

Cuprins

I. Variante de subiect	Pagina	II. Bareme de evaluare și notare	Pagina
Testul nr. 1	5		
Testul nr. 2	11	Barem testul nr. 1	132
Testul nr. 3	14	Barem testul nr. 2	133
Testul nr. 4	17	Barem testul nr. 3	135
Testul nr. 5	20	Barem testul nr. 4	136
Testul nr. 6	23	Barem testul nr. 5	137
Testul nr. 7	26	Barem testul nr. 6	138
Testul nr. 8	29	Barem testul nr. 7	139
Testul nr. 9	32	Barem testul nr. 8	141
Testul nr. 10	35	Barem testul nr. 9	142
Testul nr. 11	38	Barem testul nr. 10	143
Testul nr. 12	41	Barem testul nr. 11	144
Testul nr. 13	44	Barem testul nr. 12	146
Testul nr. 14	47	Barem testul nr. 13	147
Testul nr. 15	50	Barem testul nr. 14	149
Testul nr. 16	53	Barem testul nr. 15	150
Testul nr. 17	56	Barem testul nr. 16	151
Testul nr. 18	59	Barem testul nr. 17	153
Testul nr. 19	62	Barem testul nr. 18	154
Testul nr. 20	65	Barem testul nr. 19	155
Testul nr. 21	68	Barem testul nr. 20	157
Testul nr. 22	71	Barem testul nr. 21	158
Testul nr. 23	74	Barem testul nr. 22	159
Testul nr. 24	77	Barem testul nr. 23	160
Testul nr. 25	80	Barem testul nr. 24	162
Testul nr. 26	83	Barem testul nr. 25	163
Testul nr. 27	86	Barem testul nr. 26	164
Testul nr. 28	89	Barem testul nr. 27	166
Testul nr. 29	92	Barem testul nr. 28	167
Testul nr. 30	95	Barem testul nr. 29	168
Testul nr. 31	98	Barem testul nr. 30	170
Testul nr. 32	101	Barem testul nr. 31	171
Testul nr. 33	104	Barem testul nr. 32	172
Testul nr. 34	107	Barem testul nr. 33	173
Testul nr. 35	110		
Testul nr. 36	113		
Testul nr. 37	116		
Testul nr. 38	119		
Testul nr. 39	122		
Testul nr. 40	125		
Testul nr. 41	128		

TESTUL nr. 1

- > Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- > Timpul efectiv de lucru este de două ore.
- > Noa finală se obține prin împărțirea punctajului obținut la 10.

SUBIECTUL I – Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 de puncte)

5p 1. Cel mai mic număr natural de patru cifre distincte, divizibil cu 3, este:
a) 1 002 b) 1 023 c) 9 876 d) 102

5p 2. În tabelul de mai jos este prezentată repartiția elevilor unei școli în funcție de prima limbă străină studiată.

Limba	Engleză	Franceză	Germană	Italiană	Spaniolă
Număr elevi	150	130	120	100	45

Numărul elevilor care studiază limba spaniolă reprezintă, din numărul elevilor care studiază limba engleză, un procent de:

- a) 50% b) 40% c) 30% d) 45%

5p 3. Un alpinist urcă pe munte de la altitudinea de 1 523 m la altitudinea de 2 200 m. Alpinistul a urcat:

- a) 3 723 m b) 100 m c) 1 000 m d) 677 m

5p 4. Dintre următoarele șiruri de numere, cel în care urmează numărul 15 este:

- a) 3; 6; 9; 12; ... b) 2; 4; 6; 8; ... c) 0; 4; 8; 12; ... d) 1; 2; 3; 4; ...

5p 5. Patru elevi au dat exemplu de câte un număr. Exemplele date sunt înregistrate în tabelul următor:

I	II	III	IV
-6	π	8	0,4

Dintre cei patru, a dat exemplu de un număr irațional elevul:

- a) I b) II c) III d) IV

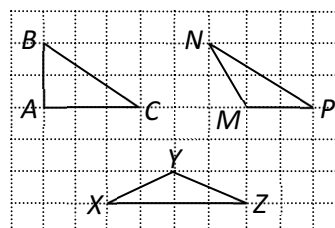
5p 6. Într-o curte sunt 6 găini și 3 iepuri. Radu afirmă: „Cele 6 găini și cei 3 iepuri au în total 24 de picioare”. Afirmatia lui Radu este:

- a) adevărată b) falsă

SUBIECTUL al II-lea – Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 de puncte)

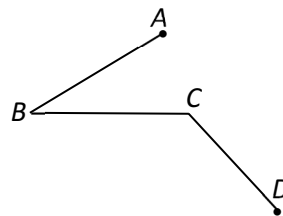
5p 1. Dintre triunghiurile din figura alăturată, cel isoscel este:

- a) $\triangle ABC$ b) $\triangle MNP$
c) $\triangle XYZ$ d) niciunul



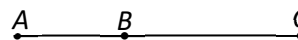
5p 2. În figura alăturată, $\sphericalangle ABC = 27^\circ$, iar $\sphericalangle BCD = 117^\circ$. Măsura unghiului dintre dreptele AB și CD este:

- a) 144° b) 90°
 c) $58^\circ 30'$ d) 54°



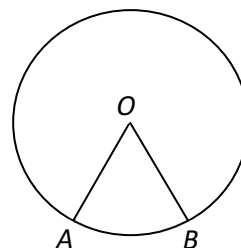
5p 3. În figura alăturată este reprezentată o sfoară sub forma segmentului AC , cu lungimea de 45 cm, ce urmează a fi tăiată în punctul B . Dacă $2 \cdot BC = 3 \cdot AB$, atunci AB are lungimea:

- a) 9 cm b) 10 cm
 c) 18 cm d) 12 cm



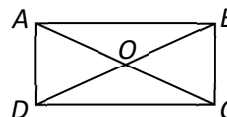
5p 4. În figura alăturată este reprezentată o roată de bicicletă, razele OA , respectiv OB reprezentând două dintre spițele roții. Dacă $OA = 30$ cm și arcul mic AB are măsura de 60° , atunci lungimea arcului mare AB este:

- a) 50π cm b) 100π cm
 c) 150π cm d) 300π cm



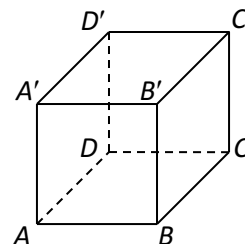
5p 5. În figura alăturată, $ABCD$ este un plic în formă de dreptunghi. Dacă $AC \cap BD = \{O\}$ și aria triunghiului AOD este de 140 cm^2 , atunci aria dreptunghiului $ABCD$ este:

- a) 280 cm^2 b) $2\,800 \text{ cm}^2$
 c) 560 cm^2 d) $1\,400 \text{ cm}^2$



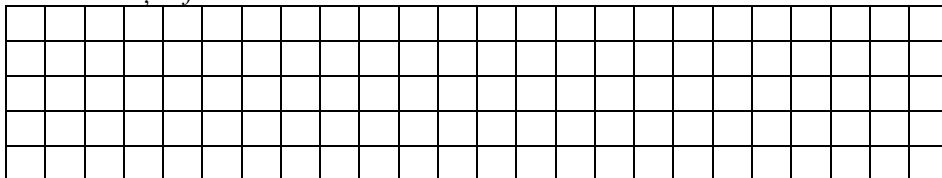
5p 6. În figura alăturată, cubul $ABCD A' B' C' D'$ reprezintă o piesă dintr-un joc cu cuburi. Patru dintre fețele cubului sunt vopsite cu roșu, iar celelalte, cu galben. Dacă muchia este de 8 cm, atunci aria vopsită cu galben este:

- a) 64 cm^2 b) 156 cm^2
 c) 32 cm^2 d) 128 cm^2

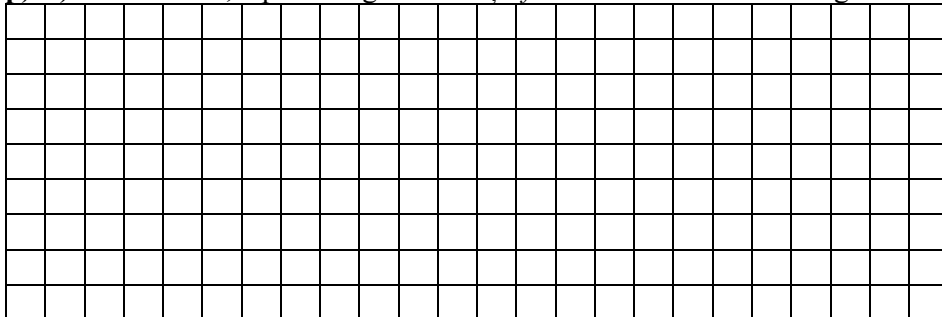


5p 3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (2m - 1)x - 3m$.

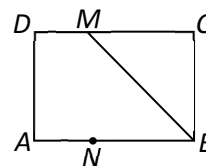
(2p) a) Determină numărul real m , dacă punctul $A(-1; -4)$ se află pe reprezentarea grafică a funcției f .



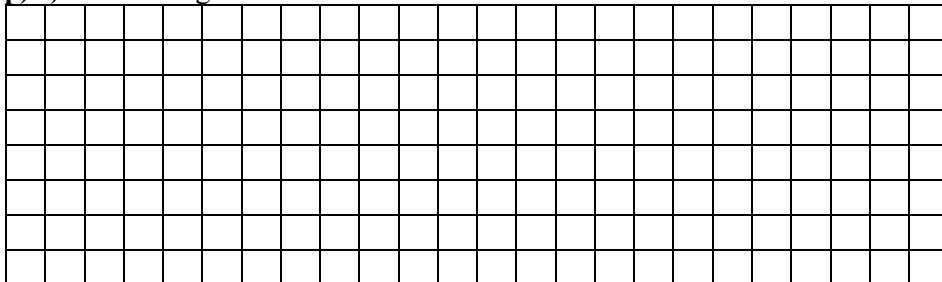
(3p) b) Pentru $m = 1$, reprezintă grafic funcția f într-un sistem de axe ortogonale xOy .



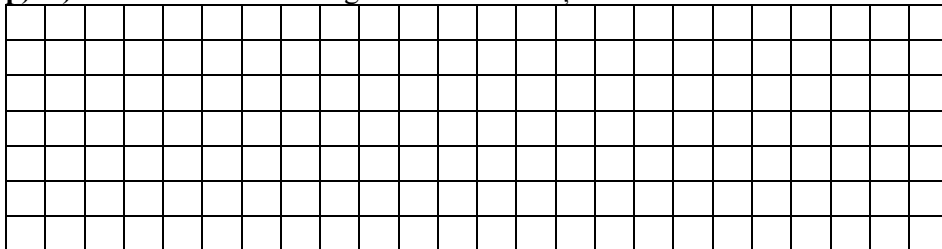
5p 4. În figura alăturată, $ABCD$ este un dreptunghi în care $AB = 8$ cm, $AD = 6$ cm, ($BM, M \in CD$, este bisectoarea unghiului ABC și $N \in AB$, astfel încât $AB = 4 \cdot AN$).



(2p) a) Arată că unghiul DMB are măsura de 135° .



(3p) b) Calculează măsura unghiului dintre BM și CN .



(3p) b) Dacă punctul $P \in UO$ este situat la egală distanță față de toate vârfurile piramidei, arată că $UP = 16,9$ dm.

