

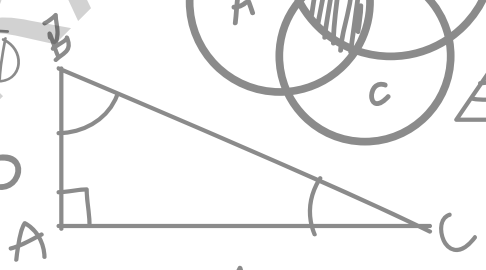
9
 $\overline{AC} \triangle ABC \sim \triangle ADC$
 15

$$g(x) = \sqrt{x(x-a)(x-b)}$$

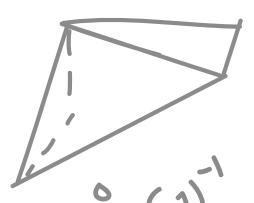
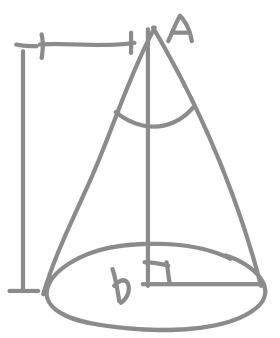
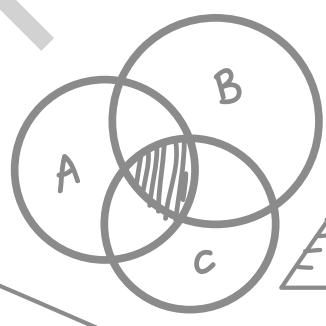
$$x = \sqrt{\frac{b^2}{c}} + c - \frac{b}{2}$$

$\widehat{ACB} = \frac{2}{5} \widehat{ABD}$ ABCD

$$x + y = a^2 b$$



$$xy = ab^2$$



$$\left(\frac{4+4}{4^3}\right) \left(\frac{4(4^0+4^1+4^2)}{4-3^0}\right)$$

$$\because x = -1$$

$$5 = (-1)^5 + (-1)^4 + (-1)^3 + (-1)^2 + (-1) + (-1)^0 + (-1)^{-1}$$

1

Redactare: Ramona Rossall
Tehnoredactare: Iuliana Ene
Pregătire de tipar: Marius Badea
Design copertă: Mirona Pintilie

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

NEGRILĂ, ANTON

**Teste de matematică pentru Simularea Evaluării Naționale la clasa
a VII-a / Anton Negrilă, Maria Negrilă. - Pitești : Paralela 45, 2019**
ISBN 978-973-47-3079-7

I. Negrilă, Maria

51

Copyright © Editura Paralela 45, 2019

Prezenta lucrare folosește denumiri ce constituie mărci înregistrate,
iar conținutul este protejat de legislația privind dreptul de proprietate intelectuală.
www.edituraparelela45.ro

Anton Negrilă

Maria Negrilă

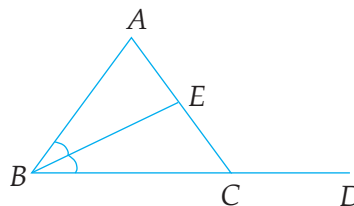
**TESTE DE MATEMATICĂ PENTRU
SIMULAREA EVALUĂRII NAȚIONALE
LA CLASA A VII-A**

Editura Paralela 45

TESTUL 5

Subiectul I. Pentru itemii 1-6 scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 puncte)

- 5p 1. Rezultatul calculului $\left(-\frac{8}{15} + \frac{3}{10}\right) : \left(-\frac{14}{15}\right)$ este egal cu:
A. $-\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{4}$ C. $-\frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{4}$
- 5p 2. Dacă x și y sunt două numere reale nenule astfel încât $\frac{x}{3} = \frac{4}{y}$, atunci $\frac{4+xy}{8}$ este egal cu:
A. 2 B. 3 C. 4 D. 6
- 5p 3. Șase muncitori, lucrând același număr de ore pe zi, pot executa o lucrare în 15 zile. Nouă muncitori, lucrând același număr de ore pe zi, pot executa aceeași lucrare în:
A. 15 zile B. 12 zile C. 10 zile D. 9 zile
- 5p 4. Un dreptunghi are perimetrul egal cu 96 cm, iar lățimea sa este $\frac{3}{5}$ din lungimea acestuia. Aria dreptunghiului este egală cu:
A. 420 cm² B. 480 cm² C. 520 cm² D. 540 cm²
- 5p 5. În figura alăturată este reprezentat un triunghi isoscel ABC ($AB = AC$) și bisectoarea BE a unghiului ABC , $E \in (AC)$. Știind că măsura unghiului ACD este egală cu 128° , măsura unghiului AEB este egală cu:
A. 72° B. 74°
C. 76° D. 78°



Situația mediilor	5-5,99	6-6,99	7-7,99	8-8,99	9-10
%	5%	10%	15%	40%	30%

Știind că 24 de elevi au medii cuprinse între 8 și 9, numărul elevilor de clasa a VII-a din gimnaziul respectiv este egal cu:

- A. 52 B. 54 C. 56 D. 60

Subiectul al II-lea. Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 puncte)

5p 1. Desenați, pe foaia de examen, un trapez dreptunghic $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $AB > CD$ și $m(\sphericalangle A) = m(\sphericalangle D) = 90^\circ$.

5p 2. Determinați valorile naturale nenule pe care le poate lua n , astfel încât $(2n + 1) \mid (7n + 20)$.

5p 3. Media aritmetică a două numere naturale este egală cu 170. Știind că două treimi din primul număr reprezintă trei pătrimi din al doilea număr, aflați cele două numere.

5p 4. Se consideră numerele reale

$$a = 1 - \frac{8}{\sqrt{2}} + \sqrt{98} - \frac{12}{\sqrt{18}} \text{ și } b = \sqrt{96} \left(\frac{1}{\sqrt{12}} - \frac{1}{\sqrt{48}} \right) - (\sqrt{6})^0.$$

Calculați media aritmetică și media geometrică ale numerelor reale a și b .

5p 5. Arătați că, pentru orice $n \in \mathbb{N}$, numărul

$$A = 3^{2n+4} \cdot 7^{n+1} - 63^{n+1} - 3^{2n+3} \cdot 7^{n+1}$$

este divizibil cu 35.

5p 6. Rezolvați ecuația $9x - 5(x + 4) = x - 7(8 - x) - 24$, $x \in \mathbb{R}$.

Subiectul al III-lea. Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 puncte)

1. Trapezul $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $AB > CD$ are $AB = 40$ cm, $AD = 12$ cm, $DC = 20$ cm și $BC = 18$ cm, iar $AD \cap BC = \{M\}$.

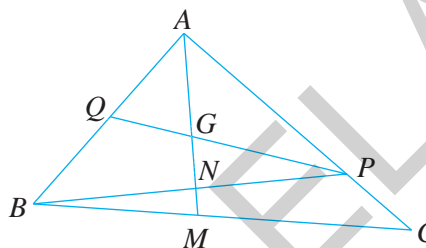
5p a) Calculați perimetrul triunghiului MAB .

5p b) Arătați că punctele M , P , O și N sunt coliniare, unde punctul P este mijlocul bazei CD , N este mijlocul bazei AB și $AC \cap BD = \{O\}$.

5p c) Arătați că aria triunghiului AOD reprezintă $\frac{1}{6}$ din aria triunghiului MAB .

2. În figura de mai jos este reprezentat un triunghi ABC , unde $AB = 18$ cm, $AC = 24$ cm, $m(\sphericalangle BAC) = 90^\circ$, punctul P aparține laturii AC , astfel încât $AP = 18$ cm, iar AM este bisectoarea unghiului BAC , cu $M \in (BC)$ și $BP \cap AM = \{N\}$.

- 5p a) Calculați aria triunghiului ABC .
5p b) Dacă G este centrul de greutate al triunghiului ABP , calculați distanța de la punctul G la latura AP .
5p c) Dacă $PG \cap AB = \{Q\}$, determinați lungimea segmentului NQ .



Notă: Se acordă 10 puncte din oficiu.

CUPRINS

	Enunțuri	Soluții
TESTUL 1.....	6.....	97
TESTUL 2.....	7.....	97
TESTUL 3.....	9.....	98
TESTUL 4.....	11.....	98
TESTUL 5.....	13.....	99
TESTUL 6.....	16.....	99
TESTUL 7.....	18.....	100
TESTUL 8.....	20.....	100
TESTUL 9.....	22.....	101
TESTUL 10.....	24.....	101
TESTUL 11.....	26.....	102
TESTUL 12.....	28.....	102
TESTUL 13.....	30.....	102
TESTUL 14.....	32.....	103
TESTUL 15.....	34.....	103
TESTUL 16.....	36.....	104
TESTUL 17.....	38.....	104
TESTUL 18.....	41.....	105
TESTUL 19.....	43.....	105
TESTUL 20.....	45.....	105
TESTUL 21.....	47.....	106
TESTUL 22.....	49.....	106
TESTUL 23.....	51.....	107
TESTUL 24.....	53.....	107
TESTUL 25.....	55.....	108
TESTUL 26.....	57.....	108
TESTUL 27.....	59.....	109
TESTUL 28.....	61.....	109
TESTUL 29.....	63.....	110
TESTUL 30.....	65.....	110
TESTUL 31.....	67.....	110
TESTUL 32.....	69.....	111
TESTUL 33.....	71.....	111
TESTUL 34.....	73.....	112
TESTUL 35.....	75.....	112
TESTUL 36.....	77.....	113
TESTUL 37.....	79.....	113
TESTUL 38.....	81.....	114
TESTUL 39.....	83.....	114
TESTUL 40.....	85.....	115
TESTUL 41.....	87.....	115
TESTUL 42.....	89.....	115
TESTUL 43.....	91.....	116
TESTUL 44.....	93.....	117
TESTUL 45.....	95.....	117