

## 1. LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ

TEST GRILĂ DE VERIFICARE A CUNOȘTINTELOR LA  
 LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ, APLICAT CANDIDAȚILOR  
 LA CONCURSUL DE ADMITERE ÎN COLEGIILE NAȚIONALE MILITARE – 2017

Citește cu atenție textul de mai jos:

*N-am văzut de nicăieri o lună mai mare  
 Ca din vârful muntelui înzăpezit.  
 Parcă i-a împrumutat limpezimea  
 Sufletul meu nesfârșit.*

*Vântul poartă-n văile-albastre  
 Râuri de scânteii ca-n vrăji străvechi.  
 Florile iernii suflate pe cetini  
 Îmi alunecă melodii de cleștar în urechi.*

*Aici totul, pădurile doinare,  
 Cerul bun, colibile goale de stână,  
 Ramurile nopții, adunate în inimă,  
 Se prefac în sânge sănătos, tânăr.*

*Codrii din vale sună din corn,  
 Curg jderii și umbrele nopții grăbite.  
 Aici închipuirea e tare ca ozonul  
 Și visele scapără-n muchi împetrite.*

*Încât aș privi pe un lucru firesc  
 Dacă pe frunțile prietenilor de drum, în zbor,  
 Ar sălta flăcări de cântec și forță  
 Împletite după chipul iubirilor lor.*

Nicolae Labiș, *Noapte de iarnă*

Serie pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect la următoarele cerințe cu privire la textul dat.

- Se regăsesc mărci ale eului liric în ambele secvențe din seria:
  - N-am văzut de nicăieri; Codrii din vale sună din corn;*
  - Sufletul meu nesfârșit; Curg jderii și umbrele nopții grăbite;*
  - Sufletul meu nesfârșit; Încât aș privi pe un lucru firesc;*
  - N-am văzut de nicăieri; Curg jderii și umbrele nopții grăbite.*
- Din punct de vedere stilistic, în versurile *Vântul poartă-n văile-albastre/Râuri de scânteii ca-n vrăji străvechi* există:
  - personificare și antiteză;
  - epitet și comparație;
  - hiperbolă și epitet;
  - antiteză și comparație.
- Măsura versurilor *Aici închipuirea e tare ca ozonul/Și visele scapără-n muchi împetrite* este de:
  - 14 silabe și 12 silabe;
  - 14 silabe și 14 silabe;
  - 14 silabe și 13 silabe;
  - 13 silabe și 14 silabe.



4. Sunt utilizate cu sens figurat toate cuvintele din seria:
- o lună, muntele, nopții;*
  - râuri, florile, ramurile;*
  - codrii, frunțile, flăcări;*
  - cleștar, stână, chipul.*
5. Rolul cratimei în fiecare dintre secvențele *N-am văzut și i-a împrumutat* este explicat corect, în ordine, în seria:
- marchează elidarea unei vocale; marchează despărțirea a două cuvinte;
  - marchează despărțirea a două cuvinte; marchează evitarea unui hiat;
  - marchează rostirea legată a două cuvinte; marchează căderea unei vocale;
  - marchează elidarea unei vocale; marchează rostirea legată a două cuvinte.
6. Cuvintele *nicăieri, goale, prietenilor* conțin, în ordine:
- diftong, diftong, vocale în hiat;
  - triftong, diftong, diftong;
  - vocale în hiat, vocale în hiat, diftong;
  - vocale în hiat, diftong, vocale în hiat.
7. Cuvintele *limpezimea, grăbite, încât* s-au format, în ordine, prin:
- schimbarea valorii gramaticale, derivare, compunere;
  - derivare, compunere, derivare;
  - derivare, schimbarea valorii gramaticale, compunere;
  - compunere, schimbarea valorii gramaticale, derivare.
8. Conjugarea și modul fiecărui verb subliniat din secvențele *N-am văzut de nicăieri o lună mai mare; Se prefac în sânge sănătos, tânăr; Încât aș privi pe un lucru firesc* sunt, în ordine:
- conjugarea a II-a, modul imperativ; conjugarea a IV-a, modul conjunctiv, conjugarea a III-a, modul condițional-optativ;
  - conjugarea a II-a, modul indicativ; conjugarea a III-a, modul indicativ; conjugarea a IV-a, modul condițional-optativ;
  - conjugarea I, modul condițional-optativ; conjugarea a II-a, modul indicativ; conjugarea a II-a, modul indicativ;
  - conjugarea I, modul indicativ; conjugarea a III-a, modul conjunctiv, conjugarea a IV-a, modul infinitiv.
9. Din punct de vedere sintactic, cuvintele subliniate din versurile *Ar sălta flăcări de cântec și forță/Împletite după chipul iubirilor lor* sunt, în ordine:
- complement direct, complement indirect, atribut pronominal;
  - subiect, complement indirect, atribut adjectival;
  - complement direct, atribut substantival prepozițional, atribut adjectival;
  - subiect, atribut substantival prepozițional, atribut pronominal.
10. Prin expansiunea termenilor subliniați din versurile *Codrii din vale sună din corn și Aici închipuirea e tare ca ozonul se obțin*:
- o propoziție subordonată circumstanțială de loc și o propoziție subordonată predicativă;
  - o propoziție subordonată circumstanțială de loc și o propoziție subordonată circumstanțială de mod;
  - o propoziție subordonată atributivă și o propoziție subordonată predicativă;
  - o propoziție subordonată atributivă și o propoziție subordonată circumstanțială de mod.



## TEST GRILĂ LA LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ

Varianta 1

Citește cu atenție textul de mai jos:

*Lăsați ploaia să mă îmbrățișeze de la tâmpile până la glezne,  
Iubiții mei, priviți dansul acesta nou, nou, nou,  
Noaptea-și ascunde ca pe-o patimă vântul în bezne,  
Dansului meu i-e vântul ecou.*

*De frânghiile ploii mă cațăr, mă leg, mă apuc  
Să fac legătura-ntre voi și-ntre stele.  
Știu, voi iubiți părul meu grav și năuc.  
Vouă vă plac flăcărilor tâmpelilor mele.*

*Priviți până o să vi se atingă privirea de vânt  
Brațele mele ca niște fulgere vii, jucăușe –  
Ochii mei n-au cătat niciodată-n pământ,  
Gleznele mele n-au purtat niciodată cătușe!*

*Lăsați ploaia să mă îmbrățișeze și destrame-mă vântul,  
Iubiți-mi liberul dans fluturat peste voi –  
Genunchii mei n-au sărutat niciodată pământul,  
Părul meu nu s-a zbatut niciodată-n noroi!*

Ana Blandiana. *Dans în ploaie*

Serie pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect la următoarele cerințe cu privire la textul dat.

- Secvența în care se regăsește o marcă a eului liric este:
  - i-e vântul ecou;*
  - dansul acesta nou, nou, nou;*
  - iubiți părul meu grav și năuc;*
  - Noaptea-și ascunde ca pe-o patimă vântul în bezne.*
- Din punct de vedere stilistic, în versurile *De frânghiile ploii mă cațăr, mă leg, mă apuc/Să fac legătura-ntre voi și-ntre stele* există, în ordine:
  - antiteză și metaforă;
  - comparație și metaforă;
  - metaforă și epitet;
  - metaforă și enumerație.
- Măsura primelor două versuri și rima poeziei sunt:
  - 20 de silabe și 14 silabe, rimă împerecheată;
  - 20 de silabe și 14 silabe, rimă încrucișată;
  - 19 silabe și 14 silabe, rimă încrucișată;
  - 20 de silabe și 19 silabe, rimă împerecheată.
- Sunt utilizate cu sens figurat toate cuvintele din seria:
  - frânghiile, flăcărilor, destrame-mă;*
  - ploaia, frânghiile, tâmpelilor;*
  - nou, stele, Genunchii;*
  - ploaia, flăcărilor, ochii.*
- Rolul cratimei în fiecare dintre secvențele *legătura-ntre voi* și *destrame-mă* este explicat corect, în ordine, în seria:
  - marchează căderea unei vocale; marchează despărțirea a două cuvinte;
  - marchează evitarea unui hiat; marchează evitarea unui hiat;
  - marchează căderea unei consoane; marchează rostirea legată a două cuvinte;
  - marchează căderea unei vocale; marchează rostirea legată a două cuvinte.

6. Cuvintele *frânghiile, năuc, vouă* conțin, în ordine:
- diftong, vocale în hiat, triftong;
  - vocale în hiat, vocale în hiat, vocale în hiat;
  - vocale în hiat, vocale în hiat, diftong;
  - diftong, vocale în hiat, diftong.
7. Cuvintele *jucăușe, niciodată, meu* s-au format, în ordine, prin:
- derivare, compunere, schimbarea valorii gramaticale;
  - schimbarea valorii gramaticale, compunere, derivare;
  - compunere, derivare, schimbarea valorii gramaticale;
  - derivare, schimbarea valorii gramaticale, compunere.
8. Valoarea morfologică și cazul fiecărui cuvânt subliniat din versul *Lubiții mei, priviți dansul acesta nou, nou, nou* sunt în ordine:
- pronume posesiv, caz vocativ; adjectiv pronominal demonstrativ, caz acuzativ;
  - adjectiv pronominal posesiv, caz vocativ; adjectiv pronominal demonstrativ, caz acuzativ;
  - adjectiv pronominal posesiv, caz genitiv; adjectiv pronominal demonstrativ, caz nominativ;
  - pronume posesiv, caz genitiv; adjectiv pronominal demonstrativ, caz nominativ.
9. Din punct de vedere sintactic, cuvintele subliniate din versul *Dansului meu i-e vântul ecou* sunt în ordine:
- complement indirect, subiect, nume predicativ;
  - complement direct, nume predicativ, subiect;
  - atribut substantival genitival, nume predicativ, subiect;
  - complement indirect, subiect, complement direct.
10. Prin expansiunea termenilor subliniați din versurile *Vouă vă plac flăcările tâmplilor mele și lubiți-mi liberul dans fluturat peste voi* se obțin:
- o propoziție subordonată completivă directă și o propoziție subordonată atributivă;
  - o propoziție subordonată subiectivă și o propoziție subordonată atributivă;
  - o propoziție subordonată completivă directă și o propoziție subordonată subiectivă;
  - o propoziție subordonată subiectivă și o propoziție subordonată completivă directă.



## TEST GRILĂ LA LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ

Varianta 2

Citește cu atenție textul de mai jos:

Primăvară! primăvară! crapă mugurii la baltă,  
 Sălciile verzi le-ndoaie vântul cu suflare caldă,  
 Pe poteci sfios se-ntinde umbra nouă-a foilor –  
 Primăvară, mama noastră, dă-ne drumul oilor,  
 Drumul cel pierdut pe care îl mai știi, din sat, bătrânii!...  
 Doru-n mine înfrunzește: dorul turmii, dorul stâniei.  
 În zadar mă-nehid în casă și m-ascund pe după cărți,  
 Dor de ducă mă ajunge, dor hain din zece părți:  
 Buchiile le zăpăcește, gândurile le încurcă.  
 Văd un gol de munte-n soare și văd turmele cum urcă;  
 Tot aud cum latră câinii, cum tălângile răspund,  
 Când adânc ca vântu-n frunză, când ca ape vii pe prund,  
 După cum cotește drumul mai departe, mai aproape,  
 Spre lumina de poiană ce prin fagi răzleți încape...

Ion Pillat, *Primăvară* (fragment)

\*buchiile – literele

\*talangă – clopot care se atâră la gâtul vitelor și al oilor

Serie pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect la următoarele cerințe cu privire la textul dat.

- Se regăsesc mărci ale eului liric în ambele secvențe din seria:
  - il mai știi, din sat, bătrânii!; văd turmele cum urcă;
  - În zadar mă-nehid în casă; Buchiile le zăpăcește;
  - m-ascund pe după cărți; Văd un gol de munte-n soare;
  - gândurile le încurcă; prin fagi răzleți încape.
- Din punct de vedere stilistic, în versul *Doru-n mine înfrunzește: dorul turmii, dorul stâniei*, există:
  - personificare și antiteză;
  - metaforă și comparație;
  - epitet și metaforă;
  - metaforă și enumerație.
- Rima poeziei și măsura versurilor *Pe poteci sfios se-ntinde umbra nouă-a foilor – /Primăvară, mama noastră, dă-ne drumul oilor*, sunt:
  - rimă împerecheată, măsură de 15 și 15 silabe;
  - rimă încrucișată, măsură de 16 și 15 silabe;
  - rimă îmbrățișată, măsură de 17 și 16 silabe;
  - rimă împerecheată, măsură de 16 și 15 silabe.
- Sunt utilizate cu sens figurat toate cuvintele din seria:
  - mugurii, Sălciile, vii;
  - sfios, mama, vii;
  - verzi, bătrânii, oilor;
  - munte, turmele, câinii.
- Rolul cratimei în fiecare dintre secvențele *dă-ne drumul oilor* și *mă-nehid* este explicat corect, în ordine, în seria:
  - marchează rostirea legată a două cuvinte; marchează căderea unei vocale;
  - marchează despărțirea a două cuvinte; marchează evitarea unui hiat;
  - marchează căderea unei vocale; marchează rostirea legată a două cuvinte;
  - marchează elidarea unei vocale; marchează despărțirea a două cuvinte.



6. Cuvintele *Sălciile*, *hain*, *poiană* conțin, în ordine:
- diftong, diftong, triftong;
  - diftong, diftong, diftong;
  - vocale în hiat, vocale în hiat, diftong;
  - vocale în hiat, diftong, vocale în hiat.
7. Cuvintele *primăvară*, *înfrunzește*, *un gol* s-au format, în ordine, prin:
- derivare, compunere, compunere;
  - schimbarea valorii gramaticale, derivare, compunere;
  - compunere, compunere, schimbarea valorii gramaticale;
  - compunere, derivare, schimbarea valorii gramaticale.
8. Valoarea morfologică și cazul fiecărui cuvânt subliniat din versurile *Primăvară*, *mama noastră*, *dă-ne drumul oilor*, *Drumul cel pierdut pe care îl mai știu*, *din sat*, *bătrânii!*... sunt, în ordine:
- adjectiv pronominal posesiv, cazul nominativ; substantiv comun, cazul nominativ;
  - adjectiv pronominal posesiv, cazul vocativ; substantiv comun, cazul nominativ;
  - pronume posesiv, cazul genitiv; substantiv comun, cazul vocativ;
  - pronume posesiv, cazul vocativ; adjectiv propriu-zis, cazul vocativ.
9. Din punct de vedere sintactic, cuvintele subliniate din versurile *Dor de ducă mă ajunge*, *dor hain din zece părți*, *Buchiile le zăpăcește*, *gândurile le încurcă*, sunt, în ordine:
- complement direct, atribut adjectival, complement direct;
  - complement indirect, atribut adjectival, subiect;
  - complement direct, atribut adjectival, subiect;
  - complement indirect, atribut substantival prepozițional, complement direct.
10. Prin expansiunea termenilor subliniați din versurile *Sălciile verzi le-ndoaie vântul cu suflare caldă*, *Pe poteci sfios se-ntinde umbra nouă-a foilor*, se obțin, în ordine:
- o propoziție subordonată completivă directă și o propoziție subordonată atributivă;
  - o propoziție subordonată subiectivă și o propoziție subordonată atributivă;
  - o propoziție subordonată subiectivă și o propoziție subordonată circumstanțială de mod;
  - o propoziție subordonată completivă directă și o propoziție subordonată circumstanțială de mod.



## TEST GRILĂ LA LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ

Varianta 3

Citește cu atenție textul de mai jos:

*Se poate să nu fie nimic în veșnicie,  
Acolo unde noaptea se pun pe cer peceți.  
Voi însă, din cuvinte, faceți ceva să fie,  
Desfaceți lumii aripi spre alte dimineți.*

*Se poate gol să fie și nimeni să nu are,  
Cu nori, întinsul veșnic sub care viețuim.  
Voi însă, din adâncuri, urcați pe cer alt soare,  
Să fie o lumină spre care să suim.*

*Chiar fulgii de zăpadă, ce cad pe lumea-ntinsă,  
Și nasc în inimi griji, lumină sau tumult,  
Voi faceți-i să fie, în cânt, cenușa stinsă  
A unor vechi orașe, ce-au ars în cer, demult.*

*Deschideți porți prin cântec, spre altă măreție,  
Și faceți alte drumuri, prin inimi și prin scris,  
Dați aripi fanteziei și faceți-o să fie,  
Că e nevoie-n lume de cântec și de vis.*

Virgil Carianopol, *Poeților*

Scrie pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect la următoarele cerințe cu privire la textul dat.

- Se regăsesc mărci ale eului liric în ambele secvențe din seria:
  - întinsul veșnic sub care viețuim; ce cad pe lumea-ntinsă;*
  - Se poate gol să fie; Să fie o lumină spre care să suim;*
  - Voi însă, din adâncuri, urcați pe cer alt soare; ce cad pe lumea-ntinsă;*
  - întinsul veșnic sub care viețuim; Să fie o lumină spre care să suim.*
- Din punct de vedere stilistic, în secvențele *Acolo unde noaptea se pun pe cer peceți și cenușa stinsă/A unor vechi orașe, ce-au ars în cer* există, în ordine:
  - metaforă și metaforă;
  - metaforă și comparație;
  - personificare și antiteză;
  - antiteză și metaforă.
- Rima poeziei și măsura versurilor *Dați aripi fanteziei și faceți-o să fie./Că e nevoie-n lume de cântec și de vis* sunt:
  - rimă împerecheată, măsură de 14 și 13 silabe;
  - rimă încrucișată, măsură de 14 și 14 silabe;
  - rimă încrucișată, măsură de 14 și 13 silabe;
  - rimă împerecheată, măsură de 13 și 14 silabe.
- Sunt utilizate cu sens figurat toate cuvintele din seria:
  - dimineți, fulgii, măreție;*
  - să nu are, nasc, drumuri;*
  - dimineți, zăpadă, măreție;*
  - noaptea, cad, porți.*
- Rolul cratimei în fiecare dintre secvențele *pe lumea-ntinsă și ce-au ars* este explicat corect, în ordine, în seria:
  - marchează căderea unei vocale; marchează rostirea legată a două cuvinte;
  - marchează despărțirea a două cuvinte; marchează evitarea unui hiat;
  - marchează rostirea legată a două cuvinte; marchează căderea unei vocale;
  - marchează elidarea unei vocale; marchează despărțirea a două cuvinte.



6. Cuvintele *veșnicie, suim, nevoie* conțin, în ordine:
- diftong, diftong, vocale în hiat;
  - diftong, diftong, triftong;
  - vocale în hiat, vocale în hiat, diftong;
  - vocale în hiat, diftong, vocale în hiat.
7. Cuvintele *ceva, desfaceți, altă* s-au format, în ordine, prin:
- compunere, derivare, derivare;
  - derivare, compunere, schimbarea valorii gramaticale;
  - derivare, schimbarea valorii gramaticale, derivare;
  - compunere, derivare, schimbarea valorii gramaticale.
8. Valoarea morfologică și cazul fiecărui cuvânt subliniat din secvențele *nimeni să nu are./Cu nori și Voi faceți-i* sunt, în ordine:
- pronume nehotărât, cazul acuzativ; pronume personal, cazul dativ;
  - pronume negativ, cazul nominativ; pronume personal, cazul acuzativ;
  - pronume negativ, cazul nominativ; pronume personal, cazul dativ;
  - pronume nehotărât, cazul nominativ; pronume reflexiv, cazul acuzativ.
9. Din punct de vedere sintactic, cuvintele subliniate din versul *Voi însă, din adâncuri, urcați pe cer alt soare*, sunt, în ordine:
- subiect, complement direct, complement direct;
  - subiect, complement circumstanțial de loc, complement direct;
  - complement direct, complement circumstanțial de loc, subiect;
  - complement direct, complement direct, subiect.
10. Propozițiile subordonate din versurile *Se poate să nu fie nimic în veșnicie./Acolo unde noaptea se pun pe cer peceți*, sunt, în ordine:
- propoziție subordonată subiectivă și propoziție subordonată circumstanțială de loc;
  - propoziție subordonată completivă directă și propoziție subordonată atributivă;
  - propoziție subordonată subiectivă și propoziție subordonată atributivă;
  - propoziție subordonată completivă directă și propoziție subordonată circumstanțială de loc.



## TEST GRILĂ LA LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ

Varianta 4

Citește cu atenție textul de mai jos:

## ACTUL I

[...]

DAN: *Irina, Irina, sunt fericit! Ce e cu tine? Ce ai?*

(Tăcere lungă.)

IRINA: *Nimic, Dan.*BUNICA: *Iată-ne în familie. Ce vesel e!*EMILIA: *În familia noastră domnește foarte multă armonie și unitate. Chiar dacă se discută mai aprins, toți se iubesc.*GRIGORE: *Așa trebuie să fie familia. O citadelă\* în calea valurilor vieții.*BUNICA: *Familia voastră o să plesnească ca un dovleac răscopt, la prima izbitură. Îmi pare rău numai de copiii ăștia, care nu sunt putregaiuri, ca voi, și care trăiesc în viață așa cum ar juca la rișcă\*.*MATEI: *Ești atât de sigură că nu știm ce vrem, bunico?*BUNICA: *Tu, mai cu seamă, nu ai dreptul să vorbești. Te îmbeți cu vorbe, cu năluci. Și-i îmbeți și pe alții. Ai să vezi într-o zi că e o beție cumplit de tristă.*MATEI: *Dumitale nu-mi permit să-ți răspund.*BUNICA: *Ești foarte deștept, Matei, dar pe mine nu mă poți convinge.*ADELA: *Nici pe mine!*BUNICA: *Sunt prea legată de realitate. Într-o viață întreagă, am ajuns să-i înțeleg frumusețea și prețul. E mult mai frumoasă realitatea asta, chiar când e tragică, decât jocurile tale de oglinzi, Matei. E adevărat! (Cu compătimire.) Plăsmuitor de miraje!*MATEI: *Mulțumesc.*BUNICA: *Când eram tânără aș fi vrut, poate, să întâlnesc și eu un om seducător ca tine. Mai bine că nu l-am întâlnit.*EMILIA: *Eu nu pricep nimic.*IRINA: *Lumea lui Matei e reală.*PETRU: *E lumea libertății.*BUNICA: *Și ce e libertatea, Petru?*PETRU: *Lipsa constrângerii. Afirmarea eului. Să ajungi dincolo de bine și de rău.*BUNICA: *Vezi cum i-ai îmbătat? Singura libertate a omului este să aleagă. Între bine și rău. Știi ce înseamnă a trece dincolo?*PETRU: *Curaj.*BUNICA: *Nu, lașitate.*MATEI: *Facem filozofie de doi bani jumate!*BUNICA (ridicând din umeri): *Omul nu-și poate dovedi omenia decât între oameni. Și restul e băiguială, aiureli.*Horia Lovinescu, *Citadela sfărâmată*

\*citadelă – mică fortăreață care servea ca rezistență și ca ultim refugiu al celor asediați

\*rișcă – numele unui joc de noroc în care trebuie să se ghicească pe ce parte va cădea o monedă aruncată în sus

Scrie pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect la următoarele cerințe cu privire la textul dat.

- Trăsăturile genului literar în care se încadrează textul dat se află în seria:
  - prezența naratorului, prezența personajelor, dialogul ca mod de expunere dominant;
  - prezența personajelor, dialogul ca mod de expunere dominant, prezența notațiilor autorului;
  - dialogul ca mod de expunere dominant, prezența naratorului, prezența mărcilor subiectivității;
  - prezența naratorului, prezența notațiilor autorului, exprimarea indirectă a sentimentelor.
- Rolul notațiilor autorului în textul dat este:
  - de a surprinde mimica personajelor;
  - de a evidenția vestimentația personajelor;
  - de a sugera atitudinea personajului;
  - de a prezenta elementele de decor.



3. Sintagma *Plăsmuitorul de miraje* este atribuită, în textul dat, personajului:
- PETRU;
  - IRINA;
  - MATEI;
  - DAN.
4. O trăsătură a personajului BUNICA ce reiese din secvența *E mult mai frumoasă realitatea asta, chiar când e tragică, decât jocurile tale de oglinzi, Matei.* este:
- generozitatea;
  - orgoliul;
  - solitudinea;
  - ironia.
5. Rolul cratimei în fiecare dintre secvențele *Nimic, Dan.* și *Te îmbeți cu vorbe, cu năluci.* este explicat corect, în ordine, în seria:
- izolează un substantiv în cazul vocativ; marchează un raport de coordonare;
  - izolează o structură incidentă; izolează un substantiv în cazul vocativ;
  - marchează un raport de subordonare, prin juxtapunere; marchează un raport de coordonare;
  - izolează un substantiv în cazul vocativ; izolează o structură incidentă.
6. Cuvintele *familia, copiii, trăiesc* conțin, în ordine:
- diftong, triftong, vocale în hiat;
  - diftong, diftong, vocale în hiat;
  - vocale în hiat, triftong, triftong;
  - vocale în hiat, diftong, diftong.
7. Aparțin aceleiași familii lexicale toate cuvintele din seria:
- vorbuliță, vorbăreț, vorbitor, învolbura;
  - curajos, încuraja, încurajare, încurajator;
  - răscopt, răzbunător, răspopit, răspunde;
  - amărăciune, tristețe, supărare, mahnire.
8. Valoarea morfologică și cazul cuvintelor subliniate din secvența: *În familia noastră domnește foarte multă armonie și unitate. Chiar dacă se discută mai aprins, toți se iubesc.* sunt, în ordine:
- adjectiv pronominal posesiv, cazul acuzativ; adjectiv propriu-zis, cazul nominativ; pronume nehotărât, cazul nominativ;
  - pronume posesiv, cazul acuzativ; adjectiv pronominal, cazul acuzativ; pronume negativ, cazul nominativ;
  - pronume personal, cazul genitiv; adjectiv propriu-zis, cazul nominativ; adjectiv pronominal nehotărât, cazul nominativ;
  - adjectiv pronominal posesiv, cazul genitiv; adjectiv propriu-zis, cazul nominativ; pronume demonstrativ, cazul acuzativ.
9. Din punct de vedere sintactic, cuvintele subliniate din secvența: *Îmi pare rău numai de copiii ăștia, care nu sunt putregaiuri, ca voi, și care trăiesc în viață așa cum ar juca la rișcă.* sunt, în ordine:
- subiect, complement direct, complement indirect;
  - complement indirect, subiect, complement circumstanțial de mod;
  - complement indirect, atribut pronominal, complement circumstanțial de mod;
  - subiect, subiect, atribut adverbial.
10. Propozițiile subordonate din secvența: *Când eram tânără aș fi vrut, poate, să întâlnească și eu un om seducător ca tine. Mai bine că nu l-am întâlnit.* sunt, în ordine:
- propoziție subordonată circumstanțială de timp, propoziție subordonată subiectivă, propoziție subordonată circumstanțială de mod, propoziție subordonată subiectivă;
  - propoziție subordonată atributivă, propoziție subordonată subiectivă, propoziție subordonată completivă directă;



- C. propoziție subordonată circumstanțială de timp, propoziție subordonată completivă directă, propoziție subordonată subiectivă;
- D. propoziție subordonată circumstanțială de timp, propoziție subordonată subiectivă, propoziție subordonată subiectivă.



## TEST GRILĂ LA LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ

Varianta 5

Citește cu atenție textul de mai jos:

În ziua când, coborând de la Brăila cu cele cinci vagoane de grâu, „Penelopa” acosta la vechiul chei de zid din Galați, unde căpitanul avea de gând să întârzie o după-amiază și o noapte, pentru anumite socoteli cu niște simpatrioți\* stabiliți în oraș, trenul de București aducea aici, pe linia de la Bărboși, deschisă de curând, și depunea pe peronul gării încă în lucru, un călător deosebit de ceilalți. Acesta era un bărbat de vreo treizeci și patru de ani, de statură potrivită, dacă nu chiar înaltă, cu ochii negri, scânteietori și neliniștiți, cu părul castaniu, cu trăsăturile feței desenate apăsate; dar, în înfățișarea lui, numai obrazul ars de soare și de vânt îl făcea să pară de vârstă arătată mai sus, altminteri părând mult mai tinerel.

Spre deosebire de ceilalți călători din vagonul de clasa întâi, îmbrăcați în redingote\* negre, cu veste înflorate, gulere scrobite și pălării tari, cam greoi în aceste haine adoptate de curând, tânărul nostru se mișca sprinten în costumul său neobișnuit, un costum cafeniu, alețuit dintr-o haină în carouri și pantaloni de golf, răsfrânți peste genunchi, cu ciorapi scoțieni și ghete foarte bombate la vârf. În vreme ce vecinii săi își îmbrăceau cu multă cumpănire pardesiile negre, el luă din cui o pelerină și-o aruncă sub braț, împreună cu șapca de călătorie până atunci aflată în plasă, apoi, apucând cu cealaltă mână un mic geamantan roșu, cu burduf, deschise ușa compartimentului care răspundea direct afară și sări pe peron încă înainte ca trenul să se fi oprit. [...]

Într-adevăr, tânărul călător părea să fie un străin, necunoscător al limbii vecinilor săi, fiindcă tot timpul drumului nu scosese un cuvânt, ci privise stăruitor pe geam peisajul care i se desfășura în fața ochilor.

Radu Tudoran, *Toate pânzele sus!*

\*simpatriot – compatriot

\*redingotă – haină bărbătească de ceremonie

Scrie pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect la următoarele cerințe, cu privire la textul dat.

- Trăsăturile genului literar în care se încadrează textul dat se regăsesc în seria:
  - prezența personajelor, abundența figurilor de stil, prezența eului liric;
  - prezența eului liric, prezența imaginilor artistice, descrierea ca mod de expunere dominant;
  - prezența narațiunii, prezența personajelor, existența indicilor temporali;
  - descrierea ca mod de expunere dominant, narațiunea la persoana I, prezența eului liric.
- Trăsăturile descrierii artistice, regăsite în textul dat, se află în seria:
  - frecvența structurilor substantiv-adjectiv, prezența elementelor de expresivitate artistică;
  - prezența elementelor de expresivitate artistică, organizarea cronologică a întâmplărilor;
  - frecvența verbelor, prezența indicilor spațiali;
  - organizarea cronologică a întâmplărilor, frecvența verbelor.
- În secvența *Într-adevăr, tânărul călător părea să fie un străin, necunoscător al limbii vecinilor săi, fiindcă tot timpul drumului nu scosese un cuvânt, ci privise stăruitor pe geam peisajul există*, în ordine:
  - caracterizare directă, realizată de narator; caracterizare indirectă, prin acțiune;
  - caracterizare directă, realizată de celelalte personaje; autocaracterizare;
  - caracterizare indirectă, prin limbaj; caracterizare directă, realizată de narator;
  - caracterizare indirectă, prin nume; caracterizare indirectă, prin acțiune;
- Sinonime pentru sensul din text al cuvintelor *scânteietori*, *stăruitor* sunt:
  - lucitori, neconvîngător;
  - sclipitori, static;
  - fumurii, neclintit;
  - strălucitori, insistent.
- Rolul virgulei în secvența *fiindcă tot timpul nu scosese un cuvânt, ci privise stăruitor pe geam peisajul este de a marca:*
  - un raport de subordonare la nivelul frazei;
  - un raport de coordonare la nivelul frazei;
  - un raport de coordonare la nivelul propoziției;
  - o opoziție dezvoltată.



6. Sunt monosilabice toate cuvintele din seria:
- când, grâu, cam, ghete;*
  - cu, luă, apoi, fie;*
  - cinci, vânt, tari, braț;*
  - gând, ani, greoi, geam.*
7. Omonimele cuvintelor *chei, mai, golf* din text se regăsesc în toate enunțurile din seria:
- Am pierdut două chei.; În mai a înflorit liliacul.; Corabia a plecat din golf.
  - Am doi vecini chei.; Nu mai pot!; Îmi place să joc golf.
  - Am admirat apusul pe chei.; M-ai chemat?; Mînea de golf a plonjat în lac.
  - Călătorii au rămas în gară, pe chei.; Mai ajungi?; Am înotat în golf.
8. Valorile morfologice ale cuvântului „o”, subliniat în secvențele *să întârzie o după-amiază și o noapte; el luă din cui o pelerină și-o aruncă sub braț*, sunt, în ordine:
- pronume personal; numeral cardinal, interjecție;
  - numeral cardinal; pronume personal, articol nehotărât;
  - articol nehotărât; pronume personal, numeral cardinal;
  - numeral cardinal; articol nehotărât, pronume personal.
9. Din punct de vedere sintactic, cuvintele subliniate din secvența *dar, în înfățișarea lui, numai obrazul ars de soare și de vânt îl făcea să pară de vârsta arătată mai sus, altminteri părănd mult mai tinerel* sunt, în ordine:
- complement indirect, complement direct, complement circumstanțial de mod;
  - atribut adjectival, complement indirect, nume predicativ;
  - atribut pronominal, complement direct, nume predicativ;
  - atribut pronominal, complement direct, complement circumstanțial de mod.
10. Prin contragerea subordonatelor din secvența *apoi, apucând cu cealaltă mână un mic geamantan roșu, cu burduf, deschise ușa compartimentului care răspundea direct afară și sări pe peron încă înaintea ca trenul să se fi oprit*, se obțin, în ordine:
- complement direct, complement circumstanțial de loc;
  - atribut, complement circumstanțial de timp;
  - atribut, complement circumstanțial de mod;
  - complement direct, complement circumstanțial de loc.



## TEST GRILĂ LA LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ

Varianta 6

Citește cu atenție textul de mai jos:

Soarele trecuse de zenit\*. Razele grele, pline de cur incendiau cetatea mută. Cireșarii porniseră în marș triumfal spre poarta cetății. Truda și chinul, și emoțiile, și încleștările, și visele lor erau răsplătite. Pătrundeau, după veacuri de liniște netulburată, în cea mai tainică și mai ascunsă cetate dintre toate cetățile țării.

Niciun glas însă nu-i întâmpină, nicio trompetă speriată nu anunță temerara lor apariție. Niciun cavaler îmbrăcat în haine de epocă nu-și duse mâna dreaptă la piept, pentru a face plecaciunea și chemarea cuvenită: „Sosesc excelențele lor... Cireșarii...”. Și totuși, tinerii pătrundeau pe poarta cea mare a cetății, își purtau pașii înfiorați pe lespezi de granit, treceau printre coloane și arcade naturale de piatră. Înaintau spre intrarea castelului. Două stânci își apropiau crestele, parcă atingându-și-le, alcătuiind o poartă ciudată, ca un triumfhi isoscel. Abia când trecură pragul invizibil al porții de cremene\*, ochii lor întâlniră primele străluciri ale castelului.

Ajunseseră într-un uriaș amfiteatru descoperit, cu pereții rotunzi, căptușiți în marmură. Podeaua amfiteatrului, pardosită cu lespezi de granit, era tăiată în mijloc de un drum îngust, bătut din plăci albe de marmură. Drumul alb și strălucitor lega poarta triumfiulară de cremene de altă poartă, care se zărea ca o arcadă de gheață sclipitoare, ca o provocare și o răzvrătire a naturii. Intrarea în castel! Capetele ascuțite ale stâncilor nu lăsau să se vadă turnurile și cupolele castelului. Dar în sufletele cuceritorilor nu mai era loc pentru îndoieli și spaime. Erau atât de siguri că se află în vechea curte domnească în care se adăpostiseră în vremuri de cumplită bejenie\* familia domnească și averile țării!

De-a lungul zidurilor rotunde se ridicau, din loc în loc, cuburi de piatră folosite cândva ca jeturi și bănci de către castelani. Două havuzuri\* secate găureau podeaua de cremene, la dreapta și la stânga punții de marmură. Lângă unul din bazine încremenise de veacuri o amforă\* veche, zveltă și intactă, acoperită cu lac negru și încrustații albe.

Privirile cireșarilor alergau uimite prin marele amfiteatru descoperit. Reflexele marmurii le frigeau ochii. Se uitau, nemișcați și tăcuți, și priveau totul cu tresăriri și respirații nesigure. Într-un târziu, Victor rupse tăcerea:

— Castelul e pustiu! Nimeni n-a trecut pe-aici!

Într-adevăr, în pulberea care acoperise granitul și marmura ca un voal nu se zărea nicio urmă, nicio călcătură.

— Și totuși, descoperi Lucia, sunt urme... Cineva a umblat pe aici.

Ochii ei zăriseră niște semne ciudate, undeva, pe pardoseala de granit. Parcă trăsesese cineva prin pulbere o linie subțire, sinuoasă, care ducea spre havuzul din stânga. Lucia urmări curioasă linia până la marginea bazinului.

— Nu înțeleg, ce poate fi? Oare...

Dar nu reuși să-și termine fraza.

Constantin Chiriță, *Cireșarii*

\*zenit – amiază

\*cremene – varietate de rocă

\*bejenie – fugă vremelnică a populației din cauza invaziilor, a persecuțiilor sau a asupririi

\*havuzuri – fântâni arzeziene

\*amforă – vas mare cu două toarte, în care se păstra și se transporta vinul în Antichitate

Serie pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect la următoarele cerințe cu privire la textul dat.

1. Trăsăturile genului literar în care se încadrează textul dat se află în seria:
  - A. prezența elementelor de expresivitate artistică, prezența personajelor, prezența eului liric;
  - B. narațiunea ca mod de expunere dominant, prezența reperelor spațio-temporale, prezența naratorului;
  - C. descrierea ca mod de expunere dominant, prezența personajelor, prezența eului liric;
  - D. exprimarea ideilor și a sentimentelor în mod direct, prezența naratorului, prezența reperelor spațiale.



2. Din punct de vedere stilistic, în secvența *Drumul alb și strălucitor lega poarta triumghiulară de cremene de altă poartă, care se zărea ca o arcadă de gheață sclipitoare, ca o provocare și o răzvrătire a naturii*, există, în ordine:
- hiperbolă, enumerație;
  - personificare, antiteză;
  - epitet, comparație;
  - metaforă, alegorie.
3. Ordinea logică și temporală a întâmplărilor din text este corect marcată în seria:
- În curtea domnească se află un amfiteatru.  
Castelul este pustiu.  
Lucia găsește câteva semne pe pardoseală.
  - Lucia găsește câteva semne pe pardoseală.  
Cireșarii descoperă intrarea în castel.  
Castelul este pustiu.
  - Castelul este pustiu.  
Cireșarii pornesc spre poarta cetății.  
Copiii zăresc o amforă veche.
  - Cireșarii pornesc spre poarta cetății.  
Lucia găsește câteva semne pe pardoseală.  
Cireșarii descoperă intrarea în castel.
4. Sunt utilizate cu sens propriu toate cuvintele din seria:
- razele, gheață, zveltă, tresăriri;
  - veacuri, trompetă, granit, răzvrătire;
  - tainică, arcadă, îndofeli, lac;
  - soarele, cetatea, zidurilor, pardoseala.
5. Rolul virgulei în fiecare dintre secvențele *Niciun glas însă nu-i întâmpină, nicio trompetă speriată nu anunță temerara lor apariție. și — Și totuși, descoperi Lucia, sunt urme...* este explicat corect, în ordine, în seria:
- izolează o propoziție subordonată de regenta ei, izolează un substantiv propriu în cazul vocativ;
  - marchează un raport de coordonare, izolează o apozitie de restul enunțului;
  - marchează un raport de subordonare, marchează un raport de coordonare;
  - marchează un raport de coordonare, izolează propoziția incidentă de restul enunțului.
6. Cuvintele *stânci, gheață, reflexele, ei* conțin, în ordine:
- 6 litere, 6 sunete; 6 litere, 5 sunete; 9 litere, 9 sunete; 2 litere, 2 sunete;
  - 6 litere, 5 sunete; 6 litere, 4 sunete; 9 litere, 10 sunete; 2 litere, 3 sunete;
  - 6 litere, 6 sunete; 6 litere, 5 sunete; 9 litere, 10 sunete; 2 litere, 2 sunete;
  - 6 litere, 5 sunete; 6 litere, 6 sunete; 9 litere, 9 sunete; 2 litere, 3 sunete.
7. Sunt formate prin derivare toate cuvintele din seria:
- cireșarii, plecăciune, strălucitor, pardoseala;
  - triumfal, netulburată, temerara, invizibil;
  - răsplătite, cuceritorilor, castelani, încrustații;
  - pătrundeau, amfiteatru, nesigure, curioasă.
8. Conjugarea, diateza și modul verbelor din ultima frază a textului sunt, în ordine:
- conjugarea a IV-a, diateza activă, modul indicativ; conjugarea I, diateza activă, modul condițional-optativ;
  - conjugarea a III-a, diateza activă, modul indicativ; conjugarea a III-a, diateza reflexivă, modul conjunctiv;
  - conjugarea a IV-a, diateza activă, modul indicativ; conjugarea I, diateza activă, modul conjunctiv;
  - conjugarea a III-a, diateza activă, modul indicativ; conjugarea a III-a, diateza reflexivă, modul condițional-optativ.
9. Din punct de vedere sintactic, cuvintele subliniate din secvența *Două stânci își apropiau crestele, parcă atingându-și-le, alcătuiind o poartă ciudată, ca un triunghi isoscel*, sunt, în ordine:
- subiect, complement indirect, subiect;
  - atribut adjectival, atribut pronominal, complement direct;
  - subiect, atribut pronominal, complement direct;



D. atribut adjectival, complement indirect, subiect.

10. Propozițiile subordonate din secvența *Erau atât de siguri că se află în vechea curte domnească în care se adăpostiseră în vremuri de cumplită bejenie familia domnească și averile țării!* sunt, în ordine:
- A. propoziție subordonată subiectivă, propoziție subordonată completivă directă;
  - B. propoziție subordonată completivă directă, propoziție subordonată completivă directă;
  - C. propoziție subordonată completivă directă, propoziție subordonată atributivă;
  - D. propoziție subordonată completivă indirectă, propoziție subordonată atributivă.



## TEST GRILĂ LA LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ

Varianta 7

Citește cu atenție textul de mai jos:

*Castanii erau umezi după ploaie, bulevardele reci, și deasupra mea, toamna.*

*Pășeam sfielnic și stânjenit de privirile celorlalți. Mă încruntam ca să prind curaj. Rezemat de zid, pe coridorul ce ducea la secretariat mă desfățam. Aș fi vrut să nu mă descopere nimeni, ci eu să-i descopăr pe toți. Și mi-erău toți dragi, și gândeam de-acum, ei îmi sunt tovarăși... Zăream prea multe studente, și toate mi se păreau frumoase, și le socoteam asemenea Hypothiei\*. Simțeam cum cresc în mine nădejdi și doruri și cum se iscodesc neliniști. Îmi spuneam: nu e așa că „aceștia” sunt cei mai frumoși ani? Și nu știam dacă trebuie să-i stăpânesc sau să-i las să mă stăpânească.*

*Trecuseră acele nopți tulburate de gramatica greacă. Într-o dimineață dureros de senină m-am coborât din mansardă. Flori de tufănică mă ispăteau. Cerul era înalt, înalt. Casa mi se părea atât de bună, de dragă. Curtea îmi era prietenă. Tușele mari de liliac se umileau în soare. Atunci am hotărât: greaca n-am s-o învăț „acum”. S-ar fi spus că așteptam un fapt de mult fâgăduit. Și nu știam ce aștept.*

*Trebuia să-mi gădesc prieteni noi. Dar nu cutezam să vorbesc colegilor care se așezau în băncile din spate și-mi priveau bănuitori lentilele și zâmbetul. Nu cutezam să vorbesc colegelor, care se așezau în băncile din față și nu mă priveau deloc. Așteptam.*

*...Ploua, ploua. Eu îmi cumpărasem cărți multe după bacalaureat. În mansardă, singur, citeam. „Cea dintâi toamnă”, gândeam eu. Și zâmbeam.*

Mircea Eliade, *Gaudeamus*

\**Hypathia, Hypothia* – în Antichitate, matematiciană de origine greacă

Scrie pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect la următoarele cerințe cu privire la textul dat.

- Trăsăturile genului literar în care se încadrează textul dat se află în seria:
  - prezența naratorului, prezența eului liric, narațiunea ca mod de expunere dominant;
  - prezența personajelor, relatarea unei acțiuni, exprimarea directă a sentimentelor;
  - descrierea ca mod de expunere dominant, prezența eului liric, prezența mărcilor subiectivității;
  - prezența naratorului, prezența personajelor, exprimarea indirectă a sentimentelor.
- Din punct de vedere stilistic, în secvențele *Simțeam cum cresc în mine nădejdi și doruri* și *Tușele mari de liliac se umileau în soare*, există:
  - metaforă și comparație;
  - metaforă și personificare;
  - enumeratie și comparație;
  - personificare și hiperbolă.
- O trăsătură a personajului-narator, desprinsă din secvența *Dar nu cutezam să vorbesc colegilor care se așezau în băncile din spate și-mi priveau bănuitori lentilele și zâmbetul. Nu cutezam să vorbesc colegelor, care se așezau în băncile din față și nu mă priveau deloc. Așteptam.*, este:
  - timiditatea;
  - orgoliul;
  - dorința de singurătate;
  - indiferența.
- Cadrul spațio-temporal în care personajul-narator citește este:
  - într-o noapte ploioasă de toamnă, în grădina casei;
  - într-o dimineață ploioasă de primăvară, la școală;
  - într-o zi ploioasă de toamnă, în mansarda casei;
  - într-o zi ploioasă de primăvară, în mansarda casei.



5. Rolul fiecărui semn de punctuație din secvența *Atunci am hotărât: greaca n-am s-o învăț „acum”*. este explicat corect, în ordine, în seria:
- marchează vorbirea directă, marchează citarea replicii unui personaj, marchează finalul unei propoziții enunțiative;
  - marchează o explicație, marchează insistența asupra unui cuvânt, marchează finalul unei fraze enunțiative;
  - marchează un raport de subordonare, marchează reproducerea unui text, marchează o pauză scurtă în vorbire;
  - marchează vorbirea directă, marchează reproducerea unui text, marchează finalul unei fraze enunțiative.
6. Sunt corect despărțite în silabe cuvintele din seria:
- sfi-el-nic, des-fă-tam, ba-ca-la-u-re-at;*
  - sfiel-nic, des-fă-tam, ba-ca-la-u-re-at;*
  - sfi-el-nic, de-sfă-tam, ba-ca-lau-re-at;*
  - sfiel-nic, des-fă-tam, ba-ca-lau-re-at.*
7. S-au format prin conversiune/schimbarea valorii gramaticale toate cuvintele din seria:
- deasupra, sfielnic, rezemat, neliniști;*
  - toamna, stânjenit, neliniști, deloc;*
  - stânjenit, acele, tulburate, dureros;*
  - sfielnic, neliniști, dureros, cumpărasem.*
8. Diateza, modul și timpul ultimelor trei verbe din secvența *Rezemat de zid, pe coridorul ce ducea la secretariat mă desfățam. Aș fi vrut să nu mă descopere nimeni [...]*, sunt, în ordine:
- diateza activă, modul indicativ, timpul imperfect; diateza pasivă, modul condițional-optativ, timpul perfect; diateza activă, modul indicativ, timpul prezent;
  - diateza reflexivă, modul indicativ, timpul imperfect; diateza activă, modul condițional-optativ, timpul perfect; diateza activă, modul conjunctiv, timpul prezent;
  - diateza activă, modul conjunctiv, timpul prezent; diateza pasivă, modul indicativ, timp prezent; diateza reflexivă, modul conjunctiv, timpul prezent;
  - diateza reflexivă, modul condițional-optativ, timpul imperfect; diateza activă, modul conjunctiv, timpul prezent; diateza activă, modul indicativ, timpul perfect.
9. Din punct de vedere sintactic, cuvintele subliniate din secvența *Trebuia să-mi găsesc prietenii noi*, sunt, în ordine:
- fără funcție sintactică – marcă a diatezei reflexive, complement indirect, atribut adjectival;
  - complement indirect, complement direct, atribut pronominal;
  - subiect, complement indirect, atribut pronominal;
  - complement indirect, complement direct, atribut adjectival.
10. Propozițiile subordonate din secvența *S-ar fi spus că așteptam un fapt de mult făgăduit. Și nu știam ce aștept*, sunt, în ordine:
- propoziție subordonată completivă directă, propoziție subordonată subiectivă;
  - propoziție subordonată completivă indirectă, propoziție subordonată completivă directă;
  - propoziție subordonată subiectivă, propoziție subordonată completivă directă;
  - propoziție subordonată subiectivă, propoziție subordonată subiectivă.



## Barem de corectare

|     | Varianta aplicată 2017 | Varianta 1 | Varianta 2 | Varianta 3 | Varianta 4 | Varianta 5 | Varianta 6 | Varianta 7 |
|-----|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1.  | C                      | C          | C          | D          | B          | C          | B          | D          |
| 2.  | B                      | D          | D          | A          | C          | A          | C          | B          |
| 3.  | A                      | B          | A          | C          | C          | A          | A          | A          |
| 4.  | B                      | A          | B          | B          | D          | D          | D          | C          |
| 5.  | D                      | D          | A          | A          | A          | B          | D          | B          |
| 6.  | A                      | C          | C          | C          | D          | C          | B          | A          |
| 7.  | C                      | A          | D          | D          | B          | A          | A          | C          |
| 8.  | B                      | B          | B          | B          | A          | D          | C          | B          |
| 9.  | D                      | A          | A          | B          | B          | C          | B          | D          |
| 10. | C                      | B          | C          | A          | C          | B          | D          | C          |



## 2. MATEMATICĂ

TEST GRILĂ DE VERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR LA MATEMATICĂ,  
 APLICAT CANDIDAȚILOR LA CONCURSUL DE ADMITERE  
 ÎN COLEGIILE NAȚIONALE MILITARE - 2017

1. Rezultatul calculului  $\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right) : \left(1 - \frac{2}{3}\right)$  este egal cu:  
 A. 0                                      B. 1                                      C. 2                                      D. 4
2. Dacă  $\frac{x}{2} = \frac{3}{y}$ , atunci  $xy - 8$  este egal cu:  
 A. -3                                      B. -2                                      C. 0                                      D. 2
3. Se consideră mulțimea  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -2 \leq x \leq 3\}$ . Numărul de elemente ale mulțimii  $A$  este egal cu:  
 A. 3                                      B. 4                                      C. 5                                      D. 6
4. Rezultatul calculului  $(\sqrt{6} + 2)^2 + (2\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$  este egal cu:  
 A. 15                                      B. 17                                      C. 19                                      D. 21
5. Cel mai mic număr natural de forma  $\overline{25x}$ , divizibil cu 3 este egal cu:  
 A. 250                                      B. 252                                      C. 255                                      D. 258
6. Suma a două numere este 990. Primul număr este de 10 ori mai mare decât al doilea. Numărul mai mare este egal cu:  
 A. 90                                      B. 99                                      C. 500                                      D. 900
7. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = mx + 4$ , unde  $m$  este număr real. Știind că punctul  $A(1, 3)$  aparține graficului funcției  $f$ , numărul real  $m$  este egal cu:  
 A. -3                                      B. -1                                      C. 1                                      D.  $A(2, 4)$
8. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \frac{3}{4}x + 3$ . Triunghiul determinat de graficul funcției  $f$  cu axele sistemului de coordonate  $xOy$  are perimetrul egal cu:  
 A. 4                                      B. 6                                      C. 12                                      D. 24
9. Descompunerea în factori a expresiei  $E(x) = (x+3)^2 - (x-1)^2$  este:  
 A.  $8(x+1)$                                       B.  $4(x+2)$                                       C.  $2(3x+5)$                                       D.  $8(x+2)$
10. Efectuând calculele, expresia  $E(x) = \left(\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}\right) : \left(\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x+2} - \frac{4}{x^2-4}\right)$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq -2$  și  $x \neq 2$ , este egală cu:  
 A.  $\frac{2}{x-2}$                                       B.  $\frac{2}{x}$                                       C.  $\frac{1}{2x}$                                       D.  $\frac{2}{x+2}$
11. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$  și  $AB = 12$  cm. Dacă  $BC = 20$  cm, atunci lungimea laturii  $AC$  este egală cu:  
 A. 14 cm                                      B. 16 cm                                      C. 32 cm                                      D. 48 cm



## NECLASIFICAT

12. Se consideră triunghiul  $ABC$  dreptunghic în  $A$  cu  $AC=4\sqrt{3}$  cm și  $\operatorname{tg} B=\sqrt{3}$ . Aria triunghiului  $ABC$  este egală cu:

- A.  $8\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>      B.  $12\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>      C.  $16\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>      D.  $24\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>

13. Se consideră un dreptunghi cu lungimea de 24 cm și lățimea egală cu  $\frac{3}{4}$  din lungime. Diagonala acestui dreptunghi este de:

- A.  $24\sqrt{2}$  cm      B.  $10\sqrt{10}$  cm      C. 30 cm      D. 15 cm

14. Un romb are latura de 10 cm și un unghi cu măsura de  $60^\circ$ . Aria acestui romb este egală cu:

- A.  $10\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>      B.  $25\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>      C.  $50\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>      D.  $100\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>

15. În trapezul  $ABCD$  cu  $AB\parallel CD$  și  $m(\sphericalangle A)=90^\circ$ , lungimile bazelor  $AB$  și  $CD$  sunt numere direct proporționale cu 6, respectiv 4. Știind că  $AC\perp BC$  și  $AD=4\sqrt{2}$  cm, linia mijlocie a trapezului  $ABCD$  este de:

- A. 5 cm      B. 6 cm      C. 10 cm      D. 20 cm

16. Se consideră un cub cu diagonala de  $2\sqrt{3}$  cm. Volumul acestui cub este egal cu:

- A. 2 cm<sup>3</sup>      B. 4 cm<sup>3</sup>      C. 6 cm<sup>3</sup>      D. 8 cm<sup>3</sup>

17. Un cilindru circular drept are secțiunea axială un pătrat cu latura de 6 cm. Aria laterală a acestui cilindru este egală cu:

- A.  $12\pi$  cm<sup>2</sup>      B.  $18\pi$  cm<sup>2</sup>      C.  $36\pi$  cm<sup>2</sup>      D.  $72\pi$  cm<sup>2</sup>

18. Se consideră o piramidă patrulateră regulată cu diagonala bazei de  $8\sqrt{2}$  cm și apotema piramidei de  $4\sqrt{5}$  cm. Înălțimea acestei piramide este de:

- A. 4 cm      B.  $4\sqrt{3}$  cm      C. 8 cm      D.  $4\sqrt{6}$  cm

19. Se consideră cubul  $ABCA'B'C'D'$  cu  $AB=6\sqrt{2}$  cm. Punctul  $M$  este mijlocul segmentului  $AB'$  și punctul  $N$  este mijlocul segmentului  $CB'$ . Lungimea segmentului  $MN$  este egală cu:

- A. 6 cm      B.  $6\sqrt{2}$  cm      C. 12 cm      D.  $12\sqrt{2}$  cm

20. Pe planul pătratului  $ABCD$  cu  $AB=5$  cm se ridică perpendiculara  $AM$ . Știind că  $AM=5\sqrt{2}$  cm, sinusul unghiului dintre dreapta  $MC$  și planul  $(ABC)$  este egal cu:

- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{\sqrt{2}}{6}$       C.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$       D.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$



## TEST GRILĂ LA MATEMATICĂ

Varianta 1

1. Rezultatul calculului  $2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{11}{10} : \frac{11}{5}$  este egal cu:  
 A. 4                                      B. 5                                      C.  $\frac{13}{2}$                                       D.  $\frac{19}{2}$
2. Dacă  $\frac{x}{y} = \frac{1}{3}$ , atunci valoarea raportului  $\frac{3x+y}{6x-y}$  este egală cu:  
 A. 0                                      B.  $\frac{1}{2}$                                       C.  $\frac{2}{3}$                                       D. 2
3. Se consideră mulțimile  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| \leq 1\}$  și  $B = (0, 2]$ . Mulțimea  $A \cap B$  este egală cu:  
 A.  $(0, 1]$                                       B.  $[-1, 2]$                                       C.  $[-1, 0]$                                       D.  $\{1\}$
4. Rezultatul calculului  $\left((\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)^2 - \sqrt{2}\right)^{2017}$  este egal cu:  
 A. -1                                      B. 1                                      C.  $(1-\sqrt{2})^{2017}$                                       D.  $2^{2017}$
5. Restul împărțirii numărului  $N = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 2017 + 2017$  la 1001 este egal cu:  
 A. 0                                      B. 1                                      C. 15                                      D. 1007
6. Diferența dintre vârsta Mariei și vârsta lui Bogdan este de 10 ani. Peste trei ani, vârsta lui Bogdan va fi egală cu jumătate din vârsta Mariei. În prezent, vârsta lui Bogdan este de:  
 A. 7 ani                                      B. 10 ani                                      C. 17 ani                                      D. 20 de ani
7. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x + 1$ . Numărul real  $a$  pentru care punctul  $A(a, a^2 + 2)$  aparține graficului funcției  $f$  este:  
 A. -2                                      B. -1                                      C. 0                                      D. 1
8. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = -\frac{4}{3}x + 8$ . În sistemul de coordonate  $xOy$ , distanța de la punctul  $O$  la mijlocul segmentului determinat de punctele de intersecție a graficului funcției  $f$  cu axele de coordonate, este egală cu:  
 A. 5                                      B. 6                                      C. 8                                      D. 10
9. Descompunerea în factori a expresiei  $E(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$  este:  
 A.  $(x-2)(x+1)^2$                                       B.  $(x+2)(x-1)(x+1)$                                       C.  $(x-2)(x^2+1)$                                       D.  $(x-2)(x-1)(x+1)$
10. Efectuând calculele, expresia  $E(x) = \left(\frac{x-6}{x^2-25} + \frac{x}{x-5} - \frac{2}{x+5}\right) : \frac{x^2-4}{x^2-25}$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq -5$ ,  $x \neq -2$ ,  $x \neq 2$  și  $x \neq 5$ , este egală cu:  
 A.  $\frac{1}{x-2}$                                       B.  $\frac{1}{x+2}$                                       C.  $\frac{x+2}{x-2}$                                       D.  $\frac{x-2}{x+2}$
11. Triunghiul  $ABC$  cu  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ ,  $AB = 8$  cm și  $AC = 6$  cm are aria egală cu:  
 A.  $16 \text{ cm}^2$                                       B.  $24 \text{ cm}^2$                                       C.  $25 \text{ cm}^2$                                       D.  $48 \text{ cm}^2$
12. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu  $AB = 10$  cm. Știind că punctul  $D$  este situat pe dreapta  $BC$  astfel încât  $B \in (CD)$  și  $m(\sphericalangle ABD) = 150^\circ$ , înălțimea din  $A$  a triunghiului  $ABC$  este de:  
 A. 5 cm                                      B.  $5\sqrt{2}$  cm                                      C.  $5\sqrt{3}$  cm                                      D. 10 cm



## NECLASIFICAT

13. Un dreptunghi are aria de  $300 \text{ cm}^2$ . Dacă lungimea dreptunghiului este de trei ori mai mare decât lățimea, atunci perimetrul dreptunghiului este egal cu:  
 A. 40 cm                      B. 60 cm                      C. 80 cm                      D. 100 cm
14. Se consideră paralelogramul  $ABCD$  cu  $AD = 4\sqrt{2} \text{ cm}$ ,  $AB = 8 \text{ cm}$  și  $m(\angle DAB) = 45^\circ$ . Aria acestui paralelogram este egală cu:  
 A.  $16 \text{ cm}^2$                       B.  $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$                       C.  $32 \text{ cm}^2$                       D.  $32\sqrt{2} \text{ cm}^2$
15. Se consideră trapezul  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 18 \text{ cm}$  și  $CD = 12 \text{ cm}$ . Semidreapta ( $CA$  este bisectoarea unghiului  $BCD$  și  $E$  este punctul de intersecție a dreptelor  $AD$  și  $BC$ ). Lungimea segmentului  $CE$  este egală cu:  
 A. 12 cm                      B. 24 cm                      C. 36 cm                      D. 48 cm
16. Se consideră un paralelipiped dreptunghic cu lungimea de  $3\sqrt{3} \text{ cm}$ , înălțimea de 8 cm și diagonala de 10 cm. Volumul acestui paralelipiped dreptunghic este egal cu:  
 A.  $216\sqrt{3} \text{ cm}^3$                       B.  $72\sqrt{3} \text{ cm}^3$                       C.  $48\sqrt{3} \text{ cm}^3$                       D.  $24\sqrt{3} \text{ cm}^3$
17. Un con circular drept are aria laterală de  $15\pi \text{ cm}^2$  și aria totală de  $24\pi \text{ cm}^2$ . Generatoarea acestui con circular drept este egală cu:  
 A. 3 cm                      B. 4 cm                      C. 5 cm                      D. 6 cm
18. Se consideră o piramidă patrulateră regulată cu apotema de 13 cm și aria laterală de  $260 \text{ cm}^2$ . Volumul acestei piramide este egal cu:  
 A.  $400 \text{ cm}^3$                       B.  $600 \text{ cm}^3$                       C.  $1040 \text{ cm}^3$                       D.  $1200 \text{ cm}^3$
19. Se consideră triunghiul isoscel  $ABC$  cu  $AB = BC$ . Proiecția punctului  $A$  pe un plan care conține dreapta  $BC$  este punctul  $M$ . Dacă triunghiul  $MBC$  este dreptunghic în  $M$  cu  $MB = 8 \text{ cm}$  și  $MC = 6 \text{ cm}$ , atunci lungimea segmentului  $AC$  este egală cu:  
 A. 6 cm                      B.  $6\sqrt{2} \text{ cm}$                       C. 10 cm                      D.  $10\sqrt{2} \text{ cm}$
20. Se consideră paralelipipedul dreptunghic  $ABCD A' B' C' D'$  cu  $AB = 12 \text{ cm}$ ,  $BC = 3 \text{ cm}$  și  $CC' = 4 \text{ cm}$ . Tangenta unghiului dintre dreapta  $AC'$  și planul  $(BCC')$  este egală cu:  
 A.  $\frac{5}{13}$                       B.  $\frac{5}{12}$                       C.  $\frac{12}{13}$                       D.  $\frac{12}{5}$







## NECLASIFICAT

13. Perimetrul unui dreptunghi este egal cu 42 cm. Dacă dreptunghiul are lungimea cu 7 cm mai mare decât lăţimea, atunci diagonala acestui dreptunghi este de:

- A.  $7\sqrt{2}$  cm      B.  $7\sqrt{3}$  cm      C.  $7\sqrt{5}$  cm      D.  $7\sqrt{6}$  cm

14. În paralelogramul  $ABCD$ , punctul  $B$  este proiecţia punctului  $D$  pe latura  $AB$ . Dacă  $AB=12$  cm şi  $m(\sphericalangle ABC)=2m(\sphericalangle BAD)$ , atunci perimetrul paralelogramului  $ABCD$  este egal cu:

- A. 36 cm      B. 72 cm      C.  $72\sqrt{3}$  cm      D.  $144\sqrt{3}$  cm

15. Se consideră trapezul  $ABCD$  cu  $AB\parallel CD$ ,  $DA\perp AB$ ,  $AD=CD$  şi  $m(\sphericalangle ABC)=45^\circ$ . Măsura unghiului  $ACB$  este egală cu:

- A.  $45^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $90^\circ$       D.  $120^\circ$

16. Se consideră o prismă dreaptă ca baza pătrat, înălţimea de 3 cm şi diagonala unei feţe laterale de 5 cm. Aria laterală a acestei prisme este egală cu:

- A.  $36\text{cm}^2$       B.  $48\text{cm}^2$       C.  $64\text{cm}^2$       D.  $80\text{cm}^2$

17. Se consideră un con circular drept cu raza bazei de 9 cm şi volumul de  $324\pi\text{cm}^3$ . Generatoarea acestui con este egală cu:

- A.  $\sqrt{65}$  cm      B.  $\sqrt{97}$  cm      C. 12 cm      D. 15 cm

18. Se consideră piramida triunghiulară regulată  $VABC$  cu  $AB=3$  cm şi  $VA=2$  cm. Volumul piramidei  $VABC$  este egal cu:

- A.  $\frac{3\sqrt{3}}{4}\text{cm}^3$       B.  $3\text{cm}^3$       C.  $\frac{9\sqrt{3}}{4}\text{cm}^3$       D.  $9\text{cm}^3$

19. Se consideră piramida patrulateră regulată  $VABCD$  cu  $\{O\}=AC\cap BD$ . Dacă distanţa de la punctul  $C$  la dreapta  $VA$  este egală cu  $4\sqrt{3}$  cm, atunci distanţa de la punctul  $O$  la o muchie laterală este egală cu:

- A.  $2\sqrt{3}$  cm      B. 4 cm      C.  $3\sqrt{3}$  cm      D.  $4\sqrt{3}$  cm

20. Se consideră cubul  $ABCD A' B' C' D'$  şi  $\{O\}=AC\cap BD$ . Tangenta unghiului dintre dreapta  $D'O$  şi planul  $(ABC)$  este egală cu:

- A.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$       B.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       C. 1      D.  $\sqrt{2}$



## TEST GRILĂ LA MATEMATICĂ

Varianta 3

1. Rezultatul calculului  $0;6 - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} - 1\right)$  este egal cu:  
 A. 0      B.  $\frac{1}{15}$       C.  $\frac{1}{5}$       D. 1
2. Dacă 20% din numărul natural  $n$  este 16, atunci  $n$  este egal cu:  
 A. 20      B. 40      C. 60      D. 80
3. Se consideră mulțimea  $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x+2| < 3\}$ . Produsul elementelor mulțimii  $A$  este egal cu:  
 A. -10      B. 0      C. 10      D. 24
4. Dacă  $\frac{a}{3-\sqrt{13}} = \frac{3+\sqrt{13}}{2}$ , atunci numărul real  $a$  este egal cu:  
 A. -2      B. -1      C. 1      D. 2
5. Dacă  $2(x+2) - 3(x-1) = x+7$ , atunci numărul real  $x$  este egal cu:  
 A. -3      B. -1      C. 0      D. 7
6. Într-o clasă sunt 35 de elevi. Dacă ar pleca 6 fete și ar veni 7 băieți, atunci numărul fetelor ar fi egal cu jumătate din numărul băieților. Numărul fetelor din clasă este egal cu:  
 A. 13      B. 17      C. 18      D. 23
7. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 3x - 2$ . În sistemul de coordonate  $xOy$ , punctul care aparține graficului funcției  $f$  și are ordonata egală cu dublul abscisei este:  
 A.  $A(1,2)$       B.  $A(2,1)$       C.  $A(4,2)$       D.  $A(2,4)$
8. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x + 2$ . În sistemul de coordonate  $xOy$ , distanța de la punctul  $O$  la graficul funcției  $f$  este egală cu:  
 A. 1      B.  $\sqrt{2}$       C. 2      D.  $2\sqrt{2}$
9. Descompunerea în factori a expresiei  $E = x^2 - 3xy - 2x + 6y$  este:  
 A.  $(x-2)(x-3y)$       B.  $(x-2)(x+3y)$       C.  $(x+2)(x-3y)$       D.  $(x+2)(x+3y)$
10. Efectuând calculele, expresia  $E(x) = \left(2 + \frac{3}{x-1}\right) : \left(1 - \frac{3x^2}{1-x^2}\right)$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq -1$ ,  $x \neq \frac{1}{2}$ ,  $x \neq \frac{1}{2}$  și  $x \neq 1$ , este egală cu:  
 A.  $\frac{x+1}{2x-1}$       B.  $\frac{x-1}{2x-1}$       C.  $\frac{x-1}{2x+1}$       D.  $\frac{x+1}{1-2x}$
11. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu  $AB = AC = 10$  cm și  $BC = 12$  cm. Înălțimea din  $A$  a triunghiului  $ABC$  are lungimea egală cu:  
 A. 10 cm      B. 8 cm      C. 6 cm      D. 4 cm
12. Se consideră punctele  $M$  și  $N$  mijloacele laturilor  $BC$ , respectiv  $AC$  ale triunghiului  $ABC$ . Dacă aria triunghiului  $ABC$  este egală cu  $64$  cm<sup>2</sup>, atunci aria triunghiului  $AMN$  este egală cu:  
 A.  $8$  cm<sup>2</sup>      B.  $16$  cm<sup>2</sup>      C.  $32$  cm<sup>2</sup>      D.  $64$  cm<sup>2</sup>



## NECLASIFICAT

13. Se consideră dreptunghiul  $ABCD$  și  $\{O\} = AC \cap BD$ . Dacă  $m(\sphericalangle AOD) = 60^\circ$ , atunci măsura unghiului  $ABD$  este egală cu :

- A.  $30^\circ$                       B.  $60^\circ$                       C.  $90^\circ$                       D.  $120^\circ$

14. În paralelogramul  $ABCD$ ,  $m(\sphericalangle ABC) = 150^\circ$  și  $AD = 16\text{ cm}$ . Distanța de la punctul  $D$  la dreapta  $AB$  este egală cu :

- A. 8 cm                      B. 12 cm                      C. 16 cm                      D. 32 cm

15. Se consideră trapezul  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ,  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$  și  $\{E\} = AD \cap BC$ . Știind că  $AB = 3\text{ cm}$ ,  $CD = 2\text{ cm}$  și  $AD = 5\text{ cm}$ , lungimea segmentului  $DE$  este egală cu:

- A. 4 cm                      B. 7 cm                      C. 10 cm                      D. 15 cm

16. Se consideră un paralelipiped dreptunghic cu înălțimea de 6 cm și laturile bazei de 4 cm, respectiv 5 cm. Aria totală a acestui paralelipiped dreptunghic este egală cu:

- A.  $37\text{ cm}^2$                       B.  $74\text{ cm}^2$                       C.  $120\text{ cm}^2$                       D.  $148\text{ cm}^2$

17. Înălțimea și raza bazei unui con circular drept sunt numere direct proporționale cu numerele 3 și 4. Dacă generatoarea conului este egală cu 10 cm, atunci volumul conului este egal cu :

- A.  $348\pi\text{ cm}^3$                       B.  $128\pi\text{ cm}^3$                       C.  $96\pi\text{ cm}^3$                       D.  $64\pi\text{ cm}^3$

18. Se consideră piramida patrulateră regulată  $VABCD$  cu baza  $ABCD$ . Dacă triunghiul  $VAC$  este echilateral și are aria egală cu  $4\sqrt{3}\text{ cm}^2$ , atunci înălțimea piramidei  $VABCD$  este egală cu :

- A.  $4\sqrt{3}\text{ cm}$                       B. 4 cm                      C.  $2\sqrt{3}\text{ cm}$                       D. 2 cm

19. Se consideră triunghiul dreptunghic isoscel  $ABC$  cu  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$  și  $AB = 2\text{ cm}$ . Pe planul triunghiului  $ABC$  se ridică perpendiculara  $AM$ . Dacă  $AM = 2\text{ cm}$ , atunci aria triunghiului  $MBC$  este egală cu:

- A.  $1\text{ cm}^2$                       B.  $2\text{ cm}^2$                       C.  $2\sqrt{2}\text{ cm}^2$                       D.  $2\sqrt{3}\text{ cm}^2$

20. Se consideră cubul  $ABCD A' B' C' D'$ . Unghiul dintre planele  $(A' BC)$  și  $(AB' C')$  are măsura egală cu:

- A.  $90^\circ$                       B.  $60^\circ$                       C.  $45^\circ$                       D.  $30^\circ$







12. Se consideră punctele  $A$  și  $B$  situate pe un cerc de centru  $O$  și de rază  $R=6$  cm astfel încât  $AB=6\sqrt{3}$  cm. Măsura arcului mic  $AB$  este egală cu:

- A.  $30^\circ$                       B.  $60^\circ$                       C.  $120^\circ$                       D.  $240^\circ$

13. Punctul  $M$  este situat în interiorul pătratului  $ABCD$  astfel încât  $\triangle DMC$  este echilateral. Dacă punctul  $N$  este mijlocul segmentului  $AB$  și  $MN=(2-\sqrt{3})$  cm, atunci aria triunghiului  $DMC$  este egală cu:

- A.  $\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                      B.  $3$  cm<sup>2</sup>                      C.  $4$  cm<sup>2</sup>                      D.  $4\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>

14. Bisectoarele unghiurilor  $A$  și  $B$  ale paralelogramului  $ABCD$  se intersectează în punctul  $O$ , situat pe latura  $CD$ . Știind că perimetrul paralelogramului  $ABCD$  este egal cu  $60$  dm, lungimea laturii  $AB$  este egală cu:

- A.  $15$  dm                      B.  $20$  dm                      C.  $30$  dm                      D.  $40$  dm

15. Aria unui trapez isoscel este egală cu  $48$  m<sup>2</sup>. Dacă înălțimea trapezului este de  $4$  m și diferența bazelor trapezului este de  $6$  m, atunci perimetrul trapezului este egal cu:

- A.  $24$  m                      B.  $29$  m                      C.  $34$  m                      D.  $42$  m

16. Se consideră prisma triunghiulară dreaptă  $ABCA'B'C'$  cu baza triunghiul echilateral  $ABC$ ,  $AB=8$  cm și  $AA'=3\sqrt{3}$  cm. Aria totală a acestei prisme este egală cu:

- A.  $32\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                      B.  $72\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                      C.  $104\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                      D.  $136\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>

17. Un con circular drept are trei generatoare perpendiculare două câte două. Dacă generatoarea conului este de  $1$  m, atunci volumul acestui con este egal cu:

- A.  $\frac{2\pi\sqrt{3}}{27}$  m<sup>3</sup>                      B.  $\frac{\pi\sqrt{3}}{8}$  m<sup>3</sup>                      C.  $\frac{\pi\sqrt{3}}{6}$  m<sup>3</sup>                      D.  $\frac{2\pi\sqrt{3}}{9}$  m<sup>3</sup>

18. Se consideră piramida triunghiulară regulată  $VABC$  cu latura bazei de  $16$  cm și muchia laterală de  $10$  cm. Cosinusul unghiului dintre o față laterală și planul bazei piramidei este egal cu:

- A.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$                       B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$                       C.  $\frac{2\sqrt{3}}{9}$                       D.  $\frac{4\sqrt{3}}{9}$

19. Se consideră pătratul  $ABCD$  cu  $AB=3\sqrt{2}$  cm și  $AC \cap BD = \{O\}$ . Pe planul pătratului se ridică perpendicularele  $AM$  și  $ON$ ,  $ON > AM$ , astfel încât  $AM=6$  cm și  $\triangle OMN$  dreptunghic în  $M$ . Lungimea segmentului  $ON$  este egală cu:

- A.  $\sqrt{5}$  cm                      B.  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$  cm                      C.  $\frac{15}{2}$  cm                      D.  $9$  cm

20. Pe dreapta  $d$ , care intersectează planul  $\alpha$  în punctul  $O$ , se consideră punctele  $A$  și  $B$  astfel încât  $A \in (OB)$ ,  $OA=4\sqrt{2}$  cm și  $OB=12\sqrt{2}$  cm. Dacă măsura unghiului dintre dreapta  $d$  și planul  $\alpha$  este de  $45^\circ$ , atunci lungimea proiecției segmentului  $AB$  pe planul  $\alpha$  este egală cu:

- A.  $4$  cm                      B.  $8$  cm                      C.  $12$  cm                      D.  $16$  cm



## TEST GRILĂ LA MATEMATICĂ

Varianta 5

1. Rezultatul calculului  $\sqrt{\frac{9}{4}} - \frac{1}{2} : 0,25 + \left(\frac{2}{3}\right)^{-1}$  este egal cu:  
 A.  $\frac{1}{4}$                       B. 1                      C. 5                      D.  $\frac{11}{2}$
2. Probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea numerelor naturale mai mici decât 20, acesta să conțină cifra 2, este egală cu:  
 A.  $\frac{2}{21}$                       B.  $\frac{2}{19}$                       C.  $\frac{1}{10}$                       D.  $\frac{1}{7}$
3. Rezultatul calculului  $\left|\frac{3}{2} + \frac{11}{7}\right| - \left|\frac{3}{2} - \frac{11}{7}\right|$  este egal cu:  
 A. 0                      B.  $\frac{11}{7}$                       C.  $\frac{22}{7}$                       D. 3
4. Rezultatul calculului  $4\sqrt{108} - 2\sqrt{3} \cdot \left(6\sqrt{3} + (3 - \sqrt{3})^2\right)$  este egal cu:  
 A.  $6(3\sqrt{3} + 2)$                       B.  $6(3\sqrt{3} - 2)$                       C. 0                      D. -12
5. Mulțimea  $\left\{x \in \mathbb{N} \mid \frac{3}{x+2} \in \mathbb{Z}\right\}$  este egală cu:  
 A.  $\{1\}$                       B.  $\{-1, 1\}$                       C.  $\{1, 3, 5\}$                       D.  $\{-5, -3, -1, 1\}$
6. Un obiect se scumpește cu 15% și apoi se ieftinește cu 20% din noul preț. Dacă diferența dintre prețul inițial și prețul final este de 80 de lei, atunci prețul inițial al obiectului a fost de:  
 A. 800 de lei                      B. 1000 de lei                      C. 1600 de lei                      D. 2000 de lei
7. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + 3$ , unde  $a$  este număr real. Dacă, în sistemul de coordonate  $xOy$ , simetricul punctului  $A(-1, 2)$  față de axa  $Oy$  este situat pe graficul funcției  $f$ , atunci:  
 A.  $a = -5$                       B.  $a = -1$                       C.  $a = 1$                       D.  $a = 5$
8. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x + m$ , unde  $m$  este număr real pozitiv. Dacă, în sistemul de coordonate  $xOy$ , distanța de la punctul  $O$  la graficul funcției  $f$  este egală cu  $\sqrt{5}$ , atunci  $m$  este egal cu:  
 A.  $\sqrt{5}$                       B.  $2\sqrt{5}$                       C. 5                      D. 10
9. Pentru numerele reale distincte  $x$  și  $y$ , raportul  $\frac{3x^2 - 3y^2}{6x^2 - 12xy + 6y^2}$  este egal cu:  
 A.  $\frac{x+y}{6(x-y)}$                       B.  $\frac{x-y}{2(x+y)}$                       C.  $\frac{x+y}{x-y}$                       D.  $\frac{x+y}{2(x-y)}$
10. Efectuând calculele, expresia  $E(x) = \left(\frac{1}{2x-1} - \frac{2x}{4x^2 - 4x + 1}\right) : \left(\frac{4x}{4x^2 - 1} - \frac{1}{2x+1}\right)$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq -\frac{1}{2}$  și  $x \neq \frac{1}{2}$ , este egală cu:  
 A.  $\frac{2x+1}{2x-1}$                       B.  $\frac{2x-1}{2x+1}$                       C.  $\frac{1}{1+2x}$                       D.  $\frac{1}{1-2x}$
11. Triunghiul isoscel  $ABC$  cu baza  $AB = 16$  m și  $BC = 10$  m are înălțimea din  $A$  de:  
 A. 4,8 m                      B. 7,6 m                      C. 8 m                      D. 9,6 m



## NECLASIFICAT

12. Se consideră mediana  $AM$  a triunghiului  $ABC$  cu  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$  și  $BC = 10$  cm. Dacă  $(MP$  este bisectoarea unghiului  $AMC$ ,  $P \in (AC)$  și  $(MQ$  este bisectoarea unghiului  $AMB$ ,  $Q \in (AB)$ , atunci segmentul  $PQ$  are lungimea egală cu:

- A. 5 cm                      B. 8 cm                      C. 10 cm                      D. 15 cm

13. Se consideră pătratul  $ABCD$  cu  $AB = 12$  m. Dacă punctul  $M$  este mijlocul laturii  $BC$  și punctul  $N$  este situat pe latura  $CD$  astfel încât  $DN = \frac{1}{4}DC$ , atunci aria triunghiului  $AMN$  este egală cu:

- A.  $48 \text{ m}^2$                       B.  $63 \text{ m}^2$                       C.  $72 \text{ m}^2$                       D.  $144 \text{ m}^2$

14. Se consideră punctul  $E$  situat pe latura  $CD$  a rombului  $ABCD$  cu  $AC = 16$  cm și  $BD = 12$  cm. Aria triunghiului  $ABE$  este egală cu:

- A.  $96 \text{ cm}^2$                       B.  $48 \text{ cm}^2$                       C.  $24 \text{ cm}^2$                       D.  $12 \text{ cm}^2$

15. Se consideră trapezul  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ,  $m(\sphericalangle ABC) = 45^\circ$  și  $m(\sphericalangle DAB) = 30^\circ$ . Dacă  $M \in AB$  astfel încât  $DM \perp AB$ ,  $CD = DM$  și  $AM = 4\sqrt{3}$  cm, atunci aria triunghiului  $MBC$  este egală cu:

- A.  $8 \text{ cm}^2$                       B.  $16 \text{ cm}^2$                       C.  $24 \text{ cm}^2$                       D.  $32 \text{ cm}^2$

16. Se consideră cubul  $ABCD A'B'C'D'$  cu diagonala unei fețe  $AB' = 3\sqrt{2}$  cm. Aria laterală a acestui cub este egală cu:

- A.  $9 \text{ cm}^2$                       B.  $27 \text{ cm}^2$                       C.  $36 \text{ cm}^2$                       D.  $54 \text{ cm}^2$

17. Un cilindru circular drept are raza bazei de 4 cm. Dacă diagonala dreptunghiului obținut prin desfășurarea acestui cilindru circular drept este egală cu  $10\pi$  cm, atunci volumul acestui cilindru este egal cu:

- A.  $96\pi^2 \text{ cm}^3$                       B.  $48\pi^2 \text{ cm}^3$                       C.  $32\pi^2 \text{ cm}^3$                       D.  $24\pi^2 \text{ cm}^3$

18. Se consideră tetraedrul regulat  $VABC$  cu muchia de 8 cm. Dacă punctul  $M$  este mijlocul laturii  $AB$ , atunci  $\sin(\sphericalangle CVM)$  este egal cu:

- A.  $\frac{\sqrt{6}}{3}$                       B.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$                       C.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$                       D.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

19. Se consideră piramida patrulateră regulată  $VABCD$  cu aria laterală de  $260 \text{ cm}^2$ . Dacă apotema piramidei este de 13 cm, atunci distanța de la punctul  $A$  la planul  $(VBC)$  este egală cu:

- A.  $\frac{120}{13}$  cm                      B.  $\frac{180}{13}$  cm                      C.  $\frac{200}{13}$  cm                      D.  $\frac{260}{13}$  cm

20. Un trunchi de con circular drept are raza bazei mari  $R = 9$  cm și raza bazei mici  $r = 5$  cm. Pe cercul de centru  $O$  și rază  $R$  se consideră punctele  $C$  și  $D$  astfel încât  $m(\sphericalangle DOC) = 60^\circ$  și pe cercul de centru  $O'$  și rază  $r$  se consideră punctele  $C'$  și  $D'$  astfel încât  $m(\sphericalangle D'O'C') = 60^\circ$ . Dacă  $(OO') \cap (CDC') = \emptyset$  și aria trapezului  $CDD'C'$  este de  $56 \text{ cm}^2$ , atunci înălțimea trunchiului de con este de:

- A.  $2\sqrt{2}$  cm                      B.  $5\sqrt{2}$  cm                      C.  $2\sqrt{13}$  cm                      D.  $2\sqrt{17}$  cm



## TEST GRILĂ LA MATEMATICĂ

Varianta 6

1. Rezultatul calculului  $\left(1, (5) : \frac{2}{3} + 1 \frac{2}{3}\right) : \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$  este egal cu:  
 A.  $\frac{5}{4}$                       B.  $\frac{3}{2}$                       C. 2                      D. 8
2. Dacă  $\frac{x}{y} = \frac{3}{5}$  și  $\frac{z}{y} = 2,4$ , atunci valoarea raportului  $\frac{x}{z}$  este egală cu:  
 A.  $\frac{1}{4}$                       B.  $\frac{2}{5}$                       C.  $\frac{36}{25}$                       D. 4
3. Media aritmetică a trei numere reale pozitive este egală cu 4,5, iar media aritmetică a două dintre ele este egală cu 4. Al treilea număr este egal cu:  
 A. 1                      B. 4,5                      C. 5                      D. 5,5
4. Rezultatul calculului  $(2 - \sqrt{3})^2 + \frac{8}{1 + \sqrt{3}} - 1$  este egal cu:  
 A.  $2 - 2\sqrt{3}$                       B. 2                      C.  $2 + 2\sqrt{3}$                       D. 14
5. Mulțimea soluțiilor numere naturale ale inecuației  $1 - 2(x - 3) > x - 2$  este:  
 A.  $\{1, 2\}$                       B.  $\{0, 1, 2\}$                       C.  $\{1, 2, 3\}$                       D.  $\{0, 1, 2, 3\}$
6. Grupând alunele dintr-un coș câte 8, câte 9 sau câte 10, de fiecare dată rămân 5 alune negrupate. Știind că în coș sunt mai mult de 1000 de alune, numărul minim de alune din coș este egal cu:  
 A. 1440                      B. 1085                      C. 1075                      D. 365
7. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = -x + 3$ . În sistemul de coordonate  $xOy$ , punctul situat pe graficul funcției  $f$  și pe paralela la axa  $Oy$  dusă prin punctul  $M(2, 0)$  este:  
 A.  $A(2, -1)$                       B.  $A(0, 3)$                       C.  $A(2, 2)$                       D.  $A(2, 1)$
8. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = -\frac{3}{4}x + 3$ . În sistemul de coordonate  $xOy$ , distanța de la punctul  $A(0, 1)$  la graficul funcției  $f$  este egală cu:  
 A.  $\frac{4}{25}$                       B.  $\frac{4}{5}$                       C.  $\frac{8}{5}$                       D.  $\frac{12}{5}$
9. Dacă  $(2x - 1)^2 + x^2 + 4y^2 \leq 4xy$ , atunci:  
 A.  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = \frac{1}{4}$                       B.  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = -\frac{1}{4}$                       C.  $x = -\frac{1}{2}$ ,  $y = 1$                       D.  $x = -\frac{1}{2}$ ,  $y = \frac{1}{4}$
10. Efectuând calculele, expresia  $E(x) = \left(\frac{x^2 + x - 2}{x^3 + x^2 - 2x} - \frac{(x - 3)(x + 3)}{x^3 + x^2 - 9x - 9}\right) : \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x + 1}\right)$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq -3$ ,  $x \neq -2$ ,  $x \neq -1$ ,  $x \neq 0$ ,  $x \neq 1$  și  $x \neq 3$ , este egală cu:  
 A.  $\frac{1}{x^2(x + 1)^2}$                       B.  $\frac{1}{x(x + 1)}$                       C. 4                      D. 1
11. Punctul  $M$  este mijlocul laturii  $BC$  a triunghiului  $ABC$  cu  $m(\sphericalangle A) = 60^\circ$ ,  $AB = 3\sqrt{3}$  cm și  $AC = 4$  cm. Aria triunghiului  $ACM$  este egală cu:  
 A.  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$  cm<sup>2</sup>                      B.  $\frac{9}{2}$  cm<sup>2</sup>                      C.  $3\sqrt{6}$  cm<sup>2</sup>                      D. 9 cm<sup>2</sup>



## NECLASIFICAT

12. Se consideră triunghiurile isosecele  $ABC$  și  $MBC$  cu  $AB = AC = 15$  dm,  $BC = 18$  dm și  $MB = MC = 9\sqrt{5}$  dm astfel încât punctele  $A$  și  $M$  sunt situate de o parte și de alta a dreptei  $BC$ . Dacă punctul  $D$  este situat pe segmentul  $BC$  astfel încât  $\frac{CD}{CB} = \frac{1}{3}$ , atunci aria triunghiului  $ADM$  este egală cu:

- A.  $27 \text{ dm}^2$       B.  $36 \text{ dm}^2$       C.  $45 \text{ dm}^2$       D.  $135 \text{ dm}^2$

13. Se consideră pătratul  $ABCD$  cu  $AB = 5\sqrt{3}$  cm. Dacă punctul  $E$  este situat pe latura  $CD$  astfel încât  $m(\angle DAE) = 30^\circ$ , atunci  $AE$  are lungimea de:

- A. 5 cm      B.  $5\sqrt{3}$  cm      C. 10 cm      D.  $10\sqrt{3}$  cm

14. Se consideră paralelogramul  $ABCD$  și punctele  $M, N, P$  și  $Q$  mijloacele laturilor  $AB, BC, CD$ , respectiv  $AD$ . Raportul dintre aria patrulaterului  $MNPQ$  și aria paralelogramului  $ABCD$  este egal cu:

- A.  $\frac{1}{4}$       B.  $\frac{1}{2}$       C.  $\frac{2}{3}$       D. 1

15. Se consideră trapezul  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 12$  cm,  $BC = 3\sqrt{2}$  cm,  $CD = 5$  cm și  $DA = 5$  cm. Atunci distanța de la punctul  $A$  la dreapta  $BC$  este egală cu:

- A.  $3\sqrt{2}$  cm      B.  $5\sqrt{2}$  cm      C.  $6\sqrt{2}$  cm      D.  $8\sqrt{2}$  cm

16. Se consideră cubul  $ABCD A' B' C' D'$  cu latura de  $2\sqrt{6}$  cm. Distanța de la punctul  $B$  la diagonala  $A' C'$  este egală cu:

- A. 2 cm      B.  $2\sqrt{3}$  cm      C. 4 cm      D.  $4\sqrt{6}$  cm

17. Un con circular drept cu raza bazei de 9 cm se secționează cu un plan paralel cu baza la 4 cm de vârf. Dacă raportul dintre volumul conului inițial și volumul conului format prin secționare este egal cu 27, atunci aria laterală a conului format prin secționare este egală cu:

- A.  $15\pi \text{ cm}^2$       B.  $24\pi \text{ cm}^2$       C.  $30\pi \text{ cm}^2$       D.  $36\pi \text{ cm}^2$

18. Se consideră piramida patrulateră regulată  $VABCD$  cu latura bazei de 8 cm și înălțimea de 4 cm. Unghiul format de o față laterală a acestei piramide cu planul bazei are măsura egală cu:

- A.  $45^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $75^\circ$       D.  $90^\circ$

19. Se consideră un paralelipiped dreptunghic  $ABCD A' B' C' D'$  și punctele  $M \in (AB)$ ,  $N \in (BC)$  și  $P \in (B' C')$  astfel încât  $\frac{MB}{BA} = \frac{NB}{BC} = \frac{PB'}{B' C'} = \frac{1}{3}$ . Valoarea raportului dintre volumul paralelipipedului inițial și volumul prisme drepte cu baza triunghi obținute prin secționarea paralelipipedului cu planul  $(MNP)$  este:

- A. 18      B. 9      C. 6      D. 3

20. Se consideră punctul  $O$  mijlocul ipotenuzei  $BC = 30$  cm a triunghiului  $ABC$  cu  $AB = 18$  cm și se construiește  $MO \perp (ABC)$  cu  $OM = 20$  cm. Unghiul diedru dintre planele  $(MAB)$  și  $(ABC)$  are tangenta egală cu:

- A.  $\frac{3}{5}$       B.  $\frac{5}{6}$       C.  $\frac{6}{5}$       D.  $\frac{5}{3}$



## TEST GRILĂ LA MATEMATICĂ

Varianta 7

1. Rezultatul calculului  $\sqrt{1-\frac{5}{9}} \cdot 3 - 2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$  este egal cu:
- A. -4                      B. -2                      C. 0                      D. 2
2. O mașină parcurge distanța dintre două localități cu viteza medie de 60 km/h. Dacă la întoarcere, mergând pe același drum, timpul de parcurgere a distanței este de două ori mai mare, atunci viteza medie este egală cu:
- A. 30 km/h                      B. 60 km/h                      C. 90 km/h                      D. 120 km/h
3. Media geometrică a două numere reale pozitive este egală cu 32. Media geometrică dintre jumătatea primului număr și dublul celui de-al doilea număr este egală cu:
- A. 8                      B. 16                      C. 32                      D. 64
4. Rezultatul calculului  $\left(\frac{1}{2+\sqrt{5}} - \frac{1}{2-\sqrt{5}}\right) \cdot \frac{\sqrt{121}}{\sqrt{45}} : \frac{1}{3}$  este egal cu:
- A. 0                      B.  $\frac{22}{3}$                       C. 11                      D. 22
5. Mulțimea soluțiilor inecuației  $\frac{x+1}{3} - \frac{x-1}{4} > \frac{1}{2}(2x+1)$  este:
- A.  $\left(-\infty, -\frac{5}{11}\right)$                       B.  $\left(\frac{5}{11}, +\infty\right)$                       C.  $\left(\frac{1}{11}, +\infty\right)$                       D.  $\left(-\infty, \frac{1}{11}\right)$
6. Împărțind suma a două numere distincte la diferența lor, obținem câtul 2 și restul 8. Dacă raportul dintre numărul mai mare și numărul mai mic este egal cu 2, atunci produsul celor două numere este egal cu:
- A. 32                      B. 104                      C. 128                      D. 144
7. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 3x - 5$ . În sistemul de coordonate  $xOy$ , punctul care aparține graficului funcției  $f$  și are abscisa egală cu dublul ordonatei este:
- A.  $A(1,2)$                       B.  $A(2,1)$                       C.  $A(2,4)$                       D.  $A(4,2)$
8. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = mx + n$ , unde  $m$  și  $n$  sunt numere reale. Dacă în sistemul de coordonate  $xOy$ , graficul funcției  $f$  trece prin punctul  $A(-1,3)$  și prin simetricul punctului  $B(2,2)$  față de axa  $Ox$ , atunci suma numerelor  $m$  și  $n$  este egală cu:
- A. -3                      B.  $-\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{1}{3}$                       D. 3
9. Pentru numerele naturale  $x$  și  $y$ , raportul  $\frac{2x^2 + 2y^2 + 4}{x^4 - y^4 + 4x^2 + 4}$  este egal cu:
- A.  $\frac{2}{x^2 - y^2 - 2}$                       B.  $\frac{2}{x^2 + y^2 - 2}$                       C.  $\frac{2}{x^2 + y^2 + 2}$                       D.  $\frac{2}{x^2 - y^2 + 2}$
10. Efectuând calculele, expresia  $E(x) = \left(1 - \frac{5}{x+3}\right) : \left(\frac{x+1}{x+3} + \frac{1}{x-3} - \frac{2}{x^2-9}\right)$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq -3$ ,  $x \neq -1$ ,  $x \neq 2$  și  $x \neq 3$ , este egală cu:
- A.  $\frac{x-3}{x+1}$                       B.  $\frac{x-3}{x-1}$                       C.  $\frac{x+3}{x-1}$                       D.  $\frac{x+3}{x+1}$
11. Se consideră punctul  $D$  mijlocul laturii  $BC$  a triunghiului  $ABC$ . Dacă aria triunghiului  $ABD$  este egală cu  $15 \text{ cm}^2$ , atunci triunghiul  $ABC$  are aria egală cu:
- A.  $15 \text{ cm}^2$                       B.  $25 \text{ cm}^2$                       C.  $30 \text{ cm}^2$                       D.  $45 \text{ cm}^2$



## NECLASIFICAT

12. Din punctul  $A$  exterior cercului de centru  $O$  și rază  $R=8\text{ cm}$ , se construiește tangenta  $AT$ , cu  $T \in C(0, R)$ . Dacă  $m(\sphericalangle AOT) = 60^\circ$ , atunci aria triunghiului  $AOT$  este egală cu:

- A.  $32\text{ cm}^2$       B.  $32\sqrt{3}\text{ cm}^2$       C.  $64\text{ cm}^2$       D.  $64\sqrt{3}\text{ cm}^2$

13. Se consideră dreptunghiul  $ABCD$  cu  $AB=6\sqrt{3}\text{ cm}$  și  $BC=6\text{ cm}$ . Punctul  $M$  este situat de aceeași parte cu punctul  $D$  față de dreapta  $AB$  astfel încât triunghiul  $MAB$  este echilateral. Dacă  $\{P\} = AM \cap CD$  și  $\{Q\} = BM \cap CD$ , atunci aria triunghiului  $MPQ$  este egală cu:

- A.  $3\text{ cm}^2$       B.  $3\sqrt{3}\text{ cm}^2$       C.  $6\text{ cm}^2$       D.  $4\sqrt{3}\text{ cm}^2$

14. Se consideră romb  $ABCD$  cu  $AC=160\text{ cm}$  și  $BD=120\text{ cm}$ . Dacă  $M \in (AB)$ ,  $N, P \in (BD)$  și  $Q \in (AD)$  astfel încât  $MNPQ$  pătrat, atunci aria pătratului  $MNPQ$  este egală cu:

- A.  $1296\text{ cm}^2$       B.  $1764\text{ cm}^2$       C.  $2304\text{ cm}^2$       D.  $2500\text{ cm}^2$

15. Se consideră trapezul  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ,  $m(\sphericalangle CAB) = 30^\circ$ ,  $CD=2\sqrt{3}\text{ cm}$  și  $(AC)$  bisectoarea unghiului  $\sphericalangle DAB$ , atunci înălțimea trapezului este de:

- A.  $3\text{ cm}$       B.  $3\sqrt{3}\text{ cm}$       C.  $6\text{ cm}$       D.  $6\sqrt{3}\text{ cm}$

16. Se consideră paralelipipedul dreptunghic  $ABCD A' B' C' D'$  cu  $AB=2\text{ cm}$ ,  $BC=2\text{ cm}$  și  $AA'=4\text{ cm}$ . Dacă punctul  $M$  este mijlocul segmentului  $DD'$ , atunci aria triunghiului  $MAC$  este egală cu:

- A.  $\sqrt{3}\text{ cm}^2$       B.  $2\sqrt{3}\text{ cm}^2$       C.  $4\sqrt{3}\text{ cm}^2$       D.  $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

17. Un con circular drept cu înălțimea de  $4\sqrt{3}\text{ cm}$  se desfășoară după un semicerc. Aria laterală a conului circular drept este egală cu:

- A.  $16\pi\text{ cm}^2$       B.  $16\sqrt{3}\pi\text{ cm}^2$       C.  $32\pi\text{ cm}^2$       D.  $32\sqrt{3}\pi\text{ cm}^2$

18. Piramida patrulateră regulată  $VABCD$  are diagonala bazei  $AC=8\sqrt{2}\text{ cm}$  și apotema de  $5\text{ cm}$ . Aria totală a piramidei  $VABCD$  este egală cu:

- A.  $64\text{ cm}^2$       B.  $80\text{ cm}^2$       C.  $112\text{ cm}^2$       D.  $144\text{ cm}^2$

19. Se consideră prisma dreaptă  $ABCD A' B' C' D'$  cu baza pătratul  $ABCD$  de latură  $9\sqrt{2}\text{ dm}$  și  $AA'=8\text{ dm}$ . Dacă  $M \in (BC)$  și  $N \in (CD)$  astfel încât  $MN \parallel BD$  și  $\frac{CM}{CB} = \frac{2}{3}$ , atunci distanța de la punctul  $C$  la planul  $(MNC')$ , este egală cu:

- A.  $16\text{ dm}$       B.  $12\text{ dm}$       C.  $\frac{24}{5}\text{ dm}$       D.  $\frac{12}{5}\text{ dm}$

20. Se consideră trapezul isoscel  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ,  $AB=12\text{ cm}$ ,  $CD=6\text{ cm}$  și  $AD=5\text{ cm}$ . Se îndoiește trapezul după linia mijlocie  $(MN)$  astfel încât  $(AMB) \perp (CDM)$ . După îndoire, tangenta unghiului format de dreapta  $DA$  cu planul  $(ABM)$  este egală cu:

- A.  $\frac{2\sqrt{13}}{13}$       B.  $\frac{\sqrt{13}}{2}$       C.  $\frac{4}{5}$       D.  $\frac{2}{5}$



NECLASIFICAT

Barem de corectare

|     | Varianta aplicată 2017 | Varianta 1 | Varianta 2 | Varianta 3 | Varianta 4 | Varianta 5 | Varianta 6 | Varianta 7 |
|-----|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1.  | B                      | B          | B          | D          | A          | B          | C          | B          |
| 2.  | B                      | D          | B          | D          | B          | C          | A          | A          |
| 3.  | B                      | A          | C          | B          | D          | D          | D          | C          |
| 4.  | D                      | B          | D          | A          | B          | C          | B          | D          |
| 5.  | B                      | C          | C          | C          | D          | A          | B          | D          |
| 6.  | D                      | A          | C          | C          | C          | B          | B          | C          |
| 7.  | B                      | D          | D          | D          | D          | B          | D          | B          |
| 8.  | C                      | A          | B          | B          | A          | C          | C          | B          |
| 9.  | A                      | D          | A          | A          | A          | D          | A          | D          |
| 10. | A                      | C          | A          | A          | B          | D          | D          | A          |
| 11. | B                      | B          | C          | B          | B          | D          | B          | C          |
| 12. | A                      | A          | A          | B          | C          | A          | C          | B          |
| 13. | C                      | C          | C          | A          | A          | B          | C          | B          |
| 14. | C                      | C          | B          | A          | B          | B          | B          | C          |
| 15. | C                      | C          | C          | C          | C          | B          | C          | A          |
| 16. | D                      | B          | B          | D          | C          | C          | C          | B          |
| 17. | C                      | C          | D          | B          | A          | A          | A          | C          |
| 18. | C                      | A          | A          | C          | D          | A          | A          | D          |
| 19. | A                      | B          | A          | D          | C          | A          | A          | C          |
| 20. | D                      | D          | D          | A          | B          | C          | D          | A          |