Liceul Tehnologic nr. 1
Câmpulung Moldovenesc

TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ
Disciplina Matematică
Anul şcolar 2019-2020
Clasa a X-a

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerinţelor din Partea I şi din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru efectiv este de 50 minute

PARTEA I Scrieţi litera corespunzătoare răspunsului corect. (60 de puncte)

10p 1 . Calculand $\sqrt{9}-\sqrt{4}+\sqrt{25}$ obtinem:

A .28 B.16 C.0 D. 6

10p 2. Valoarea sumei : 2+4+6+8+....+20 este egală cu :

A.100 B. 110 C. 120 D. 130

10p 3. Dacă x_1, x_2 sunt soluţiile ecuaţiei $x^2+3x+1=0$ atunci $x_1^2+x_2^2+x_1*x_2$ este:

A. 8 B. 7 C. 9 D. 6

10p 4. Mulţimea soluţiilor ecuaţiei x^2 - 5x +6= 0 este:

A.S={-2} B.S={-3,-2} C. S={-3} D.S={2,3}

10p 5.Calculand $2^0+2^1+2^2+2^3$ obtinem:

A.10 B. 16 C.15 D. 3

10p 6. Valoarea expresiei E = $sin^2 30° + sin^2 60°$ este:

A.-1 B.2 C. 0 D.1

PARTEA a II-a La următoarele probleme se cer rezolvări complete. (30 de puncte)

1.Se consideră funcţia $f: R \to R$, $f(x)=(a+2)x^2+3x-2$

5p a) Pentru $a=0$ rezolvaţi ecuaţia $f(x)=0$.

5p b) Pentru $a=10$ rezolvaţi inecuaţia $f(x)\leq 0$.

5p c) Pentru $a=0$ calculati f(0)+f(1)+f(2)

15p 2. Fie triunghiul ABC dreptungic in A cu AB=3 cm , AC= 4 cm .Determinati lungimea laturii BC, aria triunghiului ABC si sinusul unghiului B.

Liceul Tehnologic nr. 1
Câmpulung Moldovenesc

Matricea de specificaţii pe baza căreia a fost elaborat testul de evaluare iniţială pentru clasa a X-a este următoarea:

MATRICEA DE SPECIFICAŢII - TEST DE EVALUARE INIŢIALĂ

CLASA a X-a

Competenţe de evaluat / Conţinuturi	C1	C2	C3	C4	C5	Total
Mulţimea numerelor reale, inducţia matematică			**I.1(10p) I.5(10p)**			**20p**
Siruri	**I.2(10p)**					**10p**
Funcţia de gradul întâi, funcţia de gradul al doilea,proprietăţi, ecuaţii	**II.1 a(3p) II.1 b(3p)**	**II.1a(2p)**	**II.1c(5p)**	**I.3 (10p) I.4 (10p)**	**II.1 b(2p)**	**35p**
Elemente de trigonometrie;aplicatii in geometria plana..	**II.2 (3p)**	**II.2 (7p)**	**I.6(10p)**	**II.2 (5p)**		**25p**
Total	**19p**	**9p**	**35p**	**25p**	**2p**	**90p**

COMPETENŢELE DE EVALUAT ASOCIATE TESTULUI DE EVALUARE INIŢIALĂ PENTRU CLASA a X-a

C1. Identificarea unor funcţii sau a unor elemente de geometrie vectorială in diverse contexte matematice.
C2. Descrierea unor proprietăţi ale funcţiilor de gradul I si gradul al II-lea; caracterizarea sintetică si/ sau vectorială a unei configuraţii geometrice date.
C3. Aplicarea unor algoritmi specifici calculului algebric/ trigonometric/ vectorial in rezolvarea de probleme.
C4. Utilizarea unor metode algebrice si/ sau grafice pentru rezolvarea ecuaţiilor/ inecuaţiilor; folosirea relaţiilor lui Viete pentru caracterizarea soluţiilor unei ecuaţii de gradul al doilea.
C5. Studierea unor situaţii-problemă din punct de vedere cantitativ si/ sau calitativ utilizand proprietăţile algebrice si/ sau de ordine ale mulţimii numerelor reale.
C6. Optimizarea rezolvării unor probleme sau situatii-problemă prin alegerea unor strategii si metode adecvate.

Liceul Tehnologic nr. 1
Câmpulung Moldovenesc

BAREM DE EVALUARE ŞI NOTARE

MATEMATICĂ

Clasa a X- a

Subiectul I (60 puncte)

Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie punctajul maxim prevăzut în dreptul fiecărei cerinţe, fie 0 puncte.
Nu se acordă punctaje intermediare.

Nr. item	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Rezultate	B	D	A	D	B	D
Punctaj	10p	10p	10p	10p	10p	10p

Subiect II (30 puncte)

Pentru orice soluţie corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
Nu se acordă fracţiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parţiale, în limitele punctajului indicat în barem.

Nr. item	Soluţie	Punctaj acordat
1. a)	$2X^2 + 3X - 2 = 0 =>$ $X_1 = -2 \quad , X_2 = \frac{1}{2}$	2p 3p
b)	$5X^2 + 3X - 2 \leq 0$ $X_1 = -1 \quad , \quad X_2 = \frac{2}{5}$ $X \in \left[-1, \frac{2}{5}\right]$	2p 2p 1p
c)	f(0)=-2 ; f(1)=3; f(2)=12 f(0)+f(1)+f(2)=13	3p 2p
2.	Aflarea lungimii ipotenuzei BC=5 cm prin teorema lui Pitagora Aria tr.ABC=$\frac{c1 \times c2}{2} = \frac{4 \times 3}{2}$= 6 cm^2 Sin B=$\frac{cateta\ opusa}{ipotenuza}=\frac{AC}{BC}=\frac{4}{5}$	5p 5p 5p