

SIMULARE CLASA A VIII-A
20.03.2013

- Toate subiectele (I, II, III) sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 2ore.

Pe

SUBIECTUL I foaia de examen scrieți doar rezultatele. (30 de puncte)

- 5 p. 1. Numărul 0,725 scris sub formă de fracție ireductibilă este egal cu....
- 5 p. 2. Restul împărțirii la 27 a numărului 2013 este **lu**
- 5 p. 3. Suma muchiilor ~~cubului~~ ^{unui cub.} este 48cm. Diagonala cubului are lungimea....cm.
- 5 p. 4. Rezultatul calculului : $(\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}) \cdot \sqrt{3}$ este egal cu.....
- 5 p. 5. Apotema triunghiului echilateral de latură 18cm este egal cu....cm.
6. În luna ianuarie s-au măsurat temperaturile și s-au notat în tabelul :

5 p.

Temperatura	-9	-10	-12	-14	-13	-16
Nr. Zilelor	8	3	5	3	6	6

Temperatura medie a lunii ianuarie este.....

Pe

Subiectul II foaia de examen scrieți rezolvări complete. (30 de puncte)

- 5 p. 1. Desenați o prismă patrulateră regulată MNPQRSTV și diagonala bazei MNPQ.
- 5 p. 2. Produsul divizorilor întregi ai lui 15 este egal cu.....
3. Un biciclist și-a propus să parcurgă un traseu în 3 zile. În prima zi a parcurs $\frac{2}{5}$ din drum, a doua zi $\frac{3}{7}$ din rest, iar în a treia zi restul de 24 km.
- 10 p. a) Câți km are drumul ?
b) Câți km a parcurs în a doua zi ?
- 5 p. 4. Aflați valoarea raportului : $\frac{\sin 45^\circ + \cos 45^\circ}{\operatorname{tg} 60^\circ}$
- 5 p. 5. Determinați funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$ cu $a, b \in \mathbb{R}$ știind că punctele A (-1, 3) și B (1, 7) apar și în graficului funcției.

Pe ???

Subiectul III foaia de examen scrieți rezolvări complete. (30 de puncte)

1. Vlad are o bucătărie în formă de dreptunghi ABCD, iar în continuarea bucătăriei o cămară în formă de pătrat CEFG. $CE = x, x > 0$, unde E ^{este} mijlocul lui CD.
- 5 p. a. Exprimați în funcție de x aria cămării CEFG;
- 5 p. b. ~~Aflați aria bucătăriei~~ ^{Exprimați în funcție de x} dacă CE este $\frac{1}{3}$ din BC; **a**
- 5 p. c. Dacă $x = 2m$, Vlad vrea să paveze bucătăria cu gresie în formă de pătrat având latura de 30 cm. Câte plăci sunt necesare, dacă prin tăiere se pierde 5 % ?
- 5 p. d. Înălțimea cămării este de 2,25 m și Vlad vrea să o văruiască. Dacă la $1 m^2$ de perete văruiit sunt necesare 25g var, aflați câte kilograme de var sunt necesari? **e**
2. Fie paralelipipedul dreptunghic ABCDEFGH cu $AB = 25$ cm, $BC = 15$ cm și $AE = 20$ cm ^f confecționat din ciocolata de menaj.
- 5 p. a. Aflați suprafața de poleială necesară pentru a înveli ciocolata, dacă suprafața ce se suprapune este 10% din suprafața de acoperit.
- 5 p. b. Ciocolata se topește pentru a face bomboane în formă de cub cu latura 1 cm și se așează în cutii de 25 de bucăți. Câte cutii de bomboane se obțin? **?**

BAREM DE EVALUARE SI DE NOTARE

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1	2	3	4	5	6
$\frac{29}{40}$	15	$12\sqrt{3}$ 4	2	$3\sqrt{3}$	-12 -12,19.....

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

1	Desen	5p
2.	$D_{15} = \{-5, -3, -1, 1, 3, 5\}$ 15; -15 $(-5)(-3)(-1) \cdot 3 \cdot 5 = -225$ 50625	3p 2p
3	a) x-lungimea drumului $\frac{2}{5}x$ -cat a parcurs in prima zi $\Rightarrow x - \frac{2x}{5} = \frac{3x}{5}$	2p
	$\frac{3}{7} \cdot \frac{3x}{5} = \frac{9x}{35}$ -cat a parcurs in a doua zi	2p
	$\frac{3x}{5} - \frac{9x}{35} = 24 \Rightarrow x = 70 \text{ km}$ b) in prima zi=28km a doua zi=18 km	1p 2p 3p
4	$\frac{\frac{\sqrt{2} + \sqrt{2}}{2}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$	5p
5	$A(-1,3) \in G_f \Rightarrow -a+b=3$ $B(1,7) \in G_f \Rightarrow a+b=7$ $2b=10 \Rightarrow b=5$ $a=2$ $f(x)=2x+5$	1p 1p 1p 1p 1p

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

1.a)	$A=l^2$ $A_{CEFG}=x^2 \text{ m}^2$	2p 3p
1.b)	$BC = 3x$ $A=L \cdot l$ $A_{ABCD}=3x \cdot x = 3x^2 \text{ m}^2$	1p 1p 3p
1.c)	$A_{placa}=30^2=900\text{cm}^2=0,09\text{m}^2$ $A_{AbcD}=24\text{m}^2$ Cu pierdere cu tot sunt necesare $24 \cdot \frac{105}{100} = 25,2\text{m}^2$ Nr placi = $25,2 : 0,09 = 280$ de placi 281	1p 1p 2p 1p
1.d)	$A_{varuit}=A_l+A_{tavan}=20 \cdot 2,25+24=69\text{m}^2$ $25 \cdot 69=1725\text{g}=1,725\text{kg}$ $18+4=22 \text{ m}^2$ $550 \text{ g}=0,55 \text{ kg}$	3p 2p
2.a)	$A_t=2Ll+2Lh+2lh$ $A_r=2350\text{cm}^2$ $110\% \text{ din } 2350=2585\text{cm}^2$	2p 2p 1p
2.b)	$V=Llh=7500\text{cm}^3$ $V_b=l^3=1\text{cm}^3$ Nr. bomboane=7500 Nr. cutii=7500:25=300	2p 1p 1p 1p