

CONCURSUL JUDEȚEAN „**ITINERARII MATEMATICE**”

EDIȚIA a II a 22 APRILIE 2024

COLEGIUL NAȚIONAL „NICOLAE IORGA”

SUBIECTE CLASA a V a

**Partea I: (50p)**

Scrieți pe foaia de examen rezultatul corect:

1. Cubul numărului A este :

A=2$∙$(57 + 882 : 63) - 500: (1296 : 18 – 22) - 27

1. 1 b) 8 c) 64 d) 27
2. Sfertul numărului 162010  este:

a) 82010 b) 42010 c) 44019 d) 161005

1. Numărul 1587 este:
2. număr prim b) multiplu de 23 c) cub perfect d) pătrat perfect
3. Media aritmetică a trei numere naturale este 2022, iar media aritmetică a primelor două numere este 2023. Al treilea număr este:
4. 2020 b) 1 c) 4045 d) 1010
5. Dacă 3 lalele și 5 narcise costă împreună 11 lei, iar 4 lalele și 2 narcise costă 10 lei, atunci o lalea și o narcisă costă împreună:
6. 5 lei b) 4 lei c) 2 lei d) 3 lei

 6.Se dau numerele:

A = 1 + 3 + 5 + ……………………. + 99

B = 2 + 4 + 6 + ……………………. + 100

C = 1 + 2 + 3 + ……………………. + 64

Ordinea crescătoare a numerelor A, B și C este:

1. C<A<B b) B<C<A c) A<C<B d) C<B<A
2. Soluția naturală a ecuației 2n  + 2n+1 + 2n+2 = 56 este:
3. 1 b) 3 c) 4 d) 2
4. Fracția $\frac{1∙5^{2}+3∙5+4}{2∙4^{3}+3∙4^{2 }+1}$ este:
5. Reductibilă b) echiunitară c) supraunitară d) ireductibilă
6. A 2021 -a zecimală a fracției zecimale periodice mixte 3,53(145732) este:
7. 5 b) 7 c) 3 d)2

10) Dacă a+b = 1,2 și

 b+c = 3,71 atunci suma 3a + 7b + 4c este:

a) 18,04 b)4,91 c)7,31 d) 18,44

**Partea a II a: (40p)**

 Scrieți rezolvările complete pe foaia de examen:

1) Fie numerele a și b:

$$a=[\left(2^{3})^{2}- 2019^{0}\right]: 3^{2^{1^{2019}}}-(1^{3^{4}}- 2^{2^{1^{2020}}})$$

$$b =81∙11^{4}-33^{4}+1$$

Calculați: (a - b)2019

2) Determinați cifrele nenule x și y știind că:

2 × [$\overline{x,1\left(y\right)}$ + $\overline{x,2(y)}$ + $\overline{x,3(y)}$ + …………………… + $\overline{x,9(y)]}$

Este pătrat perfect.

**Se acordă 10 puncte din oficiu.**