

LBRIS

We know
books

Gabriela Streinu-Cercel

Bogdan Cristescu

Anamaria Fuia

Lorena Ezaru

Florentin Nicolae

Vladimir Cerbu

Matematică pentru admiterea în colegiile militare

București, 2024



Cuprins

Cuvânt înainte 5

Programa pentru evaluarea națională pentru
absolvenții clasei a VIII-a disciplină matematică
aprobată cu OME nr. 4730/18.08.2022 6

*Enunțuri Rezolvări Grile
de răspuns*

TESTE DE ANTRENAMENT – SETUL 1

Testul 1	21.....	149.....	193
Testul 2	24.....	153.....	194
Testul 3	27.....	157.....	195
Testul 4	30.....	160.....	196
Testul 5	33.....	165.....	197
Testul 6	36.....	169.....	198
Testul 7	40.....	174.....	199
Testul 8: Proba de examen sesiunea 2017	43.....	179.....	200
Testul 9: Proba de examen sesiunea 2018	46.....	183.....	201
Testul 10: Proba de examen sesiunea 2019	49.....	188.....	202

TESTE DE ANTRENAMENT – SETUL 2

Testul 11	53.....	203
Testul 12	56.....	204
Testul 13	59.....	205
Testul 14	62.....	206
Testul 15	65.....	207
Testul 16	68.....	208
Testul 17	71.....	209
Testul 18	74.....	209

	<i>Enunțuri</i>	<i>Grile de răspuns</i>
Testul 19	77	210
Testul 20	80	210
Testul 21	83	211
Testul 22	86	211
Testul 23	89	212
Testul 24	92	212
Testul 25	95	213
Testul 26	98	213
Testul 27	101	214
Testul 28	104	214
Testul 29	107	215
Testul 30	110	215
Testul 31	113	216
Testul 32	116	216
Testul 33	119	217
Testul 34	122	217
Testul 35	125	218
Testul 36	128	218
Testul 37	131	219
Testul 38	134	219
TEST GRILĂ DE VERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR LA MATEMATICĂ 2021	137	220
TEST GRILĂ DE VERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR LA MATEMATICĂ 2022	140	221
TEST GRILĂ DE VERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR LA MATEMATICĂ 2023	143	222
TEST GRILĂ DE VERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR LA MATEMATICĂ 2024	146	223
Prezentarea colegiilor naționale militare		224

Teste de antrenament

SETUL 1

TESTE DE ANTRENAMENT – SETUL 1**TESTUL 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 $\left(\left(\sqrt{2}-1\right)\left(\sqrt{2}+1\right)^2 - \sqrt{2}\right)^{2017}$ 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:
A. 7 B. 10 C. 17 D. 20
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 $E(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$, unde x este număr real, 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 dreptunghic în A cu $\sphericalangle A = 90^\circ$, cu $AB = 8$ cm și $AC = 6$ cm, are aria egală cu:
A. 16 cm^2 **B.** 24 cm^2 **C.** 25 cm^2 **D.** 48 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 $\sphericalangle ABD = 150^\circ$, înălțimea din A a triunghiului ABC este de:
A. 5 cm **B.** $5\sqrt{2}$ cm **C.** $5\sqrt{3}$ cm **D.** 10 cm
13. Un dreptunghi are aria de 300 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 $AD = 4\sqrt{2}$ cm, $AB = 8$ cm și $\sphericalangle DAB = 45^\circ$. Aria acestui paralelogram este egală cu:
A. 16 cm^2 **B.** $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$ **C.** 32 cm^2 **D.** $32\sqrt{2} \text{ cm}^2$

15. Se consideră trapezul $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $DA \perp AB$, $AB = 15$ cm și $CD = 12$ 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. $48\sqrt{2}$ cm C. 60 cm D. 75 cm
16. Se consideră un paralelipiped dreptunghic cu lungimea de $3\sqrt{3}$ cm, înălțimea de 8 cm și diagonala de 10 cm. Volumul acestui paralelipiped dreptunghic este egal cu:
- A. $216\sqrt{3}$ cm³ B. $72\sqrt{3}$ cm³ C. $48\sqrt{3}$ cm³ D. $24\sqrt{3}$ cm³
17. Un con circular drept are aria laterală de 15π cm² și aria totală de 24π cm². 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 cm². Volumul acestei piramide este egal cu:
- A. 400 cm³ B. 600 cm³ C. 1040 cm³ D. 1200 cm³
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 $MB = 8$ cm și $MC = 6$ cm, atunci lungimea segmentului AC este egală cu:
- A. 6 cm B. $6\sqrt{2}$ cm C. 10 cm D. $10\sqrt{2}$ cm
20. Se consideră paralelipipedul dreptunghic $ABCD A'B'C'D'$ cu $AB = 12$ cm, $BC = 3$ cm și $CC' = 4$ 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. $\frac{12}{5}$

TESTE DE ANTRENAMENT – SETUL 1

TESTUL 2

1. Rezultatul calculului $\left(\frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$ este egal cu:
A. 0 B. 1 C. 2 D. 4
2. Dacă $\frac{x}{5} = \frac{y}{3}$, atunci valoarea raportului $\frac{3x+y}{y}$ este egală cu:
A. 4 B. 6 C. 9 D. 15
3. Se consideră mulțimea $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq 2x + 1 \leq 5\}$. Numărul de elemente ale mulțimii A este egal cu:
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
4. Rezultatul calculului $(\sqrt{2} + 3\sqrt{3})^2 - 6\sqrt{6}$ este egal cu:
A. 8 B. 11 C. 20 D. 29
5. Cel mai mare număr natural de două cifre care împărțit la 2 și la 5 dă restul 1 este egal cu:
A. 11 B. 19 C. 91 D. 99
6. Mama și fiica au împreună 42 de ani. Vârsta mamei este de cinci ori mai mare decât vârsta fiicei. Vârsta mamei este de:
A. 7 ani B. 8 ani C. 35 de ani D. 40 de ani
7. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 11x + a$, unde a este număr real. În sistemul de coordonate xOy , atât punctul A cât și simetricul lui A față de originea O , sunt situate pe graficul funcției f . Numărul a este egal cu:
A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

8. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx + 2$, unde m este un număr real astfel încât punctul $A(2;4)$ aparține graficului funcției f .

Triunghiul determinat de graficul funcției f cu axele sistemului de coordonate xOy are aria egală cu:

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

9. Descompunerea în factori a expresiei $E = 2x^2 + xy - 2x - y$ este:

- A. $(x - 1)(2x + y)$ B. $(x - 1)(2x - y)$
C. $(x + 1)(2x - y)$ D. $(x + 1)(2x + y)$

10. Efectuând calculele, expresia $E(x) = \left(\frac{x}{x-7} - \frac{18}{x^2-49} + \frac{x}{x+7} \right) : \frac{2x-6}{x+7}$,

unde x este număr real, $x \neq -7$, $x \neq 3$ și $x \neq 7$, este egală cu:

- A. $\frac{x+3}{x-7}$ B. $\frac{x-3}{x-7}$ C. $\frac{x-3}{x+7}$ D. $\frac{x+3}{x+7}$

11. Perimetrul unui triunghi echilateral este egal cu 24 cm. Aria acestui triunghi este egală cu:

- A. $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$ B. $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$ C. $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ D. $32\sqrt{3} \text{ cm}^2$

12. Se consideră triunghiul isoscel ABC cu $AB = AC$ și $BC = 8\sqrt{2}$ cm.

Dacă mediana AM are lungimea de 4 cm, atunci sinusul unghiului BAM este egal cu:

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

13. Perimetrul unui dreptunghi este egal cu 42 cm. Dacă dreptunghiul are lungimea cu 7 cm mai mare decât lățimea, 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 proiecția punctului D pe latura AB . Dacă $AB = 12$ cm și unghiul ABC este de 2 ori mai mare decât unghiul 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 $AB \parallel CD$, $DA \perp AB$, $AD = 5$ cm, $CD = 5$ cm și $\sphericalangle ABC = 45^\circ$. Măsura unghiului ACB este egală cu:
- A. 45° B. 60° C. 90° D. 120°
16. Se consideră o prismă dreaptă cu baza pătrat, înălțimea de 3 cm și diagonala unei fețe laterale de 5 cm. Aria laterală a acestei prisme este egală cu:
- A. 36 cm^2 B. 48 cm^2 C. 64 cm^2 D. 80 cm^2
17. Se consideră un con circular drept cu raza bazei de 9 cm și 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 o piramidă triunghiulară regulată $VABC$ cu $AB = 3$ cm și $VA = 2$ cm. Volumul piramidei $VABC$ este egal cu:
- A. $\frac{3\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^3$ B. 3 cm^3 C. $\frac{9\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^3$ D. 9 cm^3
19. Se consideră piramida patrulateră regulată $VABCD$ cu $\{O\} = AC \cap BD$. Dacă distanța de la punctul C la dreapta VA este egală cu $4\sqrt{3}$ cm, atunci distanța 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 $ABCD A'B'C'D'$ și $\{O\} = AC \cap BD$. Tangenta unghiului dintre dreapta $D'O$ și planul ABC este egală cu:
- A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. 1 D. $\sqrt{2}$

TESTE DE ANTRENAMENT – SETUL 1

TESTUL 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 $E(x) = x^2 - 3xy - 2x + 6y$ 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 cm², atunci aria triunghiului AMN este egală cu:
- A. 8 cm² B. 16 cm² C. 32 cm² D. 64 cm²
13. Se consideră dreptunghiul $ABCD$ și $\{O\} = AC \cap BD$. Dacă $\sphericalangle AOD = 60^\circ$, atunci măsura unghiului ABD este egală cu:
- A. 30° B. 60° C. 90° D. 120°
14. În paralelogramul $ABCD$, $\sphericalangle ABC = 150^\circ$ și $AD = 16$ 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 $AB \parallel CD$ și $\{E\} = AD \cap BC$. Știind că $AB = 3$ cm, $CD = 2$ cm și $AD = 5$ 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 cm^2 B. 74 cm^2 C. 120 cm^2 D. 148 cm^2
17. Înălțimea și raza bazei unui con circular drept sunt numere direct proporționale cu 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 o piramidă 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 $\sphericalangle A = 90^\circ$ 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 cm^2 B. 2 cm^2 C. $2\sqrt{2} \text{ cm}^2$ D. $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$
20. Se consideră cubul $ABCD A'B'C'D'$. Măsura unghiului dintre planele $(A'BC)$ și $(AB'C')$ este egală cu:
A. 90° B. 60° C. 45° D. 30°

TESTE DE ANTRENAMENT – SETUL 1

TESTUL 4

1. Rezultatul calculului $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{9}}\right)^{-1}$ este egal cu:
- A. 0 B. $\frac{2}{3}$ C. 1 D. $\frac{3}{2}$
2. Dacă $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5}$ și $a + b + c = 20$, atunci numărul c este egal cu:
- A. 4 B. 10 C. 15 D. 20
3. Dacă $x \in [-2, 5]$ și $y \in [-1, 3]$, atunci numărul $3x - 2y$ aparține mulțimii:
- A. $[-4, 9]$ B. $[-8, 21]$ C. $[-14, 7]$ D. $[-12, 17]$
4. Dacă $a = 3 - \sqrt{2}$ și $b = 3 + \sqrt{2}$, atunci rezultatul calculului $7 \cdot \frac{a}{b} + 6\sqrt{2}$ este egal cu:
- A. 8 B. 11 C. $7 + 6\sqrt{2}$ D. $11 + 3\sqrt{2}$
5. Mulțimea $\left\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{3x+2}{x-1} \in \mathbb{Z}\right\}$ este egală cu:
- A. $\{0; 2\}$ B. $\{2; 6\}$ C. $\{-2; 0; 2; 4\}$ D. $\{-4; 0; 2; 6\}$
6. Împărțind un număr natural la 5, la 6 și la 7 se obțin resturile 4, 5 și, respectiv 6. Cel mai mare număr de trei cifre cu această proprietate este:
- A. 209 B. 836 C. 839 D. 959
7. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + 2$, unde a este număr real. În sistemul de coordonate xOy , diferența dintre ordonata punctului de abscisă 2 și ordonata punctului de abscisă 1, situate pe graficul funcției f , este egală cu 5. Atunci:
- A. $a = 1$ B. $a = 2$ C. $a = 3$ D. $a = 5$

8. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 1$. În sistemul de coordonate xOy , punctele situate pe graficul funcției f care au coordonatele egale în valoare absolută sunt:
- A. $(1;1), \left(\frac{1}{3}; -\frac{1}{3}\right)$ B. $(-1;1), \left(\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right)$
 C. $(1;1), \left(\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right)$ D. $(-1;-1), \left(-\frac{1}{3}; -\frac{1}{3}\right)$
9. Dacă descompunerea în factori a expresiei $E(x) = x^2 + mx + n$ este $(x+2)(x-3)$, atunci:
- A. $m = -1, n = -6$ B. $m = -1, n = 5$
 C. $m = 1, n = -5$ D. $m = 1, n = 6$
10. Efectuând calculele, expresia
- $$E(x) = \left(\frac{x+3}{x-1} + \frac{x-1}{x+3} \right) : \left(\frac{x}{x^2-x} + \frac{x^2-4}{x^2+5x+6} + \frac{4x}{(x-1)(x+3)} \right),$$
- unde x este număr real, $x \neq -3$, $x \neq -2$, $x \neq 0$ și $x \neq 1$, este egală cu:
- A. 1 B. 2 C. $\frac{1}{x-1}$ D. $\frac{1}{x+3}$
11. Pe latura AC a triunghiului ABC se consideră punctul M astfel încât $\sphericalangle ABM \equiv \sphericalangle MCB$. Dacă $AB = 12$ cm și $AC = 18$ cm, atunci lungimea segmentului AM este egală cu:
- A. 6 cm B. 8 cm C. 16 cm D. 18 cm
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 \widehat{AB} este egală cu:
- A. 30° B. 60° C. 120° D. 240°
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. $\sqrt{3}$ cm² B. 3 cm² C. 4 cm² D. $4\sqrt{3}$ cm²
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