

ROMÂNIA
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE
ȘCOALA MILITARĂ DE MAIȘTRI MILITARI ȘI
SUBOFIȚERI A FORȚELOR AERIENE „TRAIAN VUIA”
CONCURS DE ADMITERE
SESIUNEA AUGUST 2022

TEST GRILĂ DE VERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR LA DISCIPLINELE MATEMATICĂ ȘI LIMBA ENGLEZĂ - PROFILUL SUBOFITERI -

DISCIPLINA MATEMATICĂ

1. Rezultatul calculului $\left(\frac{2}{3}\right)^2 : \frac{1}{3} - 3 : 9$ este:

 - a) 1
 - b) 0
 - c) $\frac{1}{3}$
 - d) -1

2. Se consideră progresia aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$ cu $a_1 = -2$ și $a_3 + a_5 = -1$. Rația progresiei aritmetice este:

 - a) 1
 - b) -1
 - c) $\frac{1}{2}$
 - d) $-\frac{1}{2}$

3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx - 3$, unde $m \in \mathbb{R}$. Valoarea numărului real m pentru care punctul $A(2, m)$ se află pe graficul funcției f este:

 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 0

4. Se consideră $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ și $\sin \alpha = \frac{4}{5}$. Valoarea numărului $\cos \alpha$ este:

 - a) 1
 - b) $\frac{3}{5}$
 - c) $\frac{4}{3}$
 - d) $-\frac{3}{5}$

5. Perimetrul ΔABC dreptunghic în A cu $BC = 5\sqrt{2}$ și măsura unghiului B de 45° este:

 - a) $10\sqrt{2} + 5$
 - b) $10 + 5\sqrt{2}$
 - c) $10\sqrt{2}$
 - d) 10

6. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + x - 12$. Distanța dintre punctele de intersecție ale graficului funcției cu axa Ox este:

 - a) 1
 - b) 7
 - c) -7
 - d) 3

7. Se dă ecuația $x^2 - (a-1)x - a = 0$, $a \in \mathbb{R}$, cu rădăcinile x_1 și x_2 . Multimea valorilor parametrului real a pentru care rădăcinile îndeplinesc relația $x_1x_2 - 2(x_1 + x_2) = -a^2$ este:

 - a) $\{-1, -2\}$
 - b) $\{1, -2\}$
 - c) $\{-1, 2\}$
 - d) $\{1, 2\}$

8. Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - (a-2)x$, unde $a \in \mathbb{R}$. Valorile reale ale parametrului a pentru care vârful parabolei asociate funcției f se află pe dreapta $y = 2x + 1$ este:

- a) 0 b) 2 c) 1 d) -1

9. Numărul soluțiilor ecuației $\log_3(x+1) + \log_3(3-x) = \log_3(2x-1)$ este:

- a) 0 b) 2 c) 1 d) 3

10. Mulțimea soluțiilor ecuației $\sqrt{x+4} - 2 = x$ este:

- a) $\{-3,0\}$ b) $\{0,1\}$ c) $\{0\}$ d) $\{0,3\}$

11. Mulțimea valorilor numărului real a pentru care $C_a^{a-2} = 21$ este:

- a) $\{8\}$ b) $\{7,-6\}$ c) $\{7,8\}$ d) $\{7\}$

12. Numărul $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{2022}$, unde $i^2 = -1$, este:

- a) $-i$ b) i c) 1 d) -1

13. Valoarea numărului real a pentru care $\begin{vmatrix} 2^a & 2 \\ 2^{-a} & 1 \end{vmatrix} = 1$ este:

- a) 1 b) -1 c) 0 d) 2

14. Într-un sistem de coordonate xOy , se consideră punctele $A(1,1)$ și $B(-1,2)$. Ecuația medianoarei segmentului $[AB]$ este:

- a) $x - 4y - 3 = 0$ b) $4x - y - 3 = 0$ c) $4x - 2y + 3 = 0$ d) $x - 2y + 3 = 0$

15. Se consideră $A(3,-1)$ și $B(2,1)$ în sistemul de coordonate xOy . Coordonatele simetricului punctului A în raport cu B sunt:

- a) $(4,-3)$ b) $(1,3)$ c) $(-1,2)$ d) $(1,-2)$

16. Valoarea parametrului real m pentru care sistemul $\begin{cases} mx - y = 2 \\ 3x + (1-2m)y = 1 \end{cases}$ are soluție unică este:

- a) $\mathbb{R} \setminus \{-1,0\}$ b) $\mathbb{R} \setminus \left\{-1, \frac{3}{2}\right\}$ c) \mathbb{R}^* d) $\left\{-1, \frac{3}{2}\right\}$

17. Se consideră matricele $I_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ și $A(x) = \begin{pmatrix} x & x-2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$, unde $x \in \mathbb{R}$. Valoarea numărului real x pentru care $A(x) \cdot A(1) = 3(A(x) - I_2)$ este:

- a) 1 b) 2 c) 0 d) -1

18. Mulțimea valorilor reale ale parametrului m pentru care matricea $A = \begin{pmatrix} 5 & m+1 & x+1 \\ x & x-1 & 1 \\ 2 & m & 1 \end{pmatrix}$ este inversabilă pentru orice număr real x , este:

- a) $\left(\frac{2}{3}, 1\right)$ b) $(1, \infty)$ c) $\left(-\infty, \frac{2}{3}\right]$ d) $\left[\frac{2}{3}, 1\right]$

DISCIPLINA LIMBA ENGLEZĂ

1. We are five members, my father, my mother, my sister, my brother and I. We are a big ____
 - a. crowd
 - b. family
 - c. platoon
 - d. group

2. My sister's husband is my ____
 - a. father-in -law
 - b. brother-in-law
 - c. uncle
 - d. niece

3. Roses are ____ flowers in the garden
 - a. beautiful
 - b. more beautiful
 - c. the most beautiful
 - d. beautifuller

4. The knife doesn't cut too well. It is the worst of all. This means the knife is ____
 - a. too sharpened of all
 - b. enough sharpened of all
 - c. the least sharpened of all
 - d. less sharpened of all

5. Next year I want to visit ____ Carpathian Mountains.
 - a. an
 - b. some
 - c. a
 - d. the

6. The game started half ____ hour ago.
 - a. an
 - b. a
 - c. the
 - d. -

7. Harry came in ____.
 - a. second
 - b. two
 - c. two second
 - d. seconder

8. 7.66 is ____.
 - a. seven and two sixes
 - b. seven and two quarters
 - c. a quarter to seven
 - d. seven and two thirds

9. The Sun ____ every day.
a. shine
b. is shining
c. shines
d. are shining
10. I ____ recently ____ Spain.
a. did - visited
b. have - visited
c. has - visit
d. had - visited
11. He is very skilled at building sand castles. He builds them ____ than his brother.
a. easier
b. more easily
c. more easier
d. easy
12. They had to stay inside ____ of the rain.
a. because
b. and
c. for
d. instead
13. My sister received a ____ of flowers.
a. bucket
b. branch
c. bunch
d. bush
14. If I study enough, I ____ the exam.
a. would pass
b. passes
c. passed
d. will pass
15. Continue the logical list :hospital , nurse , ____
a. surgeon
b. teacher
c. priest
d. lawyer
16. Tom can ____ a bicycle.
a. rides
b. to ride
c. ridden
d. ride
17. When his grandfather passed away, Michael ____ a great amount of money from him.
a. earned
b. paid
c. inherited
d. gave

18. It is 5:15 a.m.

- a. It is a quarter to five in the morning
- b. It is a quarter past five in the evening
- c. It is a quarter to five in the evening
- d. It is a quarter past five in the morning

ROMÂNIA
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE
ȘCOALA MILITARĂ DE MAIȘTRI MILITARI ȘI
SUBOFIȚERI A FORȚELOR AERIENE „TRAIAN VUIA”
CONCURS DE ADMITERE
SESIUNEA AUGUST 2022

NECLASIFICAT
Exemplar unic

GRILA DE CORECTARE LA DISCIPLINELE MATEMATICĂ ȘI LIMBA ENGLEZĂ
- PROFILUL SUBOFIȚERI-

MATEMATICĂ

LIMBA ENGLEZĂ

Nr.item	Răspuns	Nr.item	Răspuns
1.	a	10.	c
2.	c	11.	d
3.	c	12.	d
4.	d	13.	a
5.	b	14.	c
6.	b	15.	b
7.	d	16.	b
8.	a	17.	a
9.	c	18.	a

Nr.item	Răspuns	Nr.item	Răspuns
1.	b	10.	b
2.	b	11.	b
3.	c	12.	a
4.	c	13.	c
5.	d	14.	d
6.	a	15.	a
7.	a	16.	d
8.	d	17.	c
9.	c	18.	d