Varianta 1 – clasa a V-a

1. Rezultatul calculului $2012-2012:2012+2012^0$, este:

a. 2012 **b.** 2013 **c.** 2011 **d.** 1

2. Andrei şi Bianca au împreună 51 bomboane, Bianca şi Cornel au împreună 45 bomboane, iar Cornel şi Andei au împreună 24 bomboane. Atunci:

a. Andrei are 9 bomboane **b.** Bianca are 9 bomboane
c. Andrei are 15 bomboane **d.** Bianca are 15 bomboane

3. Dacă $2^x=8$ şi $3^y=9$, atunci x^2+y^2 este:

a. 13 **b.** 25 **c.** 18 **d.** 17

4. Radu are 7 ani iar mama lui 37 ani. Radu avea de 11 ori mai puţin decât mama sa, în urmă cu :

a. 4 ani **b.** 5 ani **c.** 2 ani **d.** 3 ani

5. Numărul având suma cifrelor 23, care împărţit la 9 dă câtul 96 este:

a. 896 **b.** 869 **c.** 887 **d.** 878

6. Suma numerelor naturale de forma $\overline{ab}$ care verifică egalitatea $\overline{ab}+\overline{ba}=55$ este:

a. 110 **b.** 201 **c.** 96 **d.** 160

7. Suma cifrelor numărului $1\cdot3\cdot7\cdot11\cdot2^{2012}\cdot5^{2013}$ este egală cu:

a. 10 **b.** 12 **c.** 6 **d.** 4

8. Rezultatul calculului $\left(2^{n+3}\cdot3^n+2^n\cdot3^{n+1}+6^n\right):6^n$ este:

a. 11 **b.** 8 **c.** 12 **d.** 3^n

9. Dacă *x* şi *y* sunt numere naturale şi $x^2+1=xy$, atunci *x* + *y* este egal cu:

a. 1 **b.** 2 **c.** 3 **d.** 4

10. Restul împărţirii unui număr natural *m* la 12 este 8. Restul împărţirii numărului natural *n* la 18 este 11. Restul împărţirii numărului *5m + 7n* la 6 este egal cu :

a. 1 **b.** 2 **c.** 3 **d.** 4

11. Ultima cifră a numărului $n=1+2^0+2^1+2^2+2^3+2^4+.....+2^{2012}$ este:

a. 8 **b.** 6 **c.** 4 **d.** 2

12. Restul obţinut prin împărţirea numărului $N=1\cdot2\cdot3\cdot...\cdot20+2012$ la 85 este:

a. 85 **b.** 5 **c.** 23 **d.** 57

13. Dacă $a+3b=427$ şi $2b+3c=232$, atunci $2a+16b+15c$ are valoarea:

a. 2011 **b.** 2012 **c.** 2013 **d.** 2014

14. Numărul $1223334444\cdots505050$ se formează astfel: după numărul 1 se adaugă numărul 2 de 2 ori, numărul 3 de trei ori şi aşa mai departe până la scrierea numărului 50 de 50 de ori. Cifra de pe locul 101 din acest număr este:

a. 0 **b.** 1 **c.** 2 **d.** 3

15. Suma a trei numere naturale consecutive este 3^{2012}. Ultima cifră a produsului celor trei numere este :

a. 2 **b.** 4 **c.** 6 **d.** 8

16. Câtul împărţirii numărului $n=7+12+17+22+\cdots+2012$ la 201 este:

a. 2007 **b.** 2011 **c.** 2013 **d.** 2019

17. Împărţind numărul natural $\overline{abc}$ la 3 se obţine câtul $\overline{cba}$ şi restul 1. Atunci suma $a+b+c$ este:

a. 11 **b.** 13 **c.** 15 **d.** 17

18. Numărul natural *n* de 5 cifre este *prieten cu TOMIS* dacă în scrierea lui *n* şi a lui *2n* apar toate cifrele de la 0 la 9, o singură dată. Suma cifrelor celui mai mare *prieten al lui TOMIS* este:

a. 15 **b.** 19 **c.** 24 **d.** 30

Varianta 2 – clasa a V-a

1. Radu are 7 ani iar mama lui 37 ani. Radu avea de 11 ori mai puţin decât mama sa, în urmă cu :

a. 3 ani **b.** 5 ani **c.** 4 ani **d.** 2 ani

2. Suma numerelor naturale de forma $\overline{ab}$ care verifică egalitatea $\overline{ab}+\overline{ba}=55$ este:

a. 160 **b.** 96 **c.** 201 **d.** 110

3. Rezultatul calculului $2012-2012:2012+2012^0$, este:

a. 2011 **b.** 1 **c.** 2013 **d.** 2012

4. Suma cifrelor numărului $1\cdot 3\cdot 7\cdot 11\cdot 2^{2012}\cdot 5^{2013}$ este egală cu:

a. 4 **b.** 10 **c.** 12 **d.** 6

5. Andrei şi Bianca au împreună 51 bomboane, Bianca şi Cornel au împreună 45 bomboane, iar Cornel şi Andei au împreună 24 bomboane. Atunci:

a. Andrei are 15 bomboane **b.** Bianca are 15 bomboane
c. Andrei are 9 bomboane **d.** Bianca are 9 bomboane

6. Dacă $2^x=8$ şi $3^y=9$, atunci x^2+y^2 este:

a. 17 **b.** 25 **c.** 13 **d.** 18

7. Numărul având suma cifrelor 23, care împărţit la 9 dă câtul 96 este:

a. 887 **b.** 878 **c.** 869 **d.** 896

8. Restul obţinut prin împărţirea numărului $N=1\cdot 2\cdot 3\cdot ...\cdot 20+2012$ la 85 este:

a. 57 **b.** 23 **c.** 85 **d.** 5

9. Numărul $1223334444\cdots 505050$ se formează astfel: după numărul 1 se adaugă numărul 2 de 2 ori, numărul 3 de trei ori şi aşa mai departe până la scrierea numărului 50 de 50 de ori. Cifra de pe locul 101 din acest număr este:

a. 1 **b.** 3 **c.** 0 **d.** 2

10. Rezultatul calculului $\left(2^{n+3}\cdot 3^n+2^n\cdot 3^{n+1}+6^n\right):6^n$ este:

a. 3^n **b.** 11 **c.** 8 **d.** 12

11. Dacă $a+3b=427$ şi $2b+3c=232$, atunci $2a+16b+15c$ are valoarea:

a. 2014 **b.** 2012 **c.** 2011 **d.** 2013

12. Dacă *x* şi *y* sunt numere naturale şi $x^2+1=xy$, atunci *x* + *y* este egal cu:

a. 3 **b.** 4 **c.** 1 **d.** 2

13. Ultima cifră a numărului $n=1+2^0+2^1+2^2+2^3+2^4+.....+2^{2012}$ este:

a. 2 **b.** 4 **c.** 8 **d.** 6

14. Restul împărţirii unui număr natural *m* la 12 este 8. Restul împărţirii numărului natural *n* la 18 este 11. Restul împărţirii numărului *5m + 7n* la 6 este egal cu :

a. 2 **b.** 1 **c.** 4 **d.** 3

15. Câtul împărţirii numărului $n=7+12+17+22+\cdots+2012$ la 201 este:

a. 2019 **b.** 2013 **c.** 2007 **d.** 2011

16. Numărul natural *n* de 5 cifre este *prieten cu TOMIS* dacă în scrierea lui *n* şi a lui *2n* apar toate cifrele de la 0 la 9, o singură dată. Suma cifrelor celui mai mare *prieten al lui TOMIS* este:

a. 19 **b.** 24 **c.** 30 **d.** 15

17. Suma a trei numere naturale consecutive este 3^{2012}. Ultima cifră a produsului celor trei numere este :

a. 8 **b.** 2 **c.** 4 **d.** 6

18. Împărţind numărul natural $\overline{abc}$ la 3 se obţine câtul $\overline{cba}$ şi restul 1. Atunci suma $a+b+c$ este:

a. 13 **b.** 11 **c.** 15 **d.** 17

Varianta 3 – clasa a V-a

1. Andrei şi Bianca au împreună 51 bomboane, Bianca şi Cornel au împreună 45 bomboane, iar Cornel şi Andei au împreună 24 bomboane. Atunci:

a. Bianca are 9 bomboane **b.** Andrei are 9 bomboane
c. Bianca are 15 bomboane **d.** Andrei are 15 bomboane

2. Suma cifrelor numărului $1\cdot 3\cdot 7\cdot 11\cdot 2^{2012}\cdot 5^{2013}$ este egală cu:

a. 12 **b.** 4 **c.** 10 **d.** 6

3. Suma numerelor naturale de forma $\overline{ab}$ care verifică egalitatea $\overline{ab}+\overline{ba}=55$ este:

a. 201 **b.** 110 **c.** 160 **d.** 96

4. Dacă $2^x=8$ şi $3^y=9$, atunci x^2+y^2 este:

a. 18 **b.** 13 **c.** 25 **d.** 17

5. Rezultatul calculului $2012-2012:2012+2012^0$, este:

a. 2011 **b.** 1 **c.** 2012 **d.** 2013

6. Radu are 7 ani iar mama lui 37 ani. Radu avea de 11 ori mai puţin decât mama sa, în urmă cu :

a. 3 ani **b.** 2 ani **c.** 5 ani **d.** 4 ani

7. Numărul având suma cifrelor 23, care împărţit la 9 dă câtul 96 este:

a. 887 **b.** 878 **c.** 896 **d.** 869

8. Dacă $a+3b=427$ şi $2b+3c=232$, atunci $2a+16b+15c$ are valoarea:

a. 2011 **b.** 2014 **c.** 2013 **d.** 2012

9. Ultima cifră a numărului $n=1+2^0+2^1+2^2+2^3+2^4+.....+2^{2012}$ este:

a. 6 **b.** 2 **c.** 8 **d.** 4

10. Dacă *x* şi *y* sunt numere naturale şi $x^2+1=xy$, atunci *x* + *y* este egal cu:

a. 4 **b.** 3 **c.** 2 **d.** 1

11. Restul împărţirii unui număr natural *m* la 12 este 8. Restul împărţirii numărului natural *n* la 18 este 11. Restul împărţirii numărului *5m* + *7n* la 6 este egal cu :

a. 2 **b.** 3 **c.** 1 **d.** 4

12. Numărul $1223334444\cdots 505050$ se formează astfel: după numărul 1 se adaugă numărul 2 de 2 ori, numărul 3 de trei ori şi aşa mai departe până la scrierea numărului 50 de 50 de ori. Cifra de pe locul 101 din acest număr este:

a. 3 **b.** 2 **c.** 1 **d.** 0

13. Rezultatul calculului $\left(2^{n+3}\cdot 3^n+2^n\cdot 3^{n+1}+6^n\right):6^n$ este:

a. 3^n **b.** 12 **c.** 8 **d.** 11

14. Restul obţinut prin împărţirea numărului $N=1\cdot 2\cdot 3\cdot ...\cdot 20+2012$ la 85 este:

a. 23 **b.** 57 **c.** 85 **d.** 5

15. Împărţind numărul natural $\overline{abc}$ la 3 se obţine câtul $\overline{cba}$ şi restul 1. Atunci suma $a+b+c$ este:

a. 15 **b.** 11 **c.** 17 **d.** 13

16. Suma a trei numere naturale consecutive este 3^{2012}. Ultima cifră a produsului celor trei numere este :

a. 6 **b.** 8 **c.** 2 **d.** 4

17. Numărul natural *n* de 5 cifre este *prieten cu TOMIS* dacă în scrierea lui *n* şi a lui *2n* apar toate cifrele de la 0 la 9, o singură dată. Suma cifrelor celui mai mare *prieten al lui TOMIS* este:

a. 24 **b.** 30 **c.** 15 **d.** 19

18. Câtul împărţirii numărului $n=7+12+17+22+\cdots+2012$ la 201 este:

a. 2007 **b.** 2019 **c.** 2011 **d.** 2013