

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
AL REPUBLICII MOLDOVA**



Agencia Națională pentru  
Curriculum și Evaluare

Numele: \_\_\_\_\_  
Prenumele: \_\_\_\_\_  
Patronimicul: \_\_\_\_\_  
Instituția de învățământ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Localitatea: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Raionul / Municipiul: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**MATEMATICA**

**EXAMEN NAȚIONAL DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI  
SESIUNEA DE BAZĂ**

08 iunie 2017

Timp alocat – 120 de minute

Rechizite și materiale permise: *pix cu cerneală albastră, creion, riglă, radieră.*

---

Instrucțiuni pentru candidat:

- Citește cu atenție fiecare item și efectuează operațiile solicitate.
- Lucrează independent.

---

***Îți dorim mult succes!***

Numele și prenumele evaluatorului: \_\_\_\_\_ Punctaj total: \_\_\_\_\_

### **Anexă**

$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$x^m \cdot x^n = x^{m+n}$$

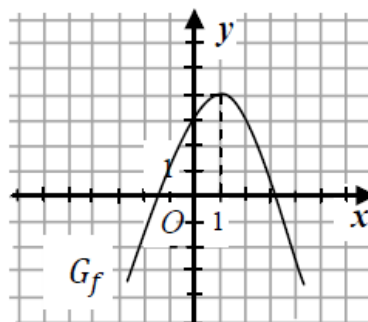
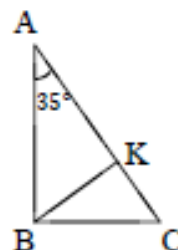
$$x^m : x^n = x^{m-n}$$

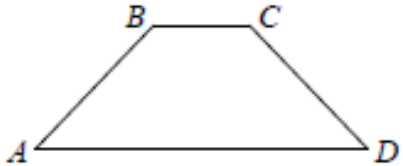
$$(x^m)^n = x^{m \cdot n}$$

$$\mathcal{V}_{cil.} = \pi R^2 H$$

$$1 \text{ litru} = 1000 \text{ cm}^3$$

| Nr. | Item   | Scor                       |
|-----|--|----------------------------|
| 1.  | <p>Completați caseta, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Dacă <math>a = -7 - 2</math> și <math>b = \frac{6}{5} \cdot \frac{15}{2}</math>, atunci valoarea raportului <math>\frac{a}{b}</math> este numărul <input type="text"/>.</p> ”   | L<br>0<br>3                |
| 2.  | <p>În desenul alăturat este reprezentat triunghiul dreptunghic <math>ABC</math>, în care <math>m(\angle ABC) = 90^\circ</math>, <math>m(\angle BAC) = 35^\circ</math>, iar <math>BK</math> este înălțime. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului <math>KBC</math>.</p> <p><math>m(\angle KBC) = \text{<input type="text"/>}</math>.</p>   | L<br>0<br>3                |
| 3.  | <p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math>, <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math>, <math>a \neq 0</math>. Utilizând desenul, scrieți în casetă una dintre expresiile “strict crescătoare” sau “strict descrescătoare”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Pe intervalul <math>[1; +\infty)</math> funcția <math>f</math> este <input type="text"/>.</p> ” | L<br>0<br>3                |
| 4.  | <p>Petru și-a pregătit temele pentru acasă în 3 ore și 20 de minute. Pentru disciplinele cu profil real el a folosit 60% din acest timp. Determinați câte minute a folosit Petru pentru pregătirea temelor la disciplinele cu profil real.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>  | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4 |



|    |  |                                 |
|----|--|---------------------------------|
| 5. | <p>Calculați: <math>\frac{2^3 \cdot 4^{-2}}{8^{-1}}</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p>_____</p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p>   | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4      |
| 6. | <p>Fie <math>A</math> mulțimea soluțiilor reale ale ecuației <math>3x^2 + 7x - 6 = 0</math>. Determinați mulțimea <math>A \cap \left[-1; \frac{7}{10}\right]</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p>_____</p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p>  | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4      |
| 7. | <p>Fie <math>ABCD</math> un trapez isoscel, în care <math>AD \parallel BC</math>, <math>m(\angle A) = 45^\circ</math> și <math>BC = 4</math> cm. Determinați perimetrul trapezului <math>ABCD</math>, dacă înălțimea lui este de 2 cm.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;">  </p> <p>_____</p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p> | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5 |

|     |  |                                 |
|-----|--|---------------------------------|
| 8.  | <p>Tudor a umplut cu apă un butoi cu volumul de 145 de litri. Întâi el a dus apă cu o găleată cu volumul de 7 litri, apoi cu o găleată cu volumul de 5 litri. În total a dus 25 de găleți. Determinați câte găleți de fiecare tip a dus Tudor.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>            | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5 |
| 9.  | <p>Fie funcția <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math>, <math>f(x) = -4x + 3</math>. Determinați valorile reale ale lui <math>x</math>, pentru care valoarea funcției <math>f</math> nu este mai mare decât <math>-2</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> <math>x \in</math> _____.</p> | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5 |
| 10. | <p>Ion și doi prieteni ai săi au hotărât să bea câte un pahar cu suc. Determinați dacă un litru de suc este suficient pentru a umple trei pahare de forma unui cilindru circular drept cu raza bazei de 3 cm și înălțimea de 10 cm.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>                       | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4      |

|     |   |                                      |
|-----|---|--------------------------------------|
| 11. | <p>Rezolvați în <math>\mathbb{R}</math> ecuația</p> $\frac{x^2 - 2}{x^2 + x} - \frac{1}{x + 1} = \frac{2x - 3}{x}.$ <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>  | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 |
| 12. | <p>Fie funcția <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math>, <math>f(x) = (m^2 - 2)x + m</math>. Determinați valorile reale ale lui <math>m</math>, pentru care graficul funcției <math>f</math> trece prin punctul <math>A(1; 4)</math> și intersectează axa <math>Oy</math> într-un punct cu ordonata negativă.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p> | L<br>0<br>1<br>2<br>3<br>4           |