D) E≥0; E) E=0.

6) Fie triunghiul ABC având lungimile laturilor AB=2 cm, AC= $2\sqrt{3}$ cm şi BC=4 cm. Dacă proiecția lui A pe dreapta BC iar E şi F proiecțiile lui D pe dreapta AB respectiv AC atunci lungimea segmentului EF este egală cu:

A) 1 cm; B) 2 cm; C) $\sqrt{3}$ cm; D) 3 cm; E) 4 cm.

7) Dacă lungimile laturilor unui triunghi sunt egale cu $2\sqrt{3}$ cm, $2\sqrt{6}$ cm şi 6 cm atunci aria cercului circumscris triunghiului este:

A) 3π cm^2; B) 6π cm^2; C) 9π cm^2; D) 12π cm^2; E) 10π cm^2;

8) Dacă prisma triunghiulară regulată dreaptă ABCA'B'C' are muchia bazei de lungime x cm iar dreptele AB' şi AM, unde M este mijlocul segmentului $A'C'$ formează un unghi de 30° atunci volumul prismei este egal cu:

A) x^3 cm^3; B) $\frac{x^3\sqrt{6}}{4}$ cm^3; C) $\frac{x^3\sqrt{3}}{2}$ cm^3; D) $2x^3$ cm^3; E) $3x^3$ cm^3.

9) Un con cu secțiunea axială un triunghi echilateral are volumul $9\pi\sqrt{3}$ cm^3. Aria totală a conului este:

A) $9\pi\ cm^2$; B) $18\pi\ cm^2$; C) $27\pi\ cm^2$; D) $36\pi\ cm^2$; E) $45\pi\ cm^2$.