

Test de evaluare sumativă

Geometrie

Prof. BARBU SANDA
Liceul Teoretic "Ion Creangă", Tulcea

Clasa a X-a matematică-informatică, științe ale naturii

1. Înscrie în spațiul din fața fiecărui număr din coloana A, litera din coloana B care corespunde rezultatului calculului menționat în coloana A.

A		B
_____ 1. Aria triunghiului echilateral ABC, unde $A(5,3)$, $B(5,4)$		C. $\frac{2}{3}$
_____ 2. Valoarea numărului real pozitiv a , dacă $M(a,3)$ și $N(1,4)$ și lungimea segmentului MN este $\sqrt{5}$		D. 12
_____ 3. Valoarea numărului real m pentru care $C(m+2, 4)$ este simetricul punctului $A(2,6)$ față de punctul $B(8,5)$		E. $\frac{3}{2}$
_____ 4. Panta dreptei de ecuație $2x-3y+7=0$		F. $\frac{\sqrt{3}}{4}$
_____ 5. Distanța de la punctul $P(1,2)$ la centrul de greutate al triunghiului ABC, unde $A(2,5)$, $B(-1,3)$, $C(-4,-2)$		G. 2
		H. 3

2. Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect apoi justificați alegerea făcută:

i) Într-un reper cartezian xOy se consideră punctele $A(0,2)$, $B(2,4)$, $C(4,2)$, $D(a,b)$. Dacă A, B, C, D sunt, în această ordine vârfurile unui paralelogram, atunci numărul $a+b$ este egal cu:

- a) -1; b) 0; c) 2; d) 3;

ii) Într-un reper cartezian xOy se consideră punctele $A(0,2)$, $B(-3,4)$, $C(4,-2)$, $D(4+a,b)$. Dacă dreptele AB și CD sunt paralele, atunci numărul $2a+3b$ este egal cu:

- a) 6; b) -6; c) 5; d) $\frac{1}{6}$;

iii) Ortocentrul triunghiului cu vârfurile $A(0,2)$, $B(2,4)$, $C(4,2)$ este un punct ale cărui coordonate au suma egală cu:

- a) 3; b) 4; c) 5; d) 6;

iv) Într-un reper cartezian se consideră punctul $M(-1, 2\sqrt{3})$. Dacă dreapta ce trece prin punctul M și face cu axa Ox un unghi de 120° are ecuația $ax+y+b=0$, atunci $a^2 - b^2$, unde $a, b \in R$ este:

- a) 0; b) 6; c) -6; d) 9;

v) În reperul cartezian xOy considerăm punctele $A(-1,3), B(2,1), C(4,-2), D(-2,-3)$. Aria patrulaterului ABCD este egală cu:

- a) 12; b) 20; c) 30; d) 40 ;

3. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-1,3), B(2,-5), C(2-3a, 4)$ și $D(0, 3b-1)$. Să se determine:

- a) Pentru $a=1$, ecuația medianei din vârful B în triunghiul ABC.
 b) Pentru $b=-1$, ecuația dreptei care trece prin D și este perpendiculară pe dreapta AB.
 c) Pentru $a=2$, lungimea înălțimii duse din B în triunghiul ABC.
 d) Numărul real a, știind că punctul C se află pe dreapta de ecuație $-3x-y+6=0$.
 e) Coordonatele punctului de intersecție a dreptei AB cu dreapta de ecuație $-x+3y-2=0$.

4. Un vârf al unui pătrat se află pe dreapta $-x+2y-12=0$, iar centrul pătratului este $M(1,-1)$. Să se determine ecuațiile laturilor pătratului știind că are aria de 340 de unități de arie.

Barem de corectare și notare

Subiect 1					Subiect 2					Subiect 3					Subiect 4	Oficiu	Total	
1	2	3	4	5	i	ii	iii	iv	v	a	b	c	d	e				
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	10	10	100