

SIMULARE JUDEȚEANĂ
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Februarie 2023
Matematică

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

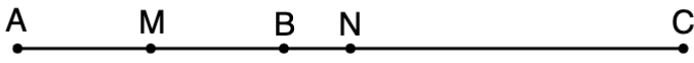
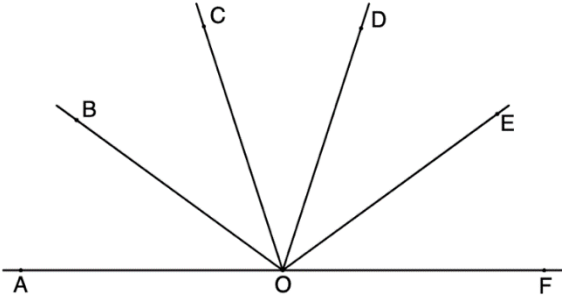
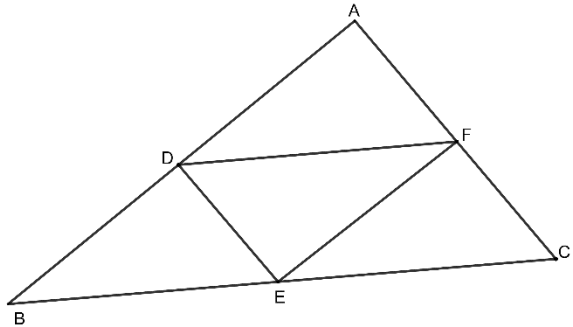
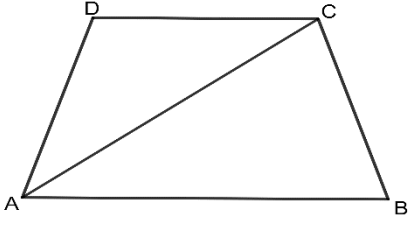
(30 puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $40 - 2 \cdot 3^2$ este: a) 4 b) 22 c) 342 d) 28
5p	2. Numărul întreg x care verifică ecuația $2^{x-6} = 1$ este: a) 0 b) -6 c) 6 d) 2
5p	3. Suma numerelor naturale prime, mai mici decât 10, este: a) 25 b) 18 c) 17 d) 12
5p	4. Ordinea crescătoare a numerelor $x = -3\sqrt{5}$, $y = -5\sqrt{3}$ și $z = -2\sqrt{15}$ este: a) $y; z; x$ b) $x; y; z$ c) $x; z; y$ d) $z; y; x$
5p	5. Calculând 15% din 420 se obține: a) 60 b) 42 c) 62 d) 63
5p	6. Andrei afirmă că valoarea absolută a numărului $-8,2$ este $8,2$. Afirmatia lui Andrei este: a) adevărată b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p	1. În figura alăturată, punctele A, B și C sunt coliniare în această ordine, astfel încât $AB = 2\text{ cm}$ și $BC = 3\text{ cm}$. Punctele M și N sunt mijloacele segmentelor AB, respectiv AC. Lungimea segmentului MN este egală cu: a) $0,5\text{ cm}$ b) 1 cm c) $1,5\text{ cm}$ d) 2 cm 
5p	2. În figura alăturată, unghiurile AOB, BOC, COD, DOE și EOF sunt congruente, astfel încât punctele A, O și F sunt coliniare. Măsura unghiului BOD este egală cu: a) 90° b) 72° c) 36° d) 30° 
5p	3. Punctele D, E și F sunt mijloacele laturilor triunghiului ABC cu perimetrul egal cu 36 cm. Perimetrul triunghiului DEF este egal cu: a) 12 cm b) 16 cm c) 24 cm d) 18 cm 
5p	4. Trapezul $ABCD$ are baza mare AB egală cu diagonala AC și $AD=DC=CB$. Măsura unghiului ABC este egală cu: a) 60° b) 75° c) 36° d) 72° 

The diagram shows two concentric circles with a common center O . A secant line passes through the inner circle at point A and the outer circle at point C . A tangent line segment AB is drawn from point B on the outer circle to point A on the inner circle. A radius OA is also shown.

- 5p

- (30 puncte)**

5p

(2p) a) Poate fi numărul mai mare egal cu 45? Justificați răspunsul.

[illegible][illegible]

(2p) a) Arătați că $a = -1$.

[illegible][illegible]

5p

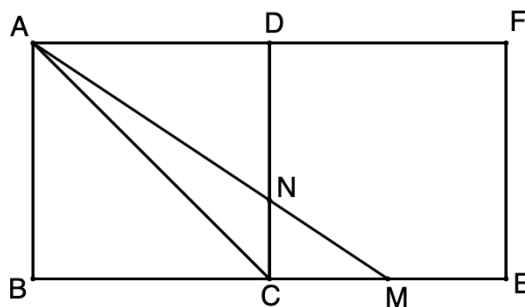
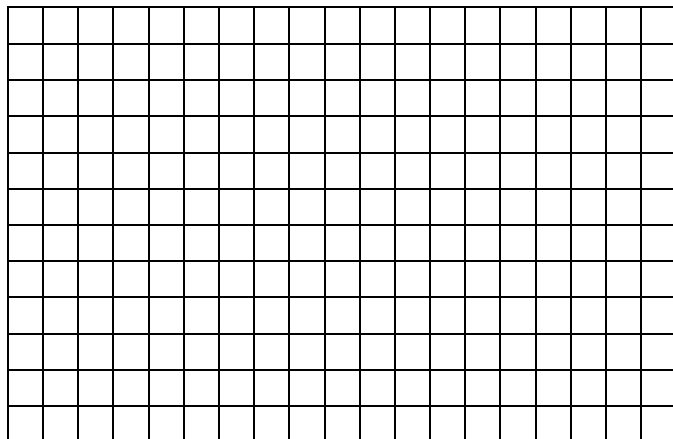
(2p) a) Arătați că $E(x) = \frac{x+2}{2}$.

[illegible]

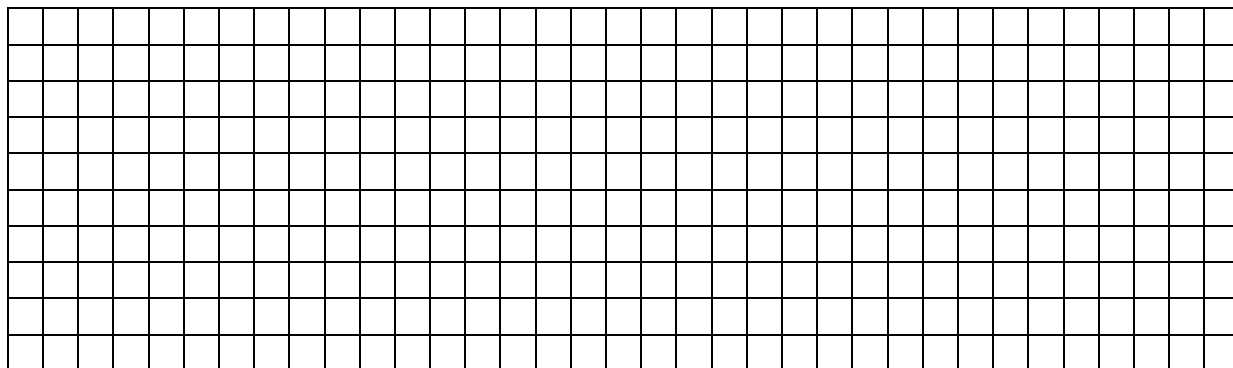
A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm each. There are 20 columns and 20 rows of squares. A thicker vertical line runs down the center, between the 10th and 11th columns. Two horizontal lines run across the page, one at the top and one at the bottom, creating three main sections: a header section at the top, a large central body, and a footer section at the bottom.

- 5p** 5. În figura alăturată sunt reprezentate două pătrate, $ABCD$ și $CDFE$, având laturile de 18 cm . Punctul M este mijlocul lui CE , iar $AM \cap CD = \{N\}$.

(2p) a) Arătați că $NC = 6\text{ cm}$.

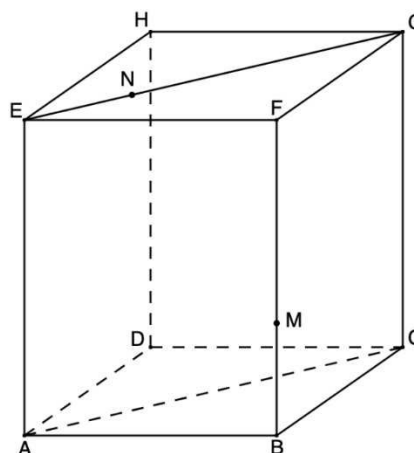
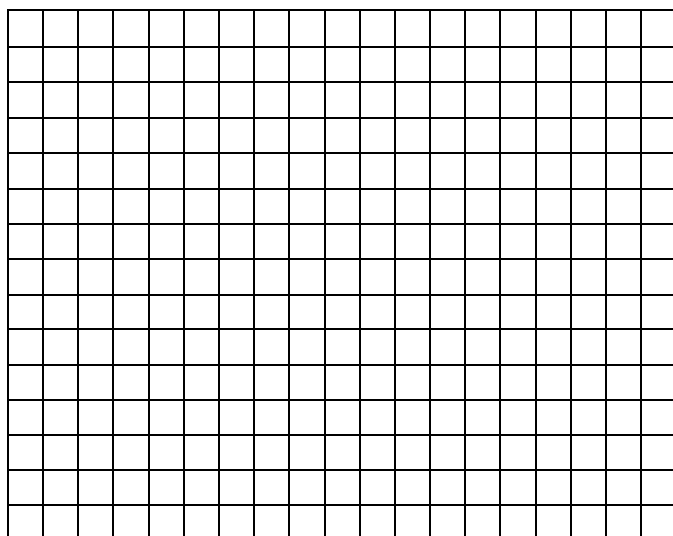


(3p) b) Calculați sinusul unghiului CAM .



- 5p** 6. În figura alăturată este reprezentat un paralelipiped dreptunghic $ABCDEFGH$ cu $AB = 20\text{ cm}$, $BC = 15\text{ cm}$ și $ACGE$ este pătrat.

(2p) a) Arătați că $AE = 25\text{ cm}$.



(3p) b) Punctele M și N aparțin segmentelor BF și respectiv EG , astfel încât $BM = EN = 5\text{ cm}$. Calculați tangenta unghiului format de dreapta MN cu planul (BFC)

