

Concursul de Matematică „TOMIS”  
etapa județeană - 9 mai 2015

Varianta 1 – clasa a 5-a

1. Ana și Bogdan joacă un joc în mai multe reprize. La fiecare repriză, cel care câștigă primește 2 puncte iar celui care pierde i se scade 1 punct. Dacă Ana a câștigat exact 3 reprize iar scorul final al lui Bogdan este de 5 puncte, numărul de reprize al jocului este:  
a) 8                      b) 7                      c) 11                      d) 5
2. Marți, temperatura a fost cu  $4^{\circ}\text{C}$  mai ridicată decât cea de luni. Miercuri a fost cu  $6^{\circ}\text{C}$  mai frig decât luni. Dacă marți s-au înregistrat  $22^{\circ}\text{C}$ , miercuri, termometrul a arătat:  
a)  $20^{\circ}\text{C}$                       b)  $24^{\circ}\text{C}$                       c)  $12^{\circ}\text{C}$                       d)  $32^{\circ}\text{C}$
3. Mihai este jucător de baschet și se antrenează, aruncând la coș 10 mingi. Mingile sunt numerotate cu numerele 1, 2, 3, până la 10. Pentru orice aruncare reușită Mihai primește un număr de puncte egal cu numărul înscris pe mingea respectivă. Dacă Mihai a ratat exact două aruncări la coș, care dintre următoarele scoruri nu este posibil?  
a) 52                      b) 44                      c) 35                      d) 38
4. Dacă jumătate din numărul  $x$  este 32, atunci numărul  $2x$  este:  
a) 64                      b) 256                      c) 128                      d) 16
5. Câte numere naturale de trei cifre au produsul cifrelor 24?  
a) 21                      b) 18                      c) 4                      d) 24
6. O sumă de bani se împarte între Adrian, Bogdan și Cristian. Adrian primește 10 lei și o treime din suma rămasă. Bogdan primește 60 lei și o treime din suma rămasă. Cristian primește restul de 400 lei. Diferența dintre sumele primite de Adrian și de Bogdan este:  
a) 80                      b) 60                      c) 100                      d) 75
7. Într-o mulțime de cinci numere, media aritmetică a două dintre numere este 12 și media aritmetică a celorlalte trei este 7. Media aritmetică a celor cinci numere este:  
a) 9                      b)  $8\frac{1}{3}$                       c)  $8\frac{1}{2}$                       d) 8
8. Produsul numerelor  $20^{50}$  și  $50^{20}$  se scrie în sistemul zecimal. Numărul de zerouri cu care se termină acesta, este:  
a) 70                      b) 90                      c) 71                      d) 140
9. Valoarea numărului  $2\frac{1}{10} + 3\frac{11}{100} + 4\frac{111}{1000}$  este:  
a) 9,123                      b) 9,111                      c) 9,321                      d) 9,111111
10. Numerele 123456789 și 999999999 se înmulțesc. Câte cifre de 9 conține rezultatul final?  
a) 1                      b) 0                      c) 17                      d) 5
11. Dacă  $w = 2^{129} \times 3^{81} \times 5^{128}$ ,  $x = 2^{127} \times 3^{81} \times 5^{128}$ ,  $y = 2^{126} \times 3^{82} \times 5^{128}$  și  $z = 2^{125} \times 3^{82} \times 5^{129}$ , atunci ordinea de la cel mai mic la cel mai mare este:  
a)  $x, y, z, w$                       b)  $x, w, z, y$                       c)  $x, z, w, y$                       d)  $y, x, w, z$

12. Numerele 49, 29, 9, 40, 22, 15, 53, 33, 13, 47 sunt grupate în perechi astfel încât suma fiecărei perechi să fie aceeași. Numărul aflat în pereche cu 15 este:

- a) 49                      b) 40                      c) 33                      d) 47

13. Se ordonează numerele de 4 cifre distincte formate cu cifrele 1, 2, 3, 4 de la cel mai mic la cel mai mare. Numărul 3142 se află pe poziția:

- a) 12                      b) 13                      c) 14                      d) 15

14. Fie mulțimea  $A = \{1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55\}$ . Câte numere cuprinse între 3 și 89 nu pot fi scrise ca sumă a două elemente din  $A$ ?

- a) 43                      b) 36                      c) 55                      d) 51

15. Numărul submulțimilor  $\{a, b, c, d\} \subset \{1, 2, \dots, 2015\}$ , cu proprietatea că  $a + b = c + d = 2015$ , este:

- a)  $1006 \cdot 1007$                       b) 503                      c) 2014                      d)  $503 \cdot 1007$

16. Un pătrat cu latura de 8 cm se împarte în 64 de pătrate cu latura de 1 cm. Câte pătrate se pot hașura astfel încât pe fiecare linie și pe fiecare coloană să fie patru pătrate hașurate?

- a) 32                      b) 4                      c) 8                      d) 16

17. Suma a două numere naturale este 495. Unul dintre ele conține cifra 0, iar dacă ștergem această cifră obținem celălalt număr. Diferența dintre cifrele nenule ale numerelor este:

- a) 1                      b) 7                      c) 5                      d) 3

18. Numărul fracțiilor ordinare cu numitorul 187, cuprinse între  $\frac{1}{4}$  și  $\frac{1}{3}$ , care au numărătorul divizibil cu 6, este:

- a) 16                      b) 15                      c) 3                      d) 0

**Concursul de Matematică „TOMIS  
etapa județeană - 9 mai 2015**

**Varianta 2 – clasa a 5-a**

1. Dacă jumătate din numărul  $x$  este 32, atunci numărul  $2x$  este:  
a) 16                      b) 128                      c) 64                      d) 256
2. Într-o mulțime de cinci numere, media aritmetică a două dintre numere este 12 și media aritmetică a celorlalte trei este 7. Media aritmetică a celor cinci numere este:  
a)  $8\frac{1}{3}$                       b) 8                      c)  $8\frac{1}{2}$                       d) 9
3. Câte numere naturale de trei cifre au produsul cifrelor 24?  
a) 4                      b) 21                      c) 24                      d) 18
4. Marți, temperatura a fost cu  $4^{\circ}\text{C}$  mai ridicată decât cea de luni. Miercuri a fost cu  $6^{\circ}\text{C}$  mai frig decât luni. Dacă marți s-au înregistrat  $22^{\circ}\text{C}$ , miercuri, termometrul a arătat:  
a)  $12^{\circ}\text{C}$                       b)  $20^{\circ}\text{C}$                       c)  $32^{\circ}\text{C}$                       d)  $24^{\circ}\text{C}$
5. O sumă de bani se împarte între Adrian, Bogdan și Cristian. Adrian primește 10 lei și o treime din suma rămasă. Bogdan primește 60 lei și o treime din suma rămasă. Cristian primește restul de 400 lei. Diferența dintre sumele primite de Adrian și de Bogdan este:  
a) 60                      b) 75                      c) 80                      d) 100
6. Ana și Bogdan joacă un joc în mai multe reprize. La fiecare repriză, cel care câștigă primește 2 puncte iar celui care pierde i se scade 1 punct. Dacă Ana a câștigat exact 3 reprize iar scorul final al lui Bogdan este de 5 puncte, numărul de reprize al jocului este:  
a) 5                      b) 11                      c) 8                      d) 7
7. Mihai este jucător de baschet și se antrenează, aruncând la coș 10 mingi. Mingile sunt numerotate cu numerele 1, 2, 3, până la 10. Pentru orice aruncare reușită Mihai primește un număr de puncte egal cu numărul înscris pe mingea respectivă. Dacă Mihai a ratat exact două aruncări la coș, care dintre următoarele scoruri nu este posibil?  
a) 44                      b) 52                      c) 38                      d) 35
8. Numerele 123456789 și 999999999 se înmulțesc. Câte cifre de 9 conține rezultatul final?  
a) 0                      b) 1                      c) 5                      d) 17
9. Numerele 49, 29, 9, 40, 22, 15, 53, 33, 13, 47 sunt grupate în perechi astfel încât suma fiecărei perechi să fie aceeași. Numărul aflat în pereche cu 15 este:  
a) 40                      b) 49                      c) 47                      d) 33
10. Fie mulțimea  $A = \{1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55\}$ . Câte numere cuprinse între 3 și 89 nu pot fi scrise ca sumă a două elemente din  $A$ ?  
a) 51                      b) 43                      c) 55                      d) 36
11. Produsul numerelor  $20^{50}$  și  $50^{20}$  se scrie în sistemul zecimal. Numărul de zerouri cu care se termină acesta, este:  
a) 140                      b) 71                      c) 90                      d) 70

12. Se ordonează numerele de 4 cifre distincte formate cu cifrele 1, 2, 3, 4 de la cel mai mic la cel mai mare. Numărul 3142 se află pe poziția:

- a) 15                      b) 14                      c) 12                      d) 13

13. Valoarea numărului  $2\frac{1}{10} + 3\frac{11}{100} + 4\frac{111}{1000}$  este:

- a) 9,321                      b) 9,123                      c) 9,111111                      d) 9,111

14. Dacă  $w = 2^{129} \times 3^{81} \times 5^{128}$ ,  $x = 2^{127} \times 3^{81} \times 5^{128}$ ,  $y = 2^{126} \times 3^{82} \times 5^{128}$  și  $z = 2^{125} \times 3^{82} \times 5^{129}$ , atunci ordinea de la cel mai mic la cel mai mare este:

- a) y, x, w, z                      b) x, z, w, y                      c) x, y, z, w                      d) x, w, z, y

15. Un pătrat cu latura de 8 cm se împarte în 64 de pătrate cu latura de 1 cm. Câte pătrate se pot hașura astfel încât pe fiecare linie și pe fiecare coloană să fie patru pătrate hașurate?

- a) 8                      b) 4                      c) 16                      d) 32

16. Numărul submulțimilor  $\{a, b, c, d\} \subset \{1, 2, \dots, 2015\}$ , cu proprietatea că  $a + b = c + d = 2015$ , este:

- a) 503                      b)  $1006 \cdot 1007$                       c)  $503 \cdot 1007$                       d) 2014

17. Numărul fracțiilor ordinare cu numitorul 187, cuprinse între  $\frac{1}{4}$  și  $\frac{1}{3}$ , care au numărătorul divizibil cu 6, este:

- a) 3                      b) 16                      c) 15                      d) 0

18. Suma a două numere naturale este 495. Unul dintre ele conține cifra 0, iar dacă ștergem această cifră obținem celălalt număr. Diferența dintre cifrele nenule ale numerelor este:

- a) 7                      b) 1                      c) 3                      d) 5

**Concursul de Matematică „TOMIS  
etapa județeană - 9 mai 2015**

**Varianta 3 – clasa a 5-a**

1. O sumă de bani se împarte între Adrian, Bogdan și Cristian. Adrian primește 10 lei și o treime din suma rămasă. Bogdan primește 60 lei și o treime din suma rămasă. Cristian primește restul de 400 lei. Diferența dintre sumele primite de Adrian și de Bogdan este:  
a) 100                      b) 75                      c) 80                      d) 60
2. Mihai este jucător de baschet și se antrenează, aruncând la coș 10 mingi. Mingile sunt numerotate cu numerele 1, 2, 3, până la 10. Pentru orice aruncare reușită Mihai primește un număr de puncte egal cu numărul înscris pe mingea respectivă. Dacă Mihai a ratat exact două aruncări la coș, care dintre următoarele scoruri nu este posibil?  
a) 35                      b) 52                      c) 44                      d) 38
3. Dacă jumătate din numărul  $x$  este 32, atunci numărul  $2x$  este:  
a) 256                      b) 64                      c) 16                      d) 128
4. Câte numere naturale de trei cifre au produsul cifrelor 24?  
a) 24                      b) 4                      c) 18                      d) 21
5. Într-o mulțime de cinci numere, media aritmetică a două dintre numere este 12 și media aritmetică a celorlalte trei este 7. Media aritmetică a celor cinci numere este:  
a)  $8\frac{1}{3}$                       b) 9                      c) 8                      d)  $8\frac{1}{2}$
6. Marți, temperatura a fost cu  $4^{\circ}\text{C}$  mai ridicată decât cea de luni. Miercuri a fost cu  $6^{\circ}\text{C}$  mai frig decât luni. Dacă marți s-au înregistrat  $22^{\circ}\text{C}$ , miercuri, termometrul a arătat:  
a)  $32^{\circ}\text{C}$                       b)  $12^{\circ}\text{C}$                       c)  $24^{\circ}\text{C}$                       d)  $20^{\circ}\text{C}$
7. Ana și Bogdan joacă un joc în mai multe reprize. La fiecare repriză, cel care câștigă primește 2 puncte iar celui care pierde i se scade 1 punct. Dacă Ana a câștigat exact 3 reprize iar scorul final al lui Bogdan este de 5 puncte, numărul de reprize al jocului este:  
a) 11                      b) 8                      c) 7                      d) 5
8. Fie mulțimea  $A = \{1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55\}$ . Câte numere cuprinse între 3 și 89 nu pot fi scrise ca sumă a două elemente din  $A$ ?  
a) 51                      b) 43                      c) 36                      d) 55
9. Numerele 49, 29, 9, 40, 22, 15, 53, 33, 13, 47 sunt grupate în perechi astfel încât suma fiecărei perechi să fie aceeași. Numărul aflat în pereche cu 15 este:  
a) 40                      b) 47                      c) 49                      d) 33
10. Produsul numerelor  $20^{50}$  și  $50^{20}$  se scrie în sistemul zecimal. Numărul de zerouri cu care se termină acesta, este:  
a) 140                      b) 71                      c) 90                      d) 70
11. Numerele 123456789 și 999999999 se înmulțesc. Câte cifre de 9 conține rezultatul final?  
a) 0                      b) 1                      c) 5                      d) 17

12. Valoarea numărului  $2\frac{1}{10} + 3\frac{11}{100} + 4\frac{111}{1000}$  este:  
a) 9,111                      b) 9,123                      c) 9,111111                      d) 9,321
13. Dacă  $w = 2^{129} \times 3^{81} \times 5^{128}$ ,  $x = 2^{127} \times 3^{81} \times 5^{128}$ ,  $y = 2^{126} \times 3^{82} \times 5^{128}$  și  $z = 2^{125} \times 3^{82} \times 5^{129}$ , atunci ordinea de la cel mai mic la cel mai mare este:  
a)  $x, z, w, y$                       b)  $x, w, z, y$                       c)  $y, x, w, z$                       d)  $x, y, z, w$
14. Se ordonează numerele de 4 cifre distincte formate cu cifrele 1, 2, 3, 4 de la cel mai mic la cel mai mare. Numărul 3142 se află pe poziția:  
a) 15                      b) 14                      c) 12                      d) 13
15. Numărul fracțiilor ordinare cu numitorul 187, cuprinse între  $\frac{1}{4}$  și  $\frac{1}{3}$ , care au numărătorul divizibil cu 6, este:  
a) 15                      b) 16                      c) 0                      d) 3
16. Suma a două numere naturale este 495. Unul dintre ele conține cifra 0, iar dacă ștergem această cifră obținem celălalt număr. Diferența dintre cifrele nenule ale numerelor este:  
a) 3                      b) 1                      c) 5                      d) 7
17. Numărul submulțimilor  $\{a, b, c, d\} \subset \{1, 2, \dots, 2015\}$ , cu proprietatea că  $a + b = c + d = 2015$ , este:  
a)  $503 \cdot 1007$                       b) 2014                      c)  $1006 \cdot 1007$                       d) 503
18. Un pătrat cu latura de 8 cm se împarte în 64 de pătrate cu latura de 1 cm. Câte pătrate se pot hașura astfel încât pe fiecare linie și pe fiecare coloană să fie patru pătrate hașurate?  
a) 16                      b) 8                      c) 32                      d) 4