****

**COLEGIUL NAȚIONAL BĂNĂȚEAN**

PROIECTUL „CENTRUL JUDEŢEAN DE EXCELENŢĂ CNB“

DISCIPLINA MATEMATICĂ ÎN ANUL ŞCOLAR 2018-2019

Colegiul Național Bănățean din Timișoara în parteneriat cu Inspectoratul Școlar Județean Timiș, continuă proiectul de tradiție „Centrul Județean de Excelență CNB la clasa a IV-a” prin care elevii din clasele a IV-a capabili de performanță la matematică vor fi pregătiţi eficient, dezvoltându-şi competenţele şi aptitudinile la această disciplină. Centrul va organiza competiții matematice în care elevii să-şi demonstreze nivelul ridicat de pregătire, cum ar fi concursul *Pitagora.*

Calendarul de desfășurare a activităților Centrului de Excelență CNB:

* Înscrierea participanților: 01.10.2018-19.10.2018;
* Testul de selecție va avea loc în data de 24.10.2018, în intervalul orar 12,30-13,30, la Colegiul Național Bănățean din Timișoara;
* Afișarea elevilor selectați se va face la avizierul școlii în data de 26.10.2018, ora 16, pe site-ul școlii www.colegiulbanatean.ro și pe pagina Web:[www.tmmate.ro](http://www.tmmate.ro);
* Ședințele de pregătire vor avea loc bilunar, în intervalul noiembrie 2018 - mai 2019, conform programului, cu cadre didactice din învățământul primar și gimnazial din cadrul școlii, precum şi alţi invitaţi,în zilele de miercuri, între orele 16 şi 18 la Colegiul Național Bănățean din Timișoara.
* Participarea elevilor la concursul de matematică aplicată *Pitagora* din 15 mai 2019, care se va desfășura la Colegiul Național Bănățean Timișoara precum şi la alte concursuri ale centrelor de excelenţă.
* Elevii participanți la Centrul de Excelență CNB au prioritate la înscrierea la opționalul de matematică intensiv în clasa a V-a la Colegiul Național Bănățean din Timișoara.
* Invitația de a participa este adresată elevilor din clasele a IV-a din județul Timiș. Școlile care doresc să trimită participanți la concursul de selecție vor transmite un tabel nominal cu elevii, în formatul prezentat mai jos la numărul de fax 0256491714 şi, în format .docx, e-mail: **cex.colegiulbanatean@gmail.com:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.crt. | Nume și prenume | Clasa | Școala | Cadru didactic coordonator |
| 1. |  |  |  |  |

* Planificarea temelor pentru Centrul de Excelență va fi afișată pe paginile web www.colegiulbanatean.ro, [www.tmmate.ro](http://www.tmmate.ro).

**MODEL DE TEST DE SELECŢIE PENTRU CENTRUL DE EXCELENŢĂ CNB LA MATEMATICĂ**

**25 OCTOMBRIE 2017**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 p.  10 p.  10 p.  10 p.  10 p.  20 p.  10 p.  10 p. | **I. Completează răspunsurile pentru**  **subiectele următoare:**   1. a) Scrie cu cifre numerele, apoi   ordonează-le descrescător numai pe cele pare:     |  |  | | --- | --- | | O mie o nouă sute treizeci și unu; | ... | | O sută cinci mii trei sute șaptezeci și opt; | ... | | Optzeci și opt de mii nouă sute douăzeci; | ... | | Opt sute șaptezeci de mii cinci sute șase | ... |   .............................................................................................  b) Scrie cu cifre romane numerele, apoi ordonează-le crescător numai pe cele impare:     |  |  | | --- | --- | | Două mii șaptesprezece; | ... | | Cinci sute nouăzeci și patru; | ... | | Nouăzeci și trei; | ... | | Patru sute patruzeci și opt. | ... |   .............................................................................................   1. Ana are 89 kg de mere din care face suc. Din fiecare 7 kg de mere obține un litru de suc.   Ana a umplut ............ sticle de 1 litru.   1. Dacă , *a* este egal cu ....................... . 2. Ionel are în sertar 3 perechi de șosete albe și 7 perechi de șosete negre. Dimineața, pe întuneric, vrea să își ia o pereche de șosete.   Pentru a fi sigur că are două șosete de aceeași culoare, Ionel trebuie să ia ........ șosete din sertar.  **II. La subiectele următoare scrie rezolvarea completă:**  1. Efectuează:   1. 30 + 12 : 6 x 2 = d) 64 : (24 : 8 : 3 + 3) – 16 : 8 = 2. 79 – 11 x 5 – 5 x 4 = e) 87 - 77 : 7 + 7 x 7 = 3. 19 x 8 – ( 24 - 24 : 8) x 3 =   2. Un joc puzzle are 360 piese. O şesime din piese sunt margini, o cincime din celelalte sunt albastre, reprezentând cerul, iar restul o pădure. Câte piese ilustrează pădurea?  3. În ultimele cinci zile din vacanță, Mihai a rezolvat 65 de probleme. În fiecare zi din cele cinci, a rezolvat cu 3 probleme mai puțin decât în ziua precedentă. Câte probleme a rezolvat în primele două zile? |

Notă:

* Timp de lucru 60 minute;
* Toate subiectele sunt obligatorii;
* Se acordă 10 puncte din oficiu.

Barem de evaluare

I.

1.a)

|  |
| --- |
| 1931 |
| 105378 |
| 88920 |
| 870506 |

870506 > 105378 > 88920

b)

|  |
| --- |
| MMXVII |
| DXCIV |
| XCIII |
| CDXLVIII |

XCIII < MMXVII

2. 7 se cuprinde în 89 de 12 ori, Deci 12 sticle.

3. , , , .

4. sunt două culori, deci trebuie să scoată trei șosete.

II.

1. a) 30 + 4 = 34

b) 79 – 55 – 20 = 4

c) 152 – 63 = 89

d) 64 : 4 – 2 = 14

e) 87 – 11 + 49 = 125

2. 360 – 360:6 = 300, 300 – 300: 5=240

3

3

I

II

65

III

IV

V

3

3

3.

5 seg: 65 – 3 – 6 – 9 – 12 = 35

1 seg: 35 : 5 = 7

Prima zi: 7 + 12 = 19

A doua zi: 7 + 9 = 16

În total: 19 + 16 = 35 (probleme)

**MODEL DE TEST DE SELECŢIE PENTRU CENTRUL DE EXCELENŢĂ CNB LA MATEMATICĂ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 p.  10 p.  10 p.  10 p.  10 p.  20 p.  10 p.  10 p. | **I. Completează răspunsurile pentru subiectele următoare:**   1. a) Scrie cu cifre numerele, apoi ordonează-le descrescător numai pe cele impare:      |  |  | | --- | --- | | nouă mii optsprezece; | ... | | nouă sute treizeci de mii trei sute cinci; | ... | | nouăzeci şi opt de mii şaptezeci; | ... | | nouă sute de mii şase sute douăzeci şi trei | ... |   .............................................................................................  b) Scrie cu cifre romane numerele, apoi ordonează-le crescător numai pe cele pare:     |  |  | | --- | --- | | două mii patru sute; | ... | | nouă sute optzeci şi nouă | ... | | nouăzeci şi cinci | ... | | opt sute nouăsprezece | ... |   .............................................................................................   1. Dacă micşorăm produsul numerelor 9 şi 5 cu întreitul diferenţei lor obţinem ..... 2. Dacă a = 6 × (11 + 22), b = 3 × (34 – 13), c = 4 × (27 + 12), atunci a + b + c = ..... 3. Carla are 49 de casete audio, de 7 ori mai puţine casete video şi cu 7 mai puţin CD-uri decât casetele la un loc. Carla are ..... CD-uri.   **II. La subiectele următoare scrie rezolvarea completă:**  1. Efectuează:   1. 6 + 9 : 3 x 5 = 2. 63: ( 3 + 4) - 81: 9 = 3. 100 – 8 x 7 – 24 : 4 = 4. 9 x 8 – ( 24 + 24 : 8) : 3 = 5. 72 - 48 : 8 + 8 x 8 =   2. Bunica creşte 7 iepuri, 4 curci, 6 găini şi un număr de purcei. Câţi purcei are bunica, dacă numărul picioarelor tuturor animalelor este 80?  3. Suma a trei numere consecutive este 27. Care este produsul lor? |

Notă:

* Timp de lucru 60 minute;
* Toate subiectele sunt obligatorii;
* Se acordă 10 puncte din oficiu.

**MODEL DE TEST DE SELECŢIE PENTRU CENTRUL DE EXCELENŢĂ CNB LA MATEMATICĂ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 p. | 1. **Completează răspunsurile pentru subiectele următoare:** 2. a) Scrie cu cifre numerele, apoi ordonează-le descrescător numai pe cele pare:  |  |  | | --- | --- | | trei mii treizeci; | ... | | trei sute treizeci de mii trei sute trei; | ... | | treizeci și trei de mii trei sute treizeci; | ... | | șase milioane trei sute șaizeci și trei mii doi. | ... |   ............................................................................................. |
| 10 p.  10 p.  10 p.  10 p.  20 p.  10 p.  10 p. | b) Scrie cu cifre romane numerele, apoi ordonează-le crescător numai pe cele pare:   |  |  | | --- | --- | | o mie două sute; | ... | | două mii cincisprezece; | ... | | nouăzeci şi opt; | ... | | șapte sute șaizeci și patru | ... |   .............................................................................................   1. Dacă micşorăm suma numerelor 19 şi 35 cu dublul diferenţei lor obţinem ..... 2. Se dau numerele: a = 459163, b = 70497, c = 295040, d = 200326. Calculati: a - d ;   c - b ; a + b + c + d.   1. Considerăm șirul de numere 35; 34; 32; 29; 25; 20; . . . . Scrieți următorii doi termeni care continuă șirul.   **II. La subiectele următoare scrie rezolvarea completă:**  1. Efectuează:   1. (30 + 5) : 5 = 2. (300+ 695)−196 = 3. 56 : 7 x 3 – 72 : 9 x 2 = 4. 30 + 30 : 3 – 3 = 5. 2 x 40 + 60 : 6 – 15 = 6. 100 – (10 x 3 + 12 + 5 x 4) : 2 = 7. 91 + [318 – (81 : 9 + 3 x 8) x 3] =   2. La o bibliotecă sunt 78 cărți care trebuie așezate câte cinci pe un raft. De câte rafturi este nevoie pentru a așeza toate cărțile?  3. În palatul zânelor sunt candelabre cu câte 3 brațe şi altele cu câte 7 braţe. Pe fiecare braţ străluceşte o steluţă, în total 33.  Câte candelabre au trei braţe şi câte au şapte brațe? |

**MODEL DE TEST DE SELECŢIE PENTRU CENTRUL DE EXCELENŢĂ CNB LA MATEMATICĂ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 p.  10 p.  10 p.  10 p.  10 p.  20 p.  10 p.  10 p. | **I. Completează răspunsurile pentru subiectele următoare:**   1. a) Scrie cu cifre numerele, apoi ordonează-le descrescător numai pe cele pare:      |  |  | | --- | --- | | șapte mii nouă; | ... | | șapte sute treizeci de mii trei sute optsprezece; | ... | | șapte zeci şi opt de mii şaptezeci; | ... | | șapte sute de mii şase sute douăzeci şi șapte | ... |   .............................................................................................  b) Scrie cu cifre romane numerele, apoi ordonează-le crescător numai pe cele impare:     |  |  | | --- | --- | | două mii șaisprezece; | ... | | șapte sute optzeci şi nouă; | ... | | nouăzeci şi șapte; | ... | | șapte sute cinci zeci și trei. | ... |   .............................................................................................   1. Maria a vândut la piață șase dovleci cu câte 9 lei bucata. La final a cheltuit o treime din suma obținută pentru a cumpăra pâine. Acasă a ajuns cu .... lei. 2. Dacă a = 6 × (24 - 19), b = 2 × (37 – 23), c = 7 × (17 + 13), atunci a - b + c = ..... 3. Suma a trei numere consecutive este 60. Cel mai mare număr dintre ele este ..... .   **II. La subiectele următoare scrie rezolvarea completă:**  1. Efectuează:   1. 10 + 8 : 2 x 5 = d) 84: ( 4 + 3) - 56: 7 = 2. 99 – 11 x 7 – 28 : 4 = e) 89 - 88 : 8 + 8 x 8 = 3. 19 x 8 – ( 24 - 24 : 8) x 3 =   2. Într-un parc de distracții, atracția copiilor este un trenuleț. O cursă cu trenulețul durează 20 de minute, iar o pauză între două curse 10 minute. În fiecare zi programul începe la ora 16 și sunt 10 curse.  La ce oră se termină ultima cursă?  3. Căpitanul unui vaporaș de croazieră, remarcă amuzat: „Pe punte sunt 23 de adulți și 13 copii, exact căți ani are piciorul meu stâng, iar la etaj sunt 12 adulți, de două ori mai mulți copii și în total exact câți ani are piciorul meu drept.  a) câți pasageri sunt pe vapor?  b) câți ani are căpitanul? |