



PROIECTUL JUDEȚEAN CU PARTICIPARE REGIONALĂ „GENERAȚIA XXI”
CAEJ 2022, domeniul științific, poziția 231

CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR „REGALUL GENERAȚIEI XXI”
Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022

Clasa a III-a

- Alege varianta corectă și hașurează pe foaia de concurs. (Numai o variantă este corectă!)
 Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru: 2 ore

- Dacă $\overline{ab} + \overline{ab} + \overline{ab} + \overline{ab} + \overline{ab} = \overline{1ab}$, atunci $a + b$ este ...
a) 10 b) 7 c) 11 d) 3 e) 8
- Unele dintre lunile anului au câte 5 zile de luni. Aceleași luni nu pot avea:
a) 5 zile de marți b) 5 zile de joi c) 5 zile de miercuri d) 5 zile de duminică e) 5 zile de sâmbătă
- Câte zeci are numărul 2022?
a) 20 b) 22 c) 220 d) 202 e) 200
- Află valoarea lui d din relația: $d + d : d + \overline{ee} : e = 71$
a) $d = 59$ b) $d = 71$ c) $d = 83$ d) $d = 70$ e) alt răspuns
- În șirul dat, planetele au fost așezate după o anumită regulă. Identifică planeta care urmează.
Mercur, Pământ, Venus, Marte, Pământ, Jupiter, Marte,
a) Uranus b) Neptun c) Venus d) Saturn e) Pluto
- În fiecare zi, Dora scrie data și pune în pușculiță o sumă egală cu suma cifrelor scrise. Pentru azi a scris 17.12 și a depus 11 lei. Care e cea mai mare sumă pe care o va putea economisi într-o zi?
a) 16 lei b) 18 lei c) 22 lei d) 20 lei e) 12 lei
- În scrierea câtor numere naturale de două cifre apare dublul dublului lui 2?
a) 16 b) 20 c) 19 d) 18 e) 17
- Anca are 10 portocale. Ana are mai puține decât Anca, iar Anisia are tot atâtea portocale câte au Anca și Ana la un loc. Care este numărul maxim și cel minim de portocale pe care îl pot avea cele trei fete, în total?
a) 24; 12 b) 38; 22 c) 30; 22 d) 38; 24 e) 30; 12
- Am două perechi de canari și un papagal și îi hrănesc de două ori pe zi. Dacă am avut o jumătate de kilogram de semințe și fiecare pasăre mănâncă 2g la o masă, ce cantitate de hrană mi-a rămas după o săptămână?
a) 410 g b) 140 g c) 260 g d) 460 g e) 360 g
- Microbii se dublează în fiecare 10 minute. De câte ori s-au multiplicat într-o jumătate de oră?
a) de 6 ori b) de 8 ori c) de 3 ori d) de 10 ori e) de 30 de ori

11. Ursul, ursoaica și ursulețul au împreună 16 ani. Peste 5 ani, ursulețul va avea cât are ursoaica acum, iar peste 3 ani, ursoaica va avea vârsta de acum a ursului. Cu cât este mai mare ursul decât ursulețul?
 a) cu 6 ani b) cu 5 ani c) cu 8 ani d) cu 9 ani e) cu 3 ani
12. Vrăbiuțele Dana, Hana, Lena și Zdena poposesc pe gard. Dana e la mijlocul distanței dintre Hana și Lena. Distanța dintre Lena și Zdena e aceeași cu distanța dintre Hana și Dana. Zdena e la 4 m de Dana. Câți metri sunt de la Zdena până la Hana?
 a) 4 m b) 2 m c) 7 m d) 8 m e) 6 m
13. Într-un parc auto erau 88 autobuze și camioane. Dacă din autobuze s-ar vinde 25 și s-ar cumpăra același număr de camioane, atunci numărul autobuzelor ar deveni egal cu cel al camioanelor. Care este suma cifrelor numărului de autobuze?
 a) 15 b) 10 c) 88 d) 19 e) alt răspuns
14. Pentru echipa de dans a școlii, au fost selectați 19 băieți și 25 de fete. După fiecare săptămână, sunt eliminați din grup doi băieți și trei fete. Echipa finală trebuie să permită gruparea dansatorilor în perechi complete fată-băiat. Câți dansatori va avea echipa, la final?
 a) 16 b) 22 c) 14 d) 24 e) 12
15. Șase copii udă șase pomișori în șase minute. Câți copii udă 48 de pomi în trei minute?
 a) 12 b) 18 c) 8 d) 24 e) 16
16. Ceasul Moșului are un singur ac care indică timpul și funcționează foarte ciudat: într-un minut sare cinci numere. Pornește de la ora 12,00 și după un minut indică 5, după încă un minut indică 10 și tot așa. Care este cel mai scurt timp până când acul va arăta iar ora 12,00?
 a) 90 min b) 120 min c) 60 min d) 6 min e) 12 min
17. Câte zile au astăzi puii veveriței, știind că peste 3 zile se împlinesc 3 săptămâni de la ziua în care împliniseră 30 de zile?
 a) 51 zile b) 48 zile c) 33 zile d) 18 zile e) 54 zile
18. Un dovleac cântărește cât 4 vinete, o vânăță cântărește cât 3 roșii, o roșie cât 2 ardei. Câți ardei vor cântări cât doi dovleci și două roșii?
 a) 28 b) 52 c) 48 d) 26 e) 50
19. Într-o baltă sunt pești, broaște și șerpi, în total 21 capete, 16 cozi și 20 de picioare. Peștii sunt cu 4 mai mulți decât șerpii. Câți pești, câte broaște și câți șerpi sunt în baltă?
 a) 5; 6; 10 b) 6; 10; 5 c) 10; 6; 5 d) 10; 5; 6 e) 6; 5; 10
20. Pentru a uda grădina, bunicul umple cu apă un bazin cu două robinete, unul având un debit mai mic cu 5 litri pe minut decât celălalt. Dacă deschide primul robinet, bazinul se umple în 90 de minute. Dacă îl deschide pe al doilea, timpul de umplere se scurtează cu o treime. Care este capacitatea bazinului?
 a) 900 l b) 1350 l c) 120 l d) 1000 l e) alt răspuns
21. Craiul ghețurilor are trei fiice: Vega, Antares și Adara. La aniversarea zilei de naștere, fiecare fiică primește de la tatăl său de 4 ori mai multe stelute decât vârsta împlinită. Acum, cele trei fete au împreună 256 de stelute, iar Antares tocmai a împlinit 7 ani. Cât însumează vârstele celor trei fete?
 a) 15 ani b) 21 ani c) 20 ani d) 18 ani e) alt răspuns

Succes!



Școala Gimnazială „Sfânta Vineri” Municipiul Ploiești
Strada Poștei, nr. 19, Ploiești
Cod 100162
Telefon: + 40 (0)244 510 162
e-mail: școala_vineri@yahoo.com
site: <https://școalașfineri.ro/>

**CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR
„REGALUL GENERAȚIEI XXI”**
Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022

Clasa a.....-a

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

NUME ELEV.....

INIȚIALA TATĂLUI.....

PRENUME ELEV.....

.....

ȘC.DE PROVENIENȚĂ.....

.....

Asistent 1.....

Asistent 2.....

GRILA PUNCTAJ

PR.	PUNCTAJ	R.C.	TOTAL
1-10	4 P.		
11-20	5 P.		
21	10 P.		
PUNCTAJ TOTAL			

NUME/SEMNETURA PROFESOR

CORECTOR 1.....

CORECTOR 2.....



PROIECT JUDEȚEAN CU PARTICIPARE REGIONALĂ „GENERAȚIA XXI”
C.A.E.J. 2022, domeniul științific, poziția 231
CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR „REGALUL GENERAȚIEI XXI”
Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022
Clasa a IV-a

Alege varianta corectă și hașurează pe foaia de concurs. Numai o variantă este corectă.
Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru 2 ore.

- Într-o ogradă sunt găini și iepuri. Unul dintre iepuri vede 30 de picioare și un număr de iepuri dublu față de găini. Câți iepuri sunt în ogradă?
a) 6 b) 4 c) 7 d) 8 e) alt răspuns
- Am scris un număr de opt cifre pe o foaie. Suma fiecăror 3 cifre alăturate este 15. A treia cifră este 8, iar a șaptea este 2. Care este suma celor opt cifre din numărul meu?
a) 37 b) 32 c) 52 d) 38 e) alt răspuns
- De câte ori se mărește un număr de două cifre, dacă lipim la dreapta lui același număr?
a) de 11 ori b) de 106 ori c) de 101 ori d) de 100 de ori e) alt răspuns
- Se dau numerele: 13 475, 2063, 689. Câte numere de trei cifre se pot forma, astfel încât prima cifră să fie din primul număr, a doua cifră din al doilea număr și a treia cifră din al treilea număr?
a) 60 b) 12 c) 6 d) 900 e) alt răspuns
- Numărul 238 400 este rotunjit la ordinul al treilea. Vei afla suprafața României, dacă identifici ce număr se rotundește la numărul dat.
a) 238 397 km² b) 238 547 km² c) 239 399 km² d) 259 397 km² e) alt răspuns
- Un număr de 7 cifre a fost mărit cu răsturnatul său și s-a obținut 11 111 110. Numărul inițial are suma cifrelor?
a) 30 b) 35 c) 25 d) 40 e) alt răspuns
- Fluviul Dunărea străbate zece țări și patru capitale. Dacă adaugi la cel mai mic număr de patru cifre triplul sfertului celui mai mic număr de trei cifre, vei afla câți kilometri străbate Dunărea pe teritoriul țării noastre.
a) MXXV b) MLXXV c) MMLXXV d) MML e) alt răspuns
- Etapele dezvoltării în lumea vie sunt:
a) nașterea, creșterea, înflorirea, maturizarea, înmulțirea, moartea
b) nașterea, creșterea, dezvoltarea, eclozarea, înmulțirea, moartea
c) nașterea, creșterea, dezvoltarea, maturizarea, înmulțirea, moartea
d) nașterea, înfrumusețarea, dezvoltarea, maturizarea, înmulțirea, moartea
e) alt răspuns
- Punctele cardinale și intercardinale reprezentate prin roza vânturilor sunt:
a) N, NS, E, SE, S, SE, V, NV b) N, NE, E, SV, S, SE, V, NV
c) N, NV, E, SE, S, SV, V, NS d) N, NE, E, SE, S, SV, V, NV e) alt răspuns
- Aflați în câte zile pot căra 20 de furnici 2000 de boabe de grâu, știind că 40 de furnici pot căra 4000 de boabe de grâu în 40 de zile?
a) 10 zile b) 20 de zile c) 30 de zile d) 40 de zile e) alt răspuns
- Într-o grădină sunt 112 flori, zambile și narcise, iar 5 din 8 flori sunt zambile. Câte narcise sunt?
a) 42 de narcise b) 70 de narcise c) 107 narcise d) 14 narcise e) alt răspuns
- Sonia are o sumă de bani, mai puțin de 72 lei. Dacă ar avea de 8 ori mai mult, ar depăși suma de 72 lei cu atât cât îi lipsește acum până la această sumă. Câți lei are Sonia?
a) 54 lei b) 26 lei c) 56 lei d) 16 lei e) alt răspuns
- O minge se ridică la trei sferturi din distanța de la care cade. Dacă prima dată i se dă drumul de la 128 metri, care este distanța totală parcursă de minge până atinge pământul a 4-a oară?
a) 350 m b) 392 m c) 592 m d) 572 m e) alt răspuns
- Elevii unei școli, prietenii naturii, au plantat flori în grădina școlii. Știind că diferența dintre jumătatea și sfertul numărului de flori plantate este mai mică decât treimea acestora cu 46, află câte flori au plantat elevii în grădină.
a) 816 b) 336 c) 552 d) 444 e) alt răspuns

15. Se organizează un concurs cu elevii unei clase. Dacă s-ar așeza în perechi de câte un băiat și o fată ar rămâne 6 băieți fără pereche, iar dacă s-ar forma echipe de câte 2 fete și 3 băieți, ar rămâne o fată și 2 băieți singuri. Câți elevi sunt în acea clasă?
a) 26 b) 32 c) 28 d) 33 e) alt răspuns
16. Pe ecranul unui calculator sunt scrise patru numere: 2, 0, 1, 4. După fiecare minut, cel mai mic număr, dintre cele 4 numere scrise pe ecran, se mărește cu 5. Suma numerelor de pe ecran este 207 după:
a) 50 minute b) 41 minute c) 39 minute d) 40 minute e) alt răspuns
17. Două ceasuri sunt pornite la aceeași oră. Peste un număr de ore vor indica orele 11:45, respectiv, 12:15. Primul rămâne în urmă cu câte 3 minute la fiecare oră, iar al doilea merge înainte cu câte 3 minute la fiecare oră. Ceasurile au fost pornite la:
a) ora 6:30 b) ora 7:00 c) ora 8:30 d) ora 9:00 e) alt răspuns
18. O găină și o găscă cântăresc cât o curcă. O găscă cântărește cât o găină și o rață. Două curci cântăresc cât 3 rațe. O găscă cântărește cât:
a) 3 găini b) 5 găini c) 7 găini d) 4 găini e) alt răspuns
19. Elevii din clasele a IV-a fac un șir indian: primul copil din șir este băiat, ultimul copil din șir este fată. Între oricare 2 băieți din locuri consecutive, începând cu primul copil, sunt 3 fete. Știind că fetele sunt cu 49 mai multe decât băieții, în șir sunt:
a) 95 copii b) 100 copii c) 89 copii d) 68 copii e) alt răspuns
20. Anul acesta, adunând anii de naștere a trei frați, se obține suma 6046. Suma vârstelor celor doi frați mai mici este egală cu vârsta celui mai mare. Vârsta fratelui cel mare este de:
a) 8 ani b) 16 ani c) 20 ani d) 10 ani e) alt răspuns
21. Trei prieteni își propun să economisească aceeași sumă de bani pentru cadourile de Crăciun. Primul a economisit trei sferturi din sumă și încă 4 lei, al doilea a economisit jumătate din sumă și încă 2 lei, al treilea 7 optimi din sumă. În total, cei 3 prieteni au economisit 397 lei. Fiecare mai are de economisit:
a) 142, 94, 161 b) 84, 45, 46 c) 42, 90, 23 d) 138, 90, 157 e) alt răspuns

Succes, copii!



Școala Gimnazială „Sfânta Vineri” Municipiul Ploiești
 Strada Poștei, nr. 19, Ploiești
 Cod 100162
 Telefon: + 40 (0)244 510 162
 e-mail: scoala_sfinxineri@yahoo.com
 site: <https://scoala.sfinxineri.ro/>

**CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR
 „REGALUL GENERAȚIEI XXI”**
 Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022

Clasa a IV...-a

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

NUME ELEV.....

INIȚIALA TATĂLUI.....

PRENUME ELEV.....

.....

ȘC.DE PROVENIENȚĂ.....

.....

Asistent 1.....

Asistent 2.....

GRILA PUNCTAJ

PR.	PUNCTAJ	R.C.	TOTAL
1-10	4 P.		
11-20	5 P.		
21	10 P.		
PUNCTAJ TOTAL			

NUME/SEMNAȚURA PROFESOR
 CORECTOR 1.....
 CORECTOR 2.....



**PROIECTUL JUDEȚEAN CU PARTICIPARE
REGIONALĂ „GENERAȚIA XXI”
CAEJ 2022, domeniul științific, poziția 231**

**CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR „REGALUL GENERAȚIEI XXI”
Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022**

Clasa a V-a

**Alege varianta corectă și hașurează pe foaia de concurs. Numai o variantă este corectă.
Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru 2 ore.**

1) Rezultatul calculului $2022 \cdot 2021 - 2021 \cdot 2020 - 2 \cdot 2020$ este:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 0 E. alt răspuns

2) Respirația, spre deosebire de fotosinteză:

A.utilizează dioxidul de carbon	B.necesită apă și sărurile minerale ca sursă de oxigen	C.este întâlnită numai la animale active noaptea	D.este întâlnită atât la plante cât și la animale	E. alt răspuns
---------------------------------	--	--	---	----------------

3) Dacă n este număr natural, atunci care dintre următoarele numere este impar?

- A. $5n$ B. n^2+3 C. $2n^2+7$ D. n^3 E. alt răspuns

4) Determină distanța reală, din teren, dintre localitățile A și B, știind că scara la care s-a realizat harta este 1:1000000, iar distanța de pe hartă, dintre aceleași localități este de 2,5 cm.

- A. 25 m B. 250 km C. 25 km D. 250 m E. alt răspuns

5) Vârful McKinley (6194 m), localizat în cadrul continentului America de Nord este traversat de paralele de 63° latitudine N și de meridianul de 151° longitudine V. Vârful Aconcagua(6962m), localizat în cadrul continentului America de Sud este traversat de paralele de 32° latitudine S și de meridianul de 70° longitudine V. Calculează distanța în grade de latitudine, respectiv distanța în grade de longitudine dintre cele două vârfuri montane reprezentative.

A.distanța pe latitudine 95° și distanța pe longitudine 80°	B.distanța pe latitudine $94^\circ 58'$ și distanța pe longitudine 81°	C.distanța pe latitudine 96° și distanța pe longitudine $80^\circ 50'$	D.distanța pe latitudine 95° și distanța pe longitudine 81°	E. alt răspuns
---	---	---	---	----------------

6) Dacă numărul natural n împărțit la 96 dă restul 69, atunci n împărțit la 32 dă restul:

- A. 1 B. 3 C. 5 D. 23 E. alt răspuns

7) Producătorii :

A.reprezintă prima categorie trofică dintr-un lanț trofic	B.pot fi reprezentați de consumatorii fitofagi	C.lipsește în peșteră	D. produc dioxid de carbon în fotosinteză	E. alt răspuns
---	--	-----------------------	---	----------------

8) Numărul natural \overline{ab} pentru care avem $3333 - \{11 + [(\overline{abba} - 1111) + 111] + 344\} = 2647$ este:

- A. 11 B. 12 C. 32 D. 13 E. alt răspuns

9) Ultima cifră nenulă a numărului $4^{2022} \cdot 5^{3013}$ este:

- A. 5 B. 8 C. 4 D. 0 E. alt răspuns

- 10) Ce relație există între numerele $a=3^{29} \cdot 2 \cdot 3^{28}$ și $b=2^{43} \cdot 2^{42}$?
- A. $a > b$ B. $a=b$ C. $a < b$ D. $a=2b$ E. alt răspuns
- 11) Dacă $a=16$, atunci 48^3 este egal cu:
- A. $27a^2$ B. $3a^3$ C. $9a^3$ D. $9a^2$ E. alt răspuns
- 12) Diferența dintre pătratul numărului 27^{10} și cubul numărului 81^5 este egală cu:
- A. 0 B. 3 C. 3^{60} D. 3^{10} E. alt răspuns
- 13) Rezultatul calculului $30 \cdot 29 - 29 \cdot 28 + 28 \cdot 27 - 27 \cdot 26 + 26 \cdot 25 - 25 \cdot 24$ este:
- A. 126 B. 162 C. 324 D. 252 E. alt răspuns
- 14) Suma numerelor naturale care împărțite la 6 dau câtul 17 este:
- A. 102 B. 612 C. 633 D. 627 E. alt răspuns
- 15) Dacă $2^x=16$ și $5^y=125$, atunci valoarea sumei x^3+y^2 este:
- A. 21 B. 70 C. 73 D. 18 E. alt răspuns
- 16) Dacă numerele naturale x și y verifică relația $x+3y=10$, câte cifre are numărul $4 \cdot 2^x \cdot 8^y$?
- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6 E. alt răspuns
- 17) Într-o cameră sunt 5 cutii așezate una lângă cealaltă în ordinea M,N,O,P,R. Cheia cutiei M deschide și cutia R; cutia O se poate deschide cu cheia cutiei N și fiecare cheie deschide cel puțin o cutie vecină. De cel puțin câte chei este nevoie pentru a deschide toate cutiile?
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 5 E. alt răspuns
- 18) Câte numere naturale de trei cifre sunt exact cu 23 mai mari ca un număr natural de două cifre?
- A. 23 B. 22 C. 12 D. 900 E. alt răspuns
- 19) Cel mai mic număr de cifre ce pot fi șterse din numărul 12323314 pentru a obține un număr ce se citește identic de la stânga la dreapta cât și de la dreapta la stânga, este egal cu:
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. alt răspuns
- 20) Suma $9+99+999+\dots+\underbrace{999\dots 9}_n + n$ este egală cu:
- n cifre de 9
- A. $\underbrace{1111\dots 1}_n$ B. $\underbrace{1111\dots 1100}_{n+1}$ C. $\underbrace{1111\dots 10}_n$ D. $\underbrace{2222\dots 20}_n$ E. alt răspuns
- n cifre de 1 n+1 cifre de 1 n cifre de 1 n cifre de 2
- 21) Știind că $n!=1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$, $n \in \mathbf{N}$, restul împărțirii numărului $2023!+2022!$ la $2023!-2022!$ este:
- A. 2023 B. 2 C. 2022! D. $2022! \cdot 2$ E. alt răspuns

Succes!



Școala Gimnazială „Sfânta Vineri” Municipiul Ploiești
 Strada Poștei, nr. 19, Ploiești
 Cod 100162
 Telefon: + 40 (0)244 510 162
 e-mail: școala_sfvineri@yahoo.com
 site: <https://școala.sfvineri.ro/>

**CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR
 „REGALUL GENERAȚIEI XXI”**

Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022

Clasa a...^V.....-a

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

NUME ELEV.....
 INIȚIALA TATĂLUI.....
 PRENUME ELEV.....
 ȘC.DE PROVENIENȚĂ.....
 Asistent 1.....
 Asistent 2.....

GRILA PUNCTAJ

PR.	PUNCTAJ	R.C.	TOTAL
1-10	4 P.		
11-20	5 P.		
21	10 P.		
PUNCTAJ TOTAL			

NUME/SEMNATURA PROFESOR

CORECTOR 1.....

CORECTOR 2.....



PROIECTUL JUDEȚEAN CU PARTICIPARE REGIONALĂ „GENERAȚIA XXI”

CAEJ 2022, domeniul științific, poziția 231

CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR „REGALUL GENERAȚIEI XXI”

Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022

CLASA a VI-a

Alege varianta corectă și hașurează pe foaia de concurs. Numai o variantă este corectă!
Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru 2 ore.

1. Numerele 1507, 364, 458 împărțite la același număr natural x dau resturile 7,4, 8. Determinați pe x :
A. 36 B. 48 C. 30 D. 60 E. Alt răspuns
2. Într-o urnă sunt 100 de bile numerotate de la 1 la 100. Câte bile trebuie extrase pentru a fi siguri că cel puțin un număr din cele extrase, împărțit la 27, dă câtul de cinci ori mai mic decât restul.
A. 100 B. 103 C. 98 D. 97 E. Alt răspuns
3. Se consideră mulțimea $A = \{1,2,3,\dots,51\}$. și submulțimi ale ei, de trei elemente, în care suma a două elemente este egală cu al treilea element. Câte astfel de submulțimi are A ?
A. 600 B. 625 C. 650 D. 676 E. Alt răspuns
4. Adunând $0,4$; $0,(4)$ și respectiv $0,0(4)$ din măsura unui unghi obținem jumătate din suplementul unghiului. Aflați complementul unghiului.
A. $64^{\circ}48'$ B. $25^{\circ}12'$ C. 90° D. $65^{\circ}20'$ E. Alt răspuns
5. Un hol cu dimensiunile de 240 cm și 756 cm trebuie acoperit cu plăcuțe pătrate de gresie. Care este cel mai mic număr de plăcuțe necesar pentru acoperire?
A. 200 B. 630 C. 1200 D. 1260 E. Alt răspuns
6. Un motociclist se deplasează cu viteza de 42km/h de la ora 11 și 10 min până la ora 15. Calculează distanța parcursă de motociclist.
A. 161 B. 150 C. 180 D. 147 E. Alt răspuns
7. Un vapor a plecat din portul A spre portul B dimineața la ora 7. În aceeași dimineață, la aceeași oră, pe același traseu, din portul B a plecat spre portul A o șalupă care se deplasează cu viteza de două ori mai mare decât cea a vaporului. Șalupa și vaporul s-au întâlnit în acea zi la ora 12. Determinați ora sosirii vaporului în portul B.
A. 13^{00} B. 22^{00} C. 19^{00} D. 16^{00} E. Alt răspuns
8. Suma numerelor naturale n cu proprietatea că o optime din ele nu depășește o zecime din succesorul lui n :
A. 10 B. 5 C. 12 D. 18 E. Alt răspuns
9. Fie numerele $a=1234$, $b=567$, $c=89$, să se afle câte cifre vor avea în total cele 3 numere în baza 2.
A. 17 B. 18 C. 28 D. 27 E. Alt răspuns
10. Aflați numărul de două cifre care adunat cu dublul răsturnatului său să dea 111.
A. 34 B. 37 C. 73 D. 43 E. Alt răspuns
11. Luna, satelitul natural al Terrei are un diametru de 3475,6 km. Diametrul planetei Terra este de 12757 km. Cât reprezintă diametrul satelitului natural din diametrul ecuatorial al planetei Terra?
A. 27.27% B. 27.24% C. 25.04% D. 28.02% E. Alt răspuns
12. Aflați cifrele x și y din $\overline{0,x(y1)} + \overline{0,x(y8)} = 0,9(90)$
A. $x=0, y=4$ B. $x=0, y=9$ C. $x=4, y=9$ D. $x=9, y=4$ E. Alt răspuns

13. În jurul unui punct sunt n unghiuri, primul având măsura de x° , al doilea de $2x^\circ$, al treilea de $3x^\circ$ și așa mai departe, al n -lea de nx° . Știind că n și x sunt numere naturale nenule, iar n este număr prim impar și că $\frac{n(n-1)x^\circ}{2} = 240^\circ$. Atunci diferența dintre măsura unghiului mai mare și unghiului mai mic este:

- A. 72° B. 96° C. 48° D. 24° E. Alt răspuns

14. Punctele, $M_1, M_2, M_3, \dots, M_{20}$, sunt mijloacele segmentelor $AB, AM_1, AM_2, \dots, AM_{19}$. Calculați lungimea segmentului AM_{20} dacă $AB = 2^{21} \cdot 5$ cm.

- A. 100 B. 10 C. 21 D. 5 E. Alt răspuns

15. Tabelul de mai jos prezintă altitudinile medii și coordonatele geografice ale celor 4 orașe-capitală străbătute de fluviul Dunărea. Analizează cu atenție datele și precizează diferența de latitudine dintre orașul-capitală localizat la cea mai mare altitudine și orașul-capitală localizat la cea mai mică altitudine.

Orașul-capitală	Altitudinea (m)	Latitudine	Longitudine
BUDAPESTA	132	47°30'N	19°01'E
BELGRAD	117	44°47'N	20°28'E
VIENA	200	48°14'N	16°21'E
BRATISLAVA	153	48°18'N	17°16'E

- A. $3^\circ 27'$ lat N și $4^\circ 07'$ long E B. $3^\circ 03'$ lat N C. $3^\circ 27'$ lat N D. $3^\circ 03'$ lat N și $2^\circ 67'$ long E

16. Se dau numerele zecimale periodice $0,(a)$ și $0,b(c)$, unde a,b,c sunt cifre, cu a și c diferite de 0 și 9. Să se determine numărul de triplete (a,b,c) pentru care $0,(a)+0,b(c)$ să fie fracție zecimală finită:

- A. $n = 81$ B. $n = 135$ C. $n = 90$ D. $n = 80$ E. Alt răspuns.

17. Arborii Sequoia sunt cei mai înalți copaci de pe Terra. Știind că unul dintre cei mai înalți arbori au avut înălțimea de 115,7 m și că înălțimea medie a unui om este de 175 cm. Stabiliți de câți oameni este nevoie pentru a egala înălțimea acestui arbore!

- A. 50 B. 65 C. 70 D. 88 E. Alt răspuns

18. Să se determine numărul $a = \frac{13}{17} + \frac{1313}{1717} + \frac{131313}{171717} + \dots + \frac{1313\dots13}{1717\dots17}$ (în ultima fracție cifrele 1,3,7 apar de câte 17 ori fiecare).

- A. 13 B. 17 C. 1717 D. 1313 E. Alt răspuns

19. Andrei a identificat în preparatul microscopic realizat din apa unui lac aflat în apropierea școlii 7 parameci, 12 bacterii, 5 amibe și 8 euglene verzi. Stabiliți câte organisme procariote a identificat Andrei!

- A. 7 B. 13 C. 24 D. 32 E. Alt răspuns

20. Numărul fracțiilor ireductibile de forma $\frac{202y}{2x}$, știind că numitorul este divizibil cu 5.

- A. 4 B. 8 C. 12 D. 16 E. Alt răspuns

21. Fie N suma pătratelor a 10 numere naturale consecutive și $M = 1^{4n} + 2^{4n} + 3^{4n} + \dots + 9^{4n}$. Ce rest se obține la împărțirea lui $N+3$ și M la 5.

- A. 5 B. 6 C. 9 D. 3 E. Alt răspuns

Succes!



Școala Gimnazială „Sfânta Vineri” Municipiul Ploiești
 Strada Poștei, nr. 19, Ploiești
 Cod 100162
 Telefon: + 40 (0)244 510 162
 e-mail: scoala_sfinavineri@yahoo.com
 site: <http://scoala.sfinavineri.ro/>

**CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR
 „REGALUL GENERAȚIEI XXI”
 Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022**

Clasa a.....^{V!}.....-a

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

NUME ELEV.....
 INIȚIALA TATĂLUI.....
 PRENUME ELEV.....

 ȘC.DE PROVENIENȚĂ.....

 Asistent 1.....
 Asistent 2.....

GRILA PUNCTAJ

PR.	PUNCTAJ	R.C.	TOTAL
1-10	4 P.		
11-20	5 P.		
21	10 P.		
PUNCTAJ TOTAL			

NUME/SEMNATURA PROFESOR

CORECTOR 1.....

CORECTOR 2.....



PROIECTUL JUDEȚEAN CU PARTICIPARE REGIONALĂ „GENERAȚIA XXI”
CAEJ 2022, domeniul științific, poziția 231

CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR „REGALUL GENERAȚIEI XXI”
Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022

Clasa a VII-a

Alege varianta corectă și hașurează pe foaia de concurs. Numai o variantă este corectă!
Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru 2 ore.

1. Știind că $\sqrt{abc} = \sqrt{ab} + c \in \mathbb{N}$, rezultatul calculului $a^2 + b^2 + c^2$ este egal cu:
- | | | | | |
|-------|-------|--------|--------|----------------|
| A. 46 | B. 65 | C. 118 | D. 169 | E. Alt răspuns |
|-------|-------|--------|--------|----------------|
2. Fie x, y, z numere reale, astfel încât au loc, simultan, relațiile: $2x-3y+6 \geq 0$, $3y-5z+8 \geq 0$ și $5z-2x-14 \geq 0$.
Atunci $6x-15y+10z$ este egal cu:
- | | | | | |
|------------------|------|-------|-------|----------------|
| A. $\frac{2}{3}$ | B. 1 | C. 21 | D. -2 | E. Alt răspuns |
|------------------|------|-------|-------|----------------|
3. În triunghiul ABC, cu $\sphericalangle B = 70^\circ$ și $\sphericalangle C = 30^\circ$, construim înălțimea AD și bisectoarea AE a unghiului A, cu $D, E \in BC$. Atunci unghiul DAE are măsura egală cu:
- | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A. 40° | B. 30° | C. 20° | D. 15° | E. Alt răspuns |
|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
4. Se știe că encefalul conține 80% apă, iar restul substanță uscată. Dacă proteinele din substanța uscată reprezintă 40% din masa substanței uscate și cântăresc 112 grame, atunci encefalul cântărește:
- | | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|----------------|
| A. 1220 g | B. 1250g | C. 1450g | D. 1400g | E. Alt răspuns |
|-----------|----------|----------|----------|----------------|
5. Se consideră trapezul isoscel ABCD, cu $AB \parallel CD$, în care $\sphericalangle A = 2x+30^\circ$, $\sphericalangle D = 3x-50^\circ$, unde $x \in \mathbb{Z}$.
Atunci măsura unghiului B este egală cu:
- | | | | | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A. 110° | B. 70° | C. 80° | D. 40° | E. Alt răspuns |
|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
6. Partea fracționară a numărului \sqrt{a} , unde $a = \left(\frac{1012}{\sqrt{1+3+5+\dots+2023}} - 2023 \right)^{2022}$: 2022^2 este egală cu:
- | | | | | |
|--------|--------|--------|------|----------------|
| A. 0,1 | B. 0,2 | C. 0,3 | D. 1 | E. Alt răspuns |
|--------|--------|--------|------|----------------|
7. Masa de apă ce trebuie evaporată din 200g soluție de saramură pentru a-i crește concentrația de la 10% la 25% este de:
- | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|----------------|
| A. 65 g | B. 80g | C. 60g | D. 25g | E. Alt răspuns |
|---------|--------|--------|--------|----------------|
8. O distanță $d = 50\text{m}$ este parcursă de o barcă cu motor pe un râu în aval în timpul de 5 secunde și în amonte în timpul de 25 secunde. Dacă viteza râului = x m/s și viteza bărcii cu motor = y m/s, atunci produsul $x \cdot y$ este egal cu:
- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|----------------|
| A. 24 | B. 96 | C. 12 | D. 32 | E. Alt răspuns |
|-------|-------|-------|-------|----------------|
9. Bisectoarea unghiului ABC din triunghiul ABC intersectează mediatoarea lui BC în punctul I și face cu aceasta un unghi de 60° . Dacă $\sphericalangle ICA = 45^\circ$, atunci unghiurile triunghiului ABC au măsurile egale cu:
- | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| A. $30^\circ, 75^\circ, 75^\circ$ | B. $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ | C. $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ | D. $45^\circ, 60^\circ, 75^\circ$ | E. Alt răspuns |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|
10. Un amestec format din nisip, zahăr și pilitură de fier se poate separa utilizând diferite operații de natură fizică. Alegeți succesiunea corectă de separare a operațiilor:
- | | | | | |
|---|--|--|--|----------------|
| A. Amestecare cu apă, filtrare, cristalizare, magnetizare | B. Amestecare cu apă, magnetizare, filtrare, decantare | C. Magnetizare, amestecare cu apă, cristalizare, decantare | D. Magnetizare, amestecare cu apă, decantare și cristalizare | E. Alt răspuns |
|---|--|--|--|----------------|
11. Fie ABCD un pătrat, $AB = 21\text{cm}$, punctul M simetricul lui B față de A și punctul N pe diagonala AC astfel încât $\sphericalangle AMN = 15^\circ$. Atunci MN are lungimea egală cu:
- | | | | | |
|----------|--------------------|--------------------|----------|----------------|
| A. 21 cm | B. $21\sqrt{2}$ cm | C. $21\sqrt{3}$ cm | D. 42 cm | E. Alt răspuns |
|----------|--------------------|--------------------|----------|----------------|

12. Dacă $2021 - x^{2020} = \frac{2020}{x^{2020}}$, cu $x \in \mathbb{Z}^*$, atunci $x^{2022} + \frac{1}{x^{2022}}$ este egal cu:

A. 2	B. 2022	C. 21	D. 2^{2022}	E. Alt răspuns
------	---------	-------	---------------	----------------

13. În triunghiul ABC, bisectoarea unghiului A este paralelă cu simetrica dreptei AB față de BC, iar bisectoarea unghiului B este paralelă cu simetrica dreptei AB față de AC. Măsura unghiului ACB este egală cu:

A. 36°	B. 72°	C. 144°	D. 18°	E. Alt răspuns
---------------	---------------	----------------	---------------	----------------

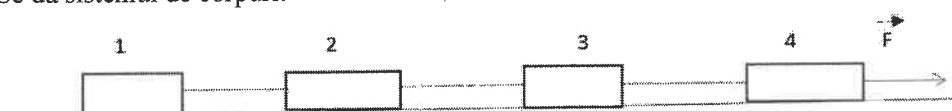
14. Fie p și q două numere prime. Numărul perechilor (x, y) de numere naturale nenule care satisfac relația: $\frac{p}{x} + \frac{q}{y} = 1$ este egal cu:

A. 0	B. 1	C. 4	D. 2	E. Alt răspuns
------	------	------	------	----------------

15. Numărul de elemente al mulțimii $A = \left\{ x \in \mathbb{Q} / \frac{3x+1}{2x+1} \text{ și } \frac{3x+2}{x+1} \text{ sunt simultan numere întregi} \right\}$ este egal cu:

A. 1	B. 0	C. 3	D. 2	E. Alt răspuns
------	------	------	------	----------------

16. Se dă sistemul de corpuri:



Știind că $m_1=20 \text{ kg}$, $m_2=30 \text{ kg}$, $m_3=30 \text{ kg}$, $m_4=40 \text{ kg}$, $\mu=0,5$, $g=10 \text{ m/s}^2$ și $v = \text{constant}$, atunci forța de tracțiune este egală cu:

A. 400N	B. 300N	C. 600N	D. 800N	E. Alt răspuns
---------	---------	---------	---------	----------------

17. Numerele a, b și c sunt direct proporționale cu 3, 4 și 6, iar numerele b, c și d sunt invers proporționale cu 6, 4 și 3. Dacă $4a + 3b + 2c - 3d = 36$, atunci cel mai mare divizor comun al numerelor a, b, c și d este egal cu:

A. 6	B. 3	C. 9	D. 72	E. Alt răspuns
------	------	------	-------	----------------

18. Punctele extreme ale continentului Africa sunt definite de următoarele coordonate geografice: punctul extrem nordic $37^\circ 21'$ lat N și $9^\circ 50'$ long E; punctul extrem sudic $34^\circ 51'$ lat S și 20° long E; punctul extrem estic $11^\circ 49'$ lat S și $51^\circ 28'$ long E; punctul extrem vestic $14^\circ 44'$ lat N și $17^\circ 32'$ long V. Calculează pe câte grade de latitudine și de longitudine se desfășoară continentul Africa.

A. desfășurare pe latitudine $72^\circ 12'$ și desfășurare pe longitudine 69°	B. desfășurare pe latitudine 69° și desfășurare pe longitudine $72^\circ 12'$	C. desfășurare pe latitudine $70^\circ 50'$ și desfășurare pe longitudine $41^\circ 38'$	D. desfășurare pe latitudine $41^\circ 38'$ și desfășurare pe longitudine $70^\circ 12'$	E. Alt răspuns
--	--	--	--	----------------

19. Știind că $(\overline{abc})^2 = (\overline{dc})^3$, atunci \overline{abcd} poate avea un număr de valori egal cu:

A. 1	B. 0	C. 5	D. 4	E. Alt răspuns
------	------	------	------	----------------

20. Fie ABC un triunghi având aria egală cu 10 cm^2 . Pe semidreptele AB, BC și CA se iau punctele M, N, respectiv P astfel încât $BM = 3AB$, $CN = 4BC$ și $AP = 5CA$. Atunci aria triunghiului MNP este egală cu:

A. 300 cm^2	B. 600 cm^2	C. 60 cm^2	D. 30 cm^2	E. Alt răspuns
-----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------

21. Fie ABC un triunghi dreptunghic în A, pentru care există un punct D pe latura AC, astfel încât triunghiul CDE să fie echilateral, $ED = DB$ și E, D, B sunt coliniare. Dacă $BC = 12 \text{ cm}$, atunci AD și AE au lungimile egale cu:

A. $\sqrt{3}$ și $\sqrt{21} \text{ cm}$	B. $2\sqrt{3}$ și $2\sqrt{21} \text{ cm}$	C. $2\sqrt{3}$ și $\sqrt{21} \text{ cm}$	D. $\sqrt{3}$ și $2\sqrt{21} \text{ cm}$	E. Alt răspuns
---	---	--	--	----------------

Succes!



Școala Gimnazială „Sfânta Vineri” Municipiul Ploiești
 Strada Poștei, nr. 19, Ploiești
 Cod 100162
 Telefon: + 40 (0)244 510 162
 e-mail: scoala_sfineri@yahoo.com
 site: <http://scoala.sfineri.ro/>

**CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR
 „REGALUL GENERAȚIEI XXI”
 Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022**

Clasa a.....-a

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

NUME ELEV.....
 INIȚIALA TATĂLUI.....
 PRENUME ELEV.....

 ȘC.DE PROVENIENȚĂ.....

 Asistent 1.....
 Asistent 2.....

GRILA PUNCTAJ

PR.	PUNCTAJ	R.C.	TOTAL
1-10	4 P.		
11-20	5 P.		
21	10 P.		
PUNCTAJ TOTAL			

NUME/SEMNATURA PROFESOR

CORECTOR 1.....

CORECTOR 2.....



PROIECTUL JUDEȚEAN CU PARTICIPARE REGIONALĂ „GENERAȚIA XXI”

CAEJ 2022, domeniul științific, poziția 231

CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR „REGALUL GENERAȚIEI XXI”

Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022

Clasa a VIII-a

Hașurează varianta corectă pe foaia de concurs. Numai o variantă este corectă!

Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru 2 ore.

- Urmatoarele 3 numere din sirul $s = 1,3,4,2,5,7,8,6,9,11,12,10...$ sunt:
a) 3,4,2 b) 5,7,8 c) 13,15,16 d) 13,14,15 e) alt raspuns
- Intr-un triunghi isoscel unghiul obtuz format de bisectoarele unghiurilor egale este triplul unghiului din varful triunghiului. Unghiurile triunghiului sunt :
a) $36^\circ; 72^\circ; 72^\circ$ b) $30^\circ; 75^\circ; 75^\circ$ c) $40^\circ; 70^\circ; 70^\circ$ d) $110^\circ; 35^\circ; 35^\circ$ e) alt raspuns
- Fie a si b catetele unui triunghi dreptunghic , d diametrul cercului inscris si D diametrul cercului circumscris triunghiului . Atunci $D + d$ este :
a) $2(a+b)$ b) $a+b$ c) $\frac{a+b}{2}$ d) $\sqrt{a+b}$ e) alt raspuns
- O statuie are masa de 8000 kg si o inaltime de 30m. Inaltimea unei machete a statuii confectionata din acelasi material care cantareste 1 kg va fi de :
a) 0,8 m b) 0,4 m c) 1,5 m d) $\frac{8}{3}$ m e) alt raspuns
- Un patrat si un triunghi echilateral sunt inscrise in acelasi cerc. Raportul dintre aria patratului si aria triunghiului este :
a) 1 b) $\frac{3\sqrt{3}}{8}$ c) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ d) $\frac{8\sqrt{3}}{9}$ e) alt raspuns
- Peste 1000 g soluție de concentrație 20 % se adaugă 3000 g de soluție de concentrație 40% și 3000 de grame apă . Concentrația soluției obținute este :
a) 2% b) 40% c) 20% d) 30% e) alt raspuns
- Produsul tuturor numerelor impare cuprinse între 1 și 1994 are cifra unitatilor :
a) 1 b) 3 c) 5 d) 7 e) alt raspuns
- Un trapez dreptunghic ortodiagonal are bazele 16 cm si respectiv 9 cm. Tangenta unghiului format de baza mica cu diagonala mica este egala cu :
a) 1 b) $\frac{25}{18}$ c) $\frac{4}{3}$ d) $\frac{3}{4}$ e) alt raspuns
- Rezultatul calculului $\sqrt{2+\sqrt{3}} + \sqrt{2-\sqrt{3}}$ este :
a) 1 b) $\sqrt{3}$ c) $\sqrt{6}$ d) $\sqrt{5}$ e) alt raspuns
- Valența fierului în oxidul care conține 30% oxigen, stiind că $A_O = 16$ și $A_{Fe} = 56$ este :
a) 2 b) 3 c) 4 d) 2 si 3 e) alt raspuns
- Se da cubul ABCDMNPQ . Masura unghiului dintre MC si DP este de :
a) 30° b) 45° c) 60° d) 90° e) alt raspuns

12. Sase muncitori termina o lucrare in 14 zile. Dupa doua zile pleaca doi muncitori. Daca lucrarea a inceput miercuri 19 februarie 2020 si nu au lucrat sambata si duminica, care este ultima zi de lucru?
- a) 13 martie 2020 b) 14 martie 2020 c) 16 martie 2020 d) 17 martie 2020 e) alt raspuns
13. Fie A,B,C trei puncte distincte in aceasta ordine pe cercul de raza 1 cm .
Daca $AB = 1\text{cm}$, $BC = \sqrt{2}\text{ cm}$, atunci AC este de :
- a) $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{ cm}$, b) 2 cm, c) $\frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}+1)}{2}$ d) $\frac{\sqrt{3}(1+\sqrt{2})}{2}$ e) alt raspuns
14. Fie intervalele $[a ; b]$ si $(c;d)$ unde a si b sunt partea intreaga si respectiv partea zecimala a numarului - 2,4 iar c si d sunt partea zecimala si respectiv partea intreaga a numarului 2,3. Cate elemente intregi nenule contine $[a;b] \setminus (c;d)$?
- a) 2 elemente b) 3 elemente c) 4 elemente d) 5 elemente e) alt raspuns
15. Aruncand doua zaruri care este probabilitatea sa obtinem suma 4
- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $\frac{1}{12}$ d) $\frac{1}{2}$ e) alt raspuns
16. Daca se taie colturile unui cub cu muchia de 8 cm plecand dela mijlocul fiecarei laturi si obtinem astfel un corp cu suprafata de :
- a) 432cm^2 b) $16(12 + \sqrt{3})\text{ cm}^2$ c) $64(3 + \sqrt{3})\text{ cm}^2$ d) $8(6 + \sqrt{3})\text{ cm}^2$ e) alt raspuns
17. Intr-un vas calorimetric, cu capacitatea calorica $C=50\text{J/K}$ se afla masa $m_1=1\text{ kg}$ apa la temperatura $t_1=10^\circ\text{C}$. Se toarna in vas $m_2=2\text{ kg}$ de apa la temperatura $t_2=+80^\circ\text{C}$. Care va fi temperatura finala de echilibru? $c_{\text{apa}}=4200\text{J/kg K}$
- a) $53,46^\circ\text{C}$ b) $48,67^\circ\text{C}$ c) $76,32^\circ\text{C}$ d) $51,42^\circ\text{C}$ e) alt raspuns
18. Daca $x + \frac{1}{x} = 2$, suma $x + x^2 + x^4 + \frac{1}{x^4} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x}$ este egala cu :
- a) 22 b) 4 c) 36 d) 6 e) alt raspuns
19. Diferenta patratelor a doua numere naturale este 1575, iar cel mai mare divizor comun al lor este 15. Cele doua numere sunt :
- a) 240 ; 135 b) 105;45 c) 60;45 d) 25;63 e) alt raspuns
20. Doua mase de apa $m_1=2\text{ kg}$, $m_2=4\text{ kg}$ la temperaturile $t_1= 20^\circ\text{C}$ respective $t_2= 80^\circ\text{C}$ ajung la echilibru termic izolate de mediul exterior. Calculati temperatura de echilibru. Se da $c_{\text{apa}}=4200\text{ J/kg}^\circ\text{K}$
- a) 75°C b) 60°C c) 55°C d) 50°C e) alt raspuns
21. In tabelul de mai jos sunt prezentate temperaturile medii lunare care s-au inregistrat la diferite statii meteorologice localizate pe teritoriul Romaniei. Caluleaza amplitudinea termica pentru luna august .

Statia / Altitudinea (m)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Sulina (0 m)	-0.2	0.4	3.9	9.6	15.7	20.5	23.0	22.8	19.2	13.7	7.9	2.8
Iasi (104 m)	-3.8	-2.0	3.0	10.1	15.9	19.4	21.1	20.4	16.0	10.0	4.3	-0.8
Cluj-Napoca (363 m)	-4.4	-2.2	3.6	9.2	14.4	17.5	19.2	18.3	14.2	8.8	3.5	-1.3
Vf. Omu (2505 m)	-10.7	-10.8	-8.5	-4.4	0.2	3.4	5.4	5.6	2.7	-0.8	-4.6	-8.4

- a) 17.5°C b) 2.4°C c) 67.1°C d) 17.02°C e) alt raspuns



Școala Gimnazială „Sfânta Vineri” Municipiul Ploiești
 Strada Poștei, nr. 19, Ploiești
 Cod 100162
 Telefon: + 40 (0)244 510 162
 e-mail: scoala_sfinavineri@yahoo.com
 site: <http://scoala.sfinavineri.ro/>

**CONCURSUL MULTIDISCIPLINAR
 „REGALUL GENERAȚIEI XXI”
 Ediția a XIV-a, Ploiești, 17 decembrie 2022**

Clasa a **VIII**...-a

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

NUME ELEV.....

INIȚIALA TATĂLUI.....

PRENUME ELEV.....

.....

ȘC.DE PROVENIENȚĂ.....

.....

Asistent 1.....

Asistent 2.....

GRILA PUNCTAJ

PR.	PUNCTAJ	R.C.	TOTAL
1-10	4 P.		
11-20	5 P.		
21	10 P.		
PUNCTAJ TOTAL			

NUME/SEMNATURA PROFESOR

CORECTOR 1.....

CORECTOR 2.....