

**APLICAȚII MATEMATICE**  
**SUBIECTUL 5, MARTIE 2021**  
**CLASA a V-a**

**Partea I. ( TEHNICA DE CALCUL)**

1. Rezolvați: a)  $(14,7-1,68)+y=593-45,9$     b)  $2y - (39,6+68,49) = y + (83-54,75)$
2. Rezolvați inecuațiile in  $\mathbb{N}$  : a)  $x+76,2 < 80$  b)  $x-39,6 > 0,847$  c)  $875,94-x \leq 708,6$
3. Comparați suma numerelor 706,5 și 163,24 cu diferența numerelor 1059 și 189,8.

**Partea a II-a. (APLICAȚII)**

1. Un biciclist parcurge o distanță în 3 zile astfel : în prima zi 52,6 km , a doua zi cu 12,8 km mai mult , iar a treia zi cu 78 km mai puțin decât în celelalte două zile la un loc. Care este distanța totală parcursă de biciclist?
2. Vlad a schimbat la bancă 137 euro și a primit 657,6 lei. Calculați câți euro poate cumpăra cu 998,4 lei.

**Partea a III-a (CREATIVITATE)**

1. Anul 2021 are proprietatea că numerele formate din primele două cifre și ultimele două cifre sunt consecutive. Peste câți ani se va repeta acest lucru? De câte ori se va întâmpla acest lucru pe parcursul acestui secol ?
2. Sorin s-a gândit la un număr, l-a împărțit la 3, a adunat 3 la acest rezultat și apoi a înmulțit suma cu 3. A obținut 333. La ce număr s-a gândit Sorin?

Prof. Vasile Stere

**APLICAȚII MATEMATICE**  
**SUBIECTUL 5, MARTIE 2021**  
**CLASA a VI-a**

**Partea I. ( TEHNICA DE CALCUL)**

1. Să se ordoneze crescător numerele: -4; -5; 9; 1; -8; 4; 0; -7.
2. Calculați: a)  $|7 - 16| + 19 - |13 - 20| - 3 =$  b)  $11 - [-2 + 7 - (-4 + 17) - 3] =$   
c)  $(1 + 2 + 3 + \dots + 200) + (-1 - 2 - 3 - \dots - 205) =$
3. Determinați mulțimile:  $A = \{x \in \mathbb{Z} / \frac{6}{x+2} \in \mathbb{Z}\}$ ;  $B = \{x \in \mathbb{Z} / \frac{9}{2x-1} \in \mathbb{Z}\}$

**Partea a II-a. (APLICAȚII)**

1. Vârsta tatălui și a mamei sunt direct proporționale cu numerele 7 și respectiv 6; vârsta mamei și a fiului sunt direct proporționale cu numerele 3 și 1. Aflați vârsta tatălui dacă suma vârstelor tuturor este egală cu 75 ani.
2. Prețul unui telefon se reduce cu 10% , apoi cu încă 20% , ajungând să coste cu 128,8 lei mai puțin. Care a fost prețul inițial al telefonului ?

**Partea a III-a. (CREATIVITATE)**

1. Produsul a 2021 numere întregi consecutive este zero. Care este cea mai mică valoare posibilă a sumei acestor numere?
2. Scrieți și rezolvați o ecuație de forma  $ax + b = c$ , unde a,b și c sunt numere întregi negative, iar soluția ecuației să fie număr natural.

Prof. Vasile Stere

APLICAȚII MATEMATICE  
SUBIECTUL 5, MARTIE 2021  
CLASA a VII-a

**Partea I. ( TEHNICA DE CALCUL)**

1. Calculați suma și produsul soluțiilor ecuației : a)  $(3x-5)^2 = 49$  ; b)  $|x - \frac{9}{2}| = 0,8$
2. Dacă  $x+(2y-3)\sqrt{5} = 2(\sqrt{180} - y + x)-3$  , iar x și y sunt numere raționale, calculați media geometrică a numerelor x și y.
3. Încadrați între două numere întregi consecutive numărul  
 $a = \sqrt{10^2} + \sqrt{(-10)^2} - 3\sqrt{13^2 - 12^2} - 4\sqrt{11}$

**Partea a II-a. ( Aplicații)**

1. Dintr-o bucată de material textil se folosește o cincime, apoi două treimi din rest și mai rămân 2,20 m. Ce lungime a avut inițial bucata de material?
2. Câte cercuri tangente exterior cu raza de 12cm se pot desena pe un carton dreptunghiular cu dimensiunile de 75 cm și 110 cm ? Care este aria porțiunii de carton rămasă în exteriorul cercurilor ?

**Partea a III-a. ( Creativitate)**

1. Scrieți un criteriu după care se pot ordona următoarele coduri :

ms45, a949, dk35, rt12, vwz8, cc31, tx85, qr08, usy6, g101.

2. Se consideră următorul enunț incomplet al unei probleme de geometrie: *Triunghiul ABC are latura  $BC=12cm$ . Punctul D se află pe latura AB astfel încât  $AD=\frac{3}{4}AB$ .* ”

Completați enunțul și adăugați cerința , astfel încât în rezolvarea problemei să se poată aplica teorema lui Thales.

Prof. Godeanu-Matei Cristina

**APLICAȚII MATEMATICE**  
**SUBIECTUL 5, MARTIE 2021**  
**CLASA a VIII-a**

**Partea I. ( TEHNICA DE CALCUL)**

1. Calculați diferența dintre media aritmetică și media geometrică a numerelor  
 $a = 8 - 2\sqrt{15}$  și  $b = 8 + 2\sqrt{15}$ .
2. Fie funcția  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ,  $f(x) = 9(x-10) - 10(x-8)$ .
  - a) Calculați  $f\left(\frac{2}{\sqrt{2}-2}\right) \cdot [f(\sqrt{2})+2]$
  - b) Determinați punctul de pe graficul funcției, care are ordonata de patru ori mai mare decât abscisa.
3. Calculați suma, produsul și suma pătratelor soluțiilor ecuației  $2x^2 - 5x + 2 = 0$

**Partea a II-a. ( APLICAȚII)**

1. Un text alcătuit din 549 cuvinte trebuie scurtat astfel încât să rămână  $\frac{7}{9}$  din el. Câte cuvinte trebuie înlăturate din text ?
2. Pe un perete de formă dreptunghiulară, cu dimensiunile de 8m și 3,5m se construiesc două ferestre de formă pătrată cu latura de 1,8m. Care este suprafața rămasă din perete neocupată de ferestre ?

**Partea a III-a. ( CREATIVITATE)**

1. Descoperiți formula prin care se obțin următoarele valori : -2, 1, 4, 7, 10, 13, ...  
Scrieți o funcție liniară care să admită printre valorile sale numerele date.
2. Construiți un corp geometric alcătuit din cel puțin trei piramide, care să aibă câte o față comună una cu alta.

Prof. Godeanu-Matei Cristina

