



SIMULAREA JUDEȚEANĂ A EXAMENULUI DE EVALUARE NAȚIONALĂ 2017  
PENTRU ELEVII CLASEI A VIII-A  
AN ȘCOLAR 2016-2017  
Matematică

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.

**Subiectul I – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.**

**(30 de puncte)**

- 5p 1. Rezultatul calculului  $17 - 7 \cdot (8 - 6)$  este .....
- 5p 2. Produsul numerelor întregi din intervalul  $(-5; 0)$  este .....
- 5p 3. Suma dintre inversul numărului  $\frac{1}{7}$  și opusul numărului 5 este .....
- 5p 4. Un cerc are aria de  $9\pi \text{ m}^2$ . Atunci raza cercului are lungimea de ..... m.
- 5p 5. Fie cubul  $ABCD A'B'C'D'$  având aria unei fețe de  $64 \text{ m}^2$ .  
Atunci suma lungimilor tuturor muchiilor cubului este ..... m.
- 5p 6. În tabelul de mai jos sunt prezentate temperaturile măsurate la o stație meteorologică, la aceeași oră, în fiecare zi a unei săptămâni din luna ianuarie.

Ziua	Luni	Marți	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică
Temperatura (°C)	4	2	-2	-4	0	-6	2

Media aritmetică dintre cea mai mică și cea mai mare temperatură din această săptămână este ..... °C.

**Subiectul al II – lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**

**(30 de puncte)**

- 5p 1. Desenați pe foaia de examen o prismă triunghiulară regulată  $ABCA'B'C'$
- 5p 2. Calculați media geometrică a numerelor  $a = \frac{4}{\sqrt{2}} + \frac{1}{3 + 2\sqrt{2}}$  și  $b = 1, (3)$
- 5p 3. Un elev are o sumă de bani. După ce cheltuie trei șeptimi din această sumă îi mai rămân 36 de lei. Calculați suma de bani pe care a avut-o inițial elevul.
- 5p 4. Fie triunghiul  $\triangle ABC$  cu  $m(\sphericalangle BAC) = 90^\circ$ ,  $AB = 4 \text{ cm}$  și  $BC = 5 \text{ cm}$ .  
Calculați  $\sin(\sphericalangle ACB) + \cos(\sphericalangle ABC)$ .
- 5p 5. După o scumpire cu 15 % un obiect ajunge să coste 161 lei.  
Aflați prețul obiectului înainte de a fi scumpit.
- 5p 6. Se consideră expresia  $E(x) = (2x - 3)^2 - (4x - 1)(x - 2)$ . Arătați că  $E(x) = 7 - 3x$ .



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

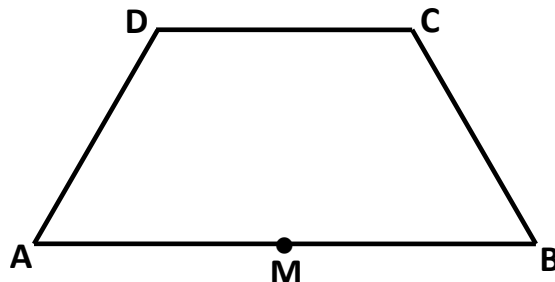
1. În figura alăturată  $ABCD$  este trapez isoscel, cu  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 8$  m,  $BC = 4$  m,

$m(\sphericalangle ABC) = 60^\circ$  și  $M$  mijlocul laturii  $[AB]$ .

5p a) Arătați că aria triunghiului  $BCM$  este egală cu  $4\sqrt{3}$  m<sup>2</sup>.

5p b) Arătați că triunghiurile  $\triangle ADM$  și  $\triangle CDM$  sunt congruente.

5p c) Notăm cu  $O$  punctul de intersecție al diagonalelor trapezului  $ABCD$ .  
Arătați că  $AO < \sqrt{22}$  m.



2. În figura de mai jos  $ABCDEFGH$  este o prismă patrulateră regulată cu  $AB = 8$  m și  $AE = 8\sqrt{3}$  m. Fie  $P$  mijlocul segmentului  $[FC]$  și  $\{O\} = AC \cap BD$

5p a) Calculați perimetrul triunghiului  $\triangle ACF$ .

5p b) Arătați că  $AC \perp (BDH)$ .

5p c) Fie  $G_1$  și  $G_2$  centrele de greutate ale triunghiurilor  $\triangle ABD$ , respectiv  $\triangle ABC$ .  
Aflați măsura unghiului determinat de dreptele  $G_1G_2$  și  $OP$

