



Test grilă de verificare a cunoștințelor la matematică  
Sesiunea 2019

Varianta 1

1. Rezultatul calculului  $\left(\frac{2}{9} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{3}\right) : \frac{2}{27}$  este egal cu:  
A.  $-\frac{3}{2}$                       B. 0                      C.  $\frac{1}{81}$                       D.  $\frac{3}{2}$
2. Dacă  $x$ ,  $y$ ,  $z$  și  $t$  sunt numere reale nenule pentru care  $xy=6$ ,  $yz=2$  și  $zt=12$ , atunci numărul  $xt$  este egal cu:  
A. 12                      B. 24                      C. 36                      D. 144
3. Mulțimea numerelor naturale  $n$  pentru care  $\frac{3}{8} < \frac{n-1}{3} < \frac{3}{2}$  este egală cu:  
A.  $\{2,3,4\}$                       B.  $\{3,4,5\}$                       C.  $\{4,5,6\}$                       D.  $\{2,3,4,5,6\}$
4. Rezultatul calculului  $(3+2\sqrt{2})^2 + 2(3+2\sqrt{2})(3-2\sqrt{2}) + (3-2\sqrt{2})^2 - 26$  este egal cu:  
A. 10                      B.  $12\sqrt{2}$                       C. 21                      D.  $24\sqrt{2}$
5. Suma a două numere naturale nenule este 100. Împărțind unul dintre numere la cel de-al doilea obținem câtul 2 și restul 16. Cel mai mic dintre cele două numere este egal cu:  
A. 28                      B. 42                      C. 58                      D. 72
6. Se consideră trei numere reale nenule  $a$ ,  $b$  și  $c$ . Numărul  $a$  este cu 10% mai mare decât numărul  $b$  și numărul  $b$  este cu 10% mai mare decât numărul  $c$ . Dacă numărul  $a$  este cu  $p\%$  mai mare decât numărul  $c$ , atunci  $p$  este egal cu:  
A. 10                      B. 19                      C. 20                      D. 21
7. Se consideră funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x + 3$ . Numărul real  $m$  pentru care punctul  $M(m, 7)$  aparține graficului funcției  $f$  este:  
A. -2                      B. 0                      C. 2                      D. 17
8. Se consideră funcțiile  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x + 2$  și  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g(x) = -4x + 8$ . Aria triunghiului determinat de graficele celor două funcții și axa  $Ox$  a sistemului de coordonate  $xOy$  este egală cu:  
A. 2                      B. 4                      C. 6                      D. 12
9. Descompunerea în factori a expresiei  $E(x) = x^3 + 3x^2 - x - 3$  este:  
A.  $(x+3)(x+1)^2$                       B.  $(x-3)(x-1)(x+1)$                       C.  $(x+3)(x^2+1)$                       D.  $(x+3)(x-1)(x+1)$
10. Efectuând calculele, expresia  $E(x) = \left(\frac{1}{x+2} + \frac{x+1}{x^2-4} - \frac{1}{x-2}\right) : \frac{x^2-9}{x^2+x-6}$ , unde  $x$  este număr real,  $x \neq -3$ ,  $x \neq -2$ ,  $x \neq 2$  și  $x \neq 3$ , este egală cu:  
A.  $\frac{1}{x-3}$                       B.  $\frac{1}{x-2}$                       C.  $\frac{1}{x+2}$                       D.  $\frac{1}{x+3}$

11. Triunghiul echilateral  $ABC$  cu  $AB = 4$  cm are aria egală cu:
- A.  $4\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>      B.  $8\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>      C.  $12$  cm<sup>2</sup>      D.  $16$  cm<sup>2</sup>
12. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu  $AB = 8$  cm și  $BC = 8\sqrt{3}$  cm. Punctul  $D$  este situat pe dreapta  $BC$  astfel încât  $B \in (CD)$  și  $m(\angle ABD) = 150^\circ$ . Perimetrul triunghiului  $ABC$  este egal cu:
- A.  $24\sqrt{3}$  cm      B.  $8(1 + \sqrt{3})$  cm      C.  $8(2 + \sqrt{3})$  cm      D.  $8(1 + 2\sqrt{3})$  cm
13. Un dreptunghi are laturile de 6 cm și 8 cm. Raza cercului circumscris acestui dreptunghi este egală cu:
- A. 4 cm      B. 5 cm      C. 10 cm      D. 14 cm
14. Se consideră rombul  $ABCD$  cu  $AB = 4$  cm și aria egală cu  $8\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>. Distanța de la punctul de intersecție a diagonalelor rombului la una dintre laturi este egală cu:
- A.  $\sqrt{3}$  cm      B.  $2\sqrt{3}$  cm      C.  $3\sqrt{3}$  cm      D.  $4\sqrt{3}$  cm
15. Se consideră trapezul isoscel  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ,  $AC \perp BC$ ,  $AC = 20$  cm și  $BC = 15$  cm. Perimetrul trapezului  $ABCD$  este egal cu:
- A. 60 cm      B. 62 cm      C. 64 cm      D. 66 cm
16. Se consideră  $O$  punctul de intersecție a diagonalelor cubului  $ABCD A' B' C' D'$ . Dacă distanța de la punctul  $O$  la planul  $(ABC)$  este egală cu 3 cm, atunci volumul cubului  $ABCD A' B' C' D'$  este egal cu:
- A.  $27$  cm<sup>3</sup>      B.  $81$  cm<sup>3</sup>      C.  $108$  cm<sup>3</sup>      D.  $216$  cm<sup>3</sup>
17. Un con circular drept are generatoarea de 10 cm și lungimea bazei de  $12\pi$  cm. Aria totală a acestui con circular drept este egală cu:
- A.  $60\pi$  cm<sup>2</sup>      B.  $96\pi$  cm<sup>2</sup>      C.  $160\pi$  cm<sup>2</sup>      D.  $192\pi$  cm<sup>2</sup>
18. O piramidă patrulateră regulată are aria laterală de  $288$  cm<sup>2</sup> și apotema egală cu 12 cm. Înălțimea acestei piramide este egală cu:
- A.  $6\sqrt{3}$  cm      B. 12 cm      C.  $12\sqrt{3}$  cm      D. 24 cm
19. Se consideră pătratele  $ABCD$  și  $DCEF$ , situate în plane perpendiculare. Dacă punctele  $M$ ,  $N$  și  $P$  sunt mijloacele segmentelor  $AB$ ,  $AD$ , respectiv  $EF$ , atunci tangenta unghiului dintre planele  $(MNP)$  și  $(ABC)$  este egală cu:
- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$       C.  $\sqrt{2}$       D. 2
20. Se consideră trapezul  $ABCD$ ,  $AB \parallel CD$ , cu  $AD = 8$  cm și aria de  $64$  cm<sup>2</sup>. În punctul  $M$ , mijlocul laturii  $BC$ , se ridică perpendiculara  $MN$  pe planul  $(ABC)$  astfel încât  $MN = 6$  cm. Distanța de la punctul  $N$  la dreapta  $AD$  este egală cu:
- A. 8 cm      B.  $6\sqrt{2}$  cm      C.  $8\sqrt{2}$  cm      D. 10 cm



Test grilă de verificare a cunoștințelor la matematică  
Sesiunea 2019

Varianta 1

Barem corectare

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





Test grilă de verificare a cunoștințelor la limba și literatura română  
Sesiunea 2019

Varianta 1

Citește cu atenție textul de mai jos:

*Am visat în acea noapte o pădure. O pădure verde-aurie, în care aerul de după ploaie scânteia ca soarele. O pădure de dimineață, încărcată de rouă, plină de musculițe aurii, fremătând din miliarde de frunze transparente. Umblam prin acea pădure mirosind a lemn roșcat, a tanin\*, a putregai, printre trunchiurile tinere și lungi, sape, arcuite spre soare într-o unică mișcare, tije de smarald și de aur, totuși atât de vii! Prin bolțile largi ale crengilor se deschideau ochiuri de cer albastru. Parecă de-acolo veneau fluierăturile păsărilor care aboleau\* liniștea... Pe sutele de cărări care străbăteau codrul fără limite se strecurau arici și fulgerau nevăstuici. În luminișuri, urzicile și clopoșeii violeți și rodul-pământului erau umbrare pentru forfota haotică a vacilor-Domnului. Pădurea mi se părea mie, o fetiță rătăcită pe cărări, singura realitate posibilă. Nu-mi aminteam de nimic altceva și nici nu simțeam că rătăcesc. Încântată de culorile fluturilor, de gustul zmeurei cu care mă mânjisem toată pe la gură, mergeam voioasă, sărind într-un picior, lăsându-mă pe burtă ca să sorb apa ușoară a vreunui izvor cristalin. Acea era lumea mea, din care n-aș fi vrut să ies niciodată. Sub o frunză murdară de noroi am găsit un melc cu cochilia spartă. Între doi copaci își întinsese plasa plină de boabe de apă un păianjen cu cruce. O cracă uscată mi-a zgâriat brațul gol. Nu căutam ieșirea, cărările nu erau drumuri spre ceva, spre altceva, ci bucuria pură de a umbla prin Mimne.*

Mircea Cărtărescu, REM

\*tanin – substanță organică de origine vegetală, folosită în special la tăbăcirea pieilor

\*a aboli – a anula, a suprima

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

1. Două trăsături ale descrierii, regăsite în textul dat, se află în seria:
  - A. frecvența structurilor substantiv-adjectiv, organizarea cronologică a întâmplărilor;
  - B. frecvența structurilor substantiv-adjectiv, prezența elementelor de expresivitate artistică;
  - C. frecvența structurilor verb-adverb, prezența indicilor spațiali și temporali;
  - D. prezența elementelor de expresivitate artistică, organizarea cronologică a întâmplărilor.

2. Din punct de vedere stilistic, în enunțul *O pădure verde-aurie, în care aerul de după ploaie scântela ca soarele*, există:

- A. antiteză și metaforă;
- B. enumerație și comparație;
- C. epitet și hiperbolă;
- D. epitet și comparație.

3. Sunt utilizate cu sens figurat toate cuvintele din seria:

- A. liniștea, ieșirea, bucuria;
- B. țije, ochiuri, fulgerau;
- C. pădure, bolți, cristalin;
- D. scânteta, fluierături, luminișuri.

4. Sinonime pentru sensul din text al cuvintelor *limite, niciodată, pură* se regăsesc, în ordine, în seria:

- A. extremități, mereu, nepătată;
- B. margini, întotdeauna, clară;
- C. granițe, nicicând, imaculată;
- D. hotare, oricând, murdară.

5. Rolul cratimei în fiecare dintre secvențele *de-acolo* și *n-aș fi vrut* este explicat corect, în ordine, în seria:

- A. marchează rostirea legată a două cuvinte; marchează elidarea unei vocale;
- B. marchează căderea unei vocale; marchează rostirea legată a două cuvinte;
- C. marchează despărțirea a două cuvinte; marchează evitarea unui hiat;
- D. marchează elidarea unei vocale; marchează despărțirea a două cuvinte.

6. Conțin diftongi toate cuvintele din seria:

- A. *acea, noapte, aurie, aerul*;
- B. *pîcior, zgâriat, mergeam, căutam*;
- C. *rouă, trunchiurile, putregai, voioasă*;
- D. *simțeam, ieșirea, zmeurei, erau*.

7. Cuvintele *arcuite, umbrare, rătăcită, ceva* s-au format, în ordine, prin:

- A. derivare; derivare, schimbarea valorii gramaticale, schimbarea valorii gramaticale;
- B. derivare; derivare, schimbarea valorii gramaticale, compunere;
- C. schimbarea valorii gramaticale, derivare, schimbarea valorii gramaticale, compunere;
- D. schimbarea valorii gramaticale, schimbarea valorii gramaticale, derivare, compunere.

8. Valoarea morfologică a fiecărui cuvânt subliniat în enunțul *Aceea era lumea mea, din care n-aș fi vrut să ies niciodată*, se regăsește, în ordine, în seria:

- A. adjectiv pronominal demonstrativ, adjectiv pronominal posesiv, pronume relativ;
- B. adjectiv pronominal demonstrativ, pronume posesiv, adjectiv pronominal relativ;
- C. pronume demonstrativ, pronume posesiv, adjectiv pronominal relativ;
- D. pronume demonstrativ, adjectiv pronominal posesiv, pronume relativ.



9. Funcția sintactică și cazul fiecărui cuvânt subliniat în enunțul *Pădurea mi se părea mie, o fetită rătăcită pe cărări, singura realitate posibilă* sunt, în ordine:

- A. atribut pronominal, caz dativ; nume predicativ, caz nominativ; atribut adjectival, caz nominativ;
- B. complement indirect, caz dativ; atribut apozitional, caz nominativ; atribut adjectival, caz nominativ;
- C. complement indirect, caz acuzativ; subiect, caz nominativ; subiect, caz nominativ;
- D. fără funcție sintactică, caz dativ; subiect, caz nominativ; nume predicativ, caz nominativ.

10. În fraza *Încântată de culorile fluturilor, de gustul zmeurei cu care mă mânjiseam toată pe la gură, mergeam voioasă, sărind într-un picior, lăsându-mă pe burtă ca să sorb apa ușoară a vreunui izvor cristalin, se regăsesc:*

- A. o propoziție principală, o propoziție atributivă, o propoziție circumstanțială de scop;
- B. o propoziție principală, o propoziție completivă indirectă, o propoziție circumstanțială de cauză;
- C. două propoziții principale, o propoziție atributivă, o propoziție completivă indirectă;
- D. trei propoziții principale, o propoziție atributivă, o propoziție circumstanțială de cauză.



ROMÂNIA  
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE  
DIRECȚIA GENERALĂ MANAGEMENT RESURSE UMANE



NECLASIFICAT  
Exemplar unic

## LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ

Varianta 1

### BAREM DE CORECTARE

1	B
2	D
3	B
4	C
5	A
6	D
7	C
8	D
9	B
10	A