**MATEMATICĂ - PROGRAMA 3\_Filiera vocaţională, profil artistic\_Specializările Arhitectură, Arte ambientale, Design**

**EXEMPLU DE PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ**

**Unitatea de învăţământ: …………………**

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ**

**ANUL ŞCOLAR 2023 – 2024\***

**Matematică**

**Clasa a XI-a (Arhitectură/Arte ambientale/Design)**

**2 ore/săptămână**

| **Unități de învățare** | **Competențe specifice** | **Conținuturi** | **Număr de ore alocate** | **Săptămâna** | **Observații/ Modulul** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [*se menționează titluri/teme*] | [*se precizează numărul criterial al competențelor specifice din programa școlară*] | [*din conținuturile programei școlare*] | [*stabilite de către cadrul didactic*] | [*se precizează săptămâna sau săptămânile*] | [*se menționează, de exemplu,* *modificări în urma realizării activității didactice la clasă*] |
| **Recapitulare inițială** | CS vizate de programa școlară a clasei a X-a | *Recapitulare – clasa a X-a*  *Evaluare inițială*  *Activități remediale și/sau de progres* | 2 | S1 | Modulul 1 |
| **Elemente de geometrie în spațiu** | 1.1  2.1  3.1  4.1  5.1 | * Pozițiile relative ale dreptelor și planelor în spațiu * Unghiuri în spațiu: unghiul a două drepte în spațiu, unghiul dintre o dreaptă și un plan, unghiul dintre două plane * Drepte și plane perpendiculare: proiecția unui punct pe un plan, proiecția unei drepte pe un plan, proiecția unei figuri geometrice pe un plan, perpendiculara comună a două drepte necoplanare | 4 | S2-S3 |
| **Corpuri geometrice, secțiuni, distanțe, arii și volume** | 1.1  2.1  3.1  4.1  5.1 | * Corpuri geometrice: poliedre (suprafețe prismatice, suprafețe piramidale, mulțimi poliedrale, poliedere particulare, relația lui Euler) și corpuri rotunde (suprafața cilindrică, suprafața conică, cilindrul, con, sferă, corpurile de rotație) * Secțiuni plane în corpurile geometrice * Calcule de distanțe în spațiu, calcule de arii și volume (principiul lui Cavalieri) * Reper cartezian în spațiu, coordonatele unui punct în spațiu, calculul distanței dintre două puncte date | 6 | S4-S6 |
| **Școala Altfel (23 – 27.10.2023) S7** | | | | | |
| **Vacanță** (28.10.2023 – 5.11.2023) | | | | | |
| **Limite de funcții** | 1.2  2.2  3.2  4.2  5.2 | * Noțiuni elementare despre mulțimi de puncte pe dreapta reală: intervale, mărginire, vecinătăți, dreapta încheiată, simbolurile  și * Limite de funcții: interpretarea grafică a limitei într-un punct, utilizând vecinătăți, limite laterale pentru: funcția de gradul I, funcția de gradul al II-lea, funcția logaritmică, exponențială, funcția putere (), funcția radical (), funcția raport de două funcții cu grad cel mult 2 | 6 | S8 - S10 | Modulul 2 |
| **Calcul de limite de funcții. Aplicații - asimptote** | 1.2  2.2  3.2  4.2  5.2 | * Calculul limitelor pentru funcția de gradul I, funcția de gradul al II-lea, funcția logaritmică, exponențială, funcția putere (), funcția radical (), funcția raport de două funcții cu grad cel mult 2 * Cazuri exceptate la calculul limitelor de funcții Asimptotele graficului funcțiilor studiate: verticale, orizontale și oblice | 8 | S11-S14 |
| **Vacanță** (23.12.2023 – 07.01.2024) | | | | | |
| **Funcții continue** | 1.2  2.2  3.2  4.2  5.2 | * Interpretarea grafică a continuității unei funcții, operații cu funcții continue * Semnul unei funcții continue pe un interval de numere reale | 6 | S15 – S17 | Modulul 3 |
| **Funcții derivabile** | 1.2  2.2  3.2  4.2  5.2 | * Tangenta la o curbă   Derivata unei funcții într-un punct, funcții derivabile | 8 | S18 - S21 |
| **Vacanță\*\*** (24.02.2024 – 03.03.2024) | | | | | |
| **Operații cu funcții derivabile** | 1.2  2.2  3.2  4.2  5.2 | * Operații cu funcții care admit derivată, calculul derivatei de ordinul I pentru funcția de gradul I, funcția de gradul al II-lea, funcția logaritmică, exponențială, funcția putere (), funcția radical (), funcția raport de două funcții cu grad cel mult 2 | 8 | S22 – S25 | Modulul 4 |
| **Studiul funcțiilor cu ajutorul derivatelor** | 1.2  2.2  3.2  4.2  5.2 | * Rolul derivatei de ordinul I în studiul funcțiilor: monotonie, puncte de extrem | 6 | S26 – S28 |
| **Săptămâna verde\*\*\*(22 – 26.04.2024) S29** | | | | |
| **Vacanță** (27.04.2024 - 07.05.2024) | | | | | |
| **Reprezentarea grafică a funcțiilor** | 1.2  2.2  3.2  4.2  5.2 | * Reprezentarea grafică a funcțiilor studiate | 8 | S30 - S33 | Modulul 5 |
| **Recapitulare și sistematizare** | CS vizate de programa școlară pentru clasa a XI-a | * Elemente de geometrie în spațiu * Elemente de analiză matematică | 6 | S34 - S36 |

*\*Planificarea calendaristică este realizată pentru anul școlar 2023 – 2024, care, pentru clasa a XI-a, are 36 de săptămâni de cursuri (OME nr. 3800/9.03.2023).*

*\*\*Structura anului școlar 2023 - 2024 prevede o vacanță de o săptămână, în perioada 12 februarie – 3 martie 2024, la decizia inspectoratelor școlare județene/al municipiului București. În exemplul de planificare prezentat, această vacanță este stabilită în perioada 24 februarie – 3 martie 2024.*

*\*\*\* Programul național „Școala altfel” și Programul „Săptămâna verde” se desfășoară în perioada 11 septembrie 2023—26 aprilie 2024, în intervale de câte 5 zile consecutive lucrătoare, a căror planificare se află la decizia unității de învățământ. Derularea celor două programe se planifică în intervale de cursuri diferite.*

**Competențele specifice (CS)** din planificare sunt de forma , unde  corespunde numerotării competențelor generale din programa școlară și corespunde conținuturilor din programa școlară, astfel:

 pentru *Elemente de geometrie în spațiu*

 pentru *Elemente de analiză matematică*

**Planificarea este realizată pentru următoarea structură a anului școlar:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modulul** | **Perioada** | **Săptămânile de școală** | | | | | | | |
| **Modulul 1** | 11 septembrie – 27 octombrie 2023  (6 săptămâni + ***Școala Altfel\_S7***) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  |
| **Modulul 2** | 6 noiembrie – 22 decembrie 2023  (7 săptămâni) | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |  |
| **Modulul 3** | 8 ianuarie – 23 februarie 2024  (7 săptămâni) | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |  |
| **Modulul 4** | 4 martie – 26 aprilie 2024  (7 săptămâni + ***Săptămâna Verde\_S29***) | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| **Modulul 5** | 8 mai – 21 iunie 2024  (7 săptămâni) | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |  |