

Evaluarea Națională
Teste rezolvate de matematică pentru clasa a VIII-a

Testul nr. 2

SUBIECTUL I

Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	<p>1. Pentru ca numărul natural $\overline{3n67n}$ să fie divizibil cu 4, atunci valoarea cifrei n poate fi:</p> <p>a) 4; 6 b) 8; 2 c) 2; 6 d) 2; 4</p>
5p	<p>2. Probabilitatea ca, la aruncarea unui zar, pe fața de sus să fie un număr par mai mic decât 4 este:</p> <p>a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $\frac{2}{6}$ d) $\frac{4}{6}$</p>
5p	<p>3. Dintre numerele $A = 2$; $B = -15 - 14 \cdot 3$; $C = -15 \cdot (-2) - -4$; $D = -47 + 22$ este mai mare:</p> <p>a) A b) B c) C d) D</p>
5p	<p>4. La un concurs de cultură generală între 2 clase, participarea este după cum urmează: din clasa a VIII-a A, cu un efectiv de 20 de elevi, participă 14, iar din clasa VIII-a B, cu un efectiv de 25 de elevi, participă la concurs 18 elevi. Clasa cu procentul participanților mai mare este:</p> <p>a) A b) B c) ambele, procentul fiind egal d) nu putem stabili</p>
5p	<p>5. Media aritmetică a numerelor $\frac{16}{25}$; 0,5; $2,(\overline{6})$ este:</p> <p>a) $1\frac{121}{450}$ b) 4 c) 1,6</p>

Evaluarea Națională
Teste rezolvate de matematică pentru clasa a VIII-a

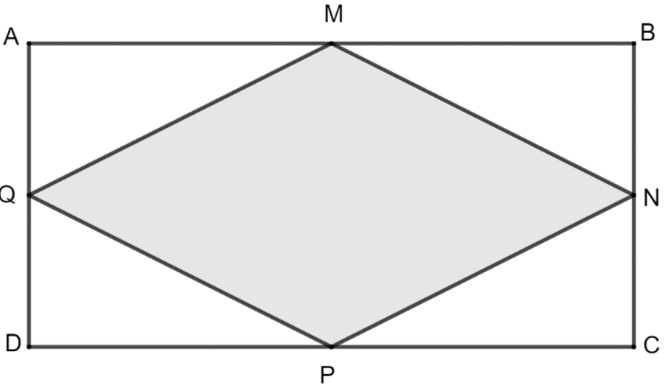
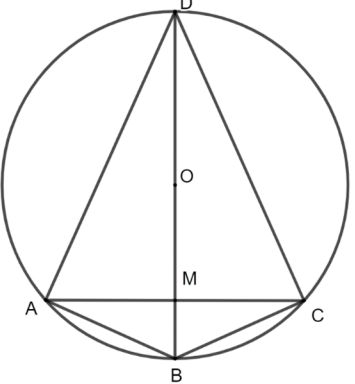
	d) 0,5(6)
5p	6. Afirmația „numerele 13; 11; 65 și 55 pot forma o proporție” este: a) Adevărată b) Falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuieți litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. Considerând punctele distincte A și B, atunci $AB \cap (AB \cap (BA$ este: a) AB b) (AB) c) (AB d) (BA	
5p	2. În figura alăturată $m(\sphericalangle AOB) = 60^\circ$ și $m(\sphericalangle BOC) = 50^\circ$, iar unghiul AOD este drept, atunci măsura unghiului COD este de: a) 120° b) 140° c) 160° d) 180°	
5p	3. În figura alăturată avem schița unui teren, de forma unui triunghi dreptunghic în A. Terenul este despărțit în parcele prin aleile AM; MN și MP astfel încât (AM este bisectoarea unghiului BAC; $MN \parallel AB$ și $MP \parallel AC$, atunci parcela APMN va avea forma unui: a) pătrat b) romb c) trapez d) dreptunghi	

5p	<p>4. În interiorul unui părculeț de forma unui dreptunghi ABCD se amenajează o grădiniță cu flori MNPQ, ca în figura alăturată. Se știe că $AB = 32$ m, $BC = 24$ m, iar M, N, P și Q sunt mijloacele laturilor (AB); (BC); (CD), respectiv (DA), atunci aria grădiniței MNPQ este:</p> <p>a) 768m^2; b) 384m^2; c) 197m^2; d) 192m^2.</p>	
5p	<p>5. Punctele A, B, C, D aparțin unui cerc ca în figura alăturată, astfel încât (DB este bisectoarea unghiului ADC; $DB \perp AC$, $AD = AC = 18$ cm, atunci raza cercului circumscris este egală cu:</p> <p>a) 36 cm b) $12\sqrt{3}$ cm c) $6\sqrt{3}$ cm d) 18 cm</p>	
5p	<p>6. Pentru a construi un zid lung de 20 m, lat de 25 cm și înalt de 2 m s-au folosit BCA-uri cu dimensiunile 60 cm, 25 cm, 20 cm. Care este numărul minim de BCA-uri întregi necesare pentru construcția zidului?</p> <p>a) 333 bucăți b) 334 bucăți c) 335 bucăți d) 336 bucăți</p>	

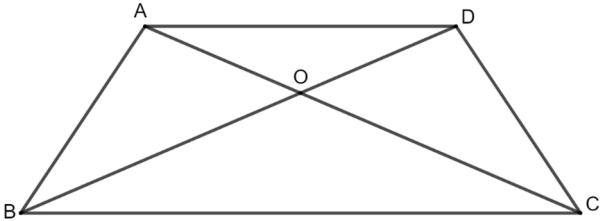
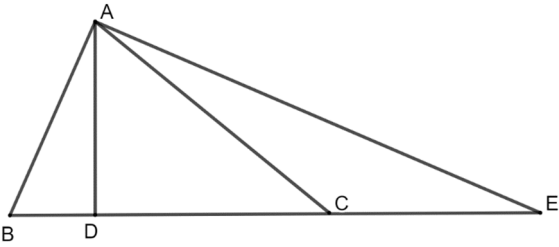
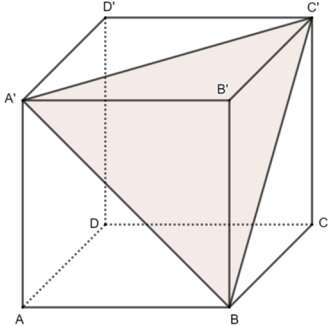
SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

5p	<p>1. Un grup de copii plecați în tabără trebuie cazați în camere. Dacă sunt cazați 3 într-o cameră, atunci o cameră va avea doar 2 copii. Dacă sunt cazați câte 4 copii într-o camera, atunci o cameră va avea doar 3 copii.</p> <p>(2p) a) Verificați dacă în grup pot fi 71 de copii. (3p) b) Aflați cel mai mic număr de copii care pot fi cazați respectând condițiile de mai sus.</p>
----	--

Evaluarea Națională
Teste rezolvate de matematică pentru clasa a VIII-a

5p	<p>2. Se consideră expresia:</p> $E(x) = \left(\frac{x-6}{x^2-25} - \frac{x}{5-x} - \frac{2}{x+5} \right) : \frac{2x^2+x-6}{x^2-25}, \text{ unde } x \in \mathbb{R} - \left\{ -5; -2; \frac{3}{2}; 5 \right\}$ <p>(2p) a) Arătați că $2x^2 + x - 6 = (x + 2)(2x - 3)$ (3p) b) Aduceți expresia la forma cea mai simplă.</p>
5p	<p>3. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (a+1)x + 5$ unde $a \in \mathbb{R}$</p> <p>(2p) a) Aflați valorile lui a pentru care punctul A (a;25) aparține graficului funcției. (3p) b) Pentru a = 4, reprezentați grafic funcția obținută.</p>
5p	<p>4. Trapezul ABCD cu $(AB) \equiv (DC)$, baza mare BC = 18 cm, baza mică AD = 6 cm și măsura unghiului ABC de 45°.</p>  <p>(2p) a) Calculați perimetrul trapezului ABCD. (3p) b) Fie O punctul de intersecție a diagonalelor trapezului; calculați distanța de la O la BC.</p>
5p	<p>5. Se consideră triunghiul ABC cu măsura unghiului A de 75°, măsura unghiului B de 60° și $AD \perp BC, D \in (BC)$. Dacă AB = 6 cm, să se calculeze:</p>  <p>(2p) a) lungimea laturii AC; (3p) b) perimetrul triunghiului ACE, unde E este intersecția perpendicularei duse în vârful A pe latura AB cu prelungirea laturii BC.</p>
5p	<p>6. Cubul ABCDA'B'C'D' are diagonala $8\sqrt{3}$ cm; calculați:</p>  <p>(2p) a) distanța de la punctul D' la diagonala AC. (3p) b) distanța de la punctul B' la planul (A'BC').</p>