**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ ȘI FIZICĂ**

*“LAURENȚIU PANAITOPOL”*

EDIȚIA a IX-a, 11-12 mai 2019, GIURGIU

**Clasa a V-a**

**BAREM DE EVALUARE-Matematică**

**S1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 + 2 + 3 + … + 2018 = 2019 ∙ 2018 : 2 | 3p |
| N = 2019 + 2∙(1 + 2 + 3 + ... + 2018) = 2019 + 2 019 ∙ 2018 | 3p |
| N = 2019 ∙(1 + 2018) = 2019 ∙2019 | 2p |
| N = 20192 ⟹N este pp | 1p |
| Oficiu | 1p |

**S2**

|  |  |
| --- | --- |
|  Ultima cifră a lui 2*n* poate fi: 2, 4, 6 sau 8 |  2p |
|  Ultima cifră a lui 2*n* + 5 poate fi: 1, 3, 7 sau 9 |  2p |
|  Ultima cifră a lui ( 2*n* +5)2016 este mereu 1, în toate cazurile |  3p |
|  Ultima cifră a lui ((2*n* + 5)2016 - 1) este 0 |  1p |
|  Deci numărul A este divizibil cu 10 |  1p |
|  Oficiu |  1p |

**S3**

|  |  |
| --- | --- |
|  Suma dintre numărul minim de bile și numărul maxim de bile care pot fi extrase este 40. |  2p |
|   |  2p |
|  Primul jucător extrage 19 bile. Apoi numărul de bile rămas este multiplu de 40. |  2p |
|  Al doilea jucător extrage *n* bile, .  |  1p |
|  Primul jucător extrage  bile. Astfel numărul de bile rămase în urnă va fi tot multiplu de 40. |  1p |
|  Se continuă în același fel și astfel primul jucător câștigă. |  1p |
|  Oficiu |  1p |