

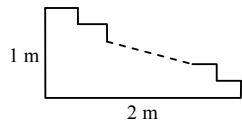


CONCURSUL ȘCOLAR NAȚIONAL DE COMPETENȚĂ ȘI PERFORMANȚĂ COMPER
EDIȚIA 2015-2016 / ETAPA NAȚIONALĂ, 30 MAI – 3 IUNIE 2016
COMPER – MATEMATICĂ, CLASA a V-a

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul efectiv de lucru este de 120 de minute.

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează răspunsul corect:

STANDARD

- Rezultatul calculului $\overline{xyy} : 11$ este egal cu:
 a. \overline{xy} ; b. $\overline{x0y}$; c. 11; d. $\overline{xy0}$.
- Dacă $\frac{x}{6}$ este o fracție ordinară ireductibilă pentru $x > 1$, atunci fracția $\frac{5x}{24}$ este:
 a. subunitară; b. echiunitară; c. supraunitară; d. echivalentă cu 0,5.
- Într-un vas cu volumul 512 cm^3 încap a litri apă. Valoarea maximă a lui a este:
 a. 512; b. 51,2; c. 5,12; d. 0,512.
- În figură este reprezentată schematic o scară pe treptele căreia este așezat un covor. Lungimea covorului este:
 a. 1 m; b. 2 m; c. 3 m; d. 2,5 m.
 
- O grădină în formă de dreptunghi poate fi împărțită în 6 pătrate cu latura 10 m. Perimetrul grădinii este:
 a. 60 m; b. 300 m; c. 180 m; d. 100 m sau 140 m.
- Media aritmetică a trei numere este 40, iar media aritmetică a primelor două este 20. Al treilea număr este:
 a. 120; b. 80; c. 40; d. 60.
- Podeaua unui hol are forma unui dreptunghi cu perimetrul 28 m și lungimea 10 m. Aceasta a fost placată cu gresie și la montaj au fost înregistrate pierderi de 5% din suprafața acoperită. S-au cumpărat minim:
 a. 40 m^2 gresie; b. 38 m^2 gresie; c. 42 m^2 gresie; d. 41 m^2 gresie.
- Un cub are volumul 8 mm^3 . Dacă muchia cubului se mărește de 3 ori, volumul noului cub va fi:
 a. 24 mm^3 ; b. 11 mm^3 ; c. 216 mm^3 ; d. 512 mm^3 .
- Mai mulți copii vor să cumpere un obiect. Dacă participă fiecare cu câte 10 lei, le mai trebuie 6 lei, iar dacă participă fiecare cu câte 12 lei au în plus 2 lei. Obiectul costă:
 a. 46 lei; b. 54 lei; c. 24 lei; d. 40 lei.



- 10.** Dacă A, B, C sunt trei puncte coliniare în această ordine, atunci $(AC \cap [BA$ este:
 a. (AB) ; b. (AB) ; c. $[AB)$; d. $[AB)$.
- 11.** Fie $a = 8 + 98 + 998 + 9998 + \dots + \underbrace{99\dots998}_{2016 \text{ cifre}}$. În scrierea numărului a se folosesc:
 a. 0 cifre de 7; b. 2 cifre de 7; c. 4 cifre de 7; d. 6 cifre de 7.
- 12.** Cifrele unui număr natural de forma \overline{abc} scris în baza zece verifică relația $49a + 7b + c = 286$. Suma cifrelor acestui număr este:
 a. 7; b. 16; c. 10; d. 23.
- 13.** Suma cifrelor numărului \overline{abc} este 26. Numărul $\overline{abc} + 1$ este sigur divizibil cu:
 a. 10; b. 2; c. 5; d. 9.
- 14.** Un număr natural se termină în 0 și se micșorează cu 72504 dacă îi stergem ultima cifră. Prima cifră a acestui număr este:
 a. 4; b. 9; c. 1; d. 8.
- 15.** Fie $M = \{\overline{abc} \mid a \cdot \overline{bc} \text{ și } b \cdot \overline{ac} \text{ sunt consecutive în această ordine}\}$. Cardinalul mulțimii M este:
 a. 8; b. 12; c. 24; d. 16.
- 16.** Comparând numerele $a = 5^{14} + 5^{214} + 5^{2014}$, $b = 3^{21} + 3^{321} + 3^{3021}$ și $c = 2^{35} + 2^{535} + 2^{5035}$ obținem:
 a. $a < b < c$; b. $b < c < a$; c. $c < a < b$; d. $a < c < b$.

EXCELENȚĂ

- 17.** Dacă $3^{n+6} + 3^{n+5} + 3^{n+4} + 2 \cdot 3^{n+3} + 4 \cdot 3^n = \overline{xxxx}$, atunci cifra nenulă și pară n este:
 a. 2; b. 4; c. 6; d. 8.
- 18.** Se consideră șirul 6; 15; 28; 45; 66.... . Următorul termen al șirului este:
 a. 75; b. 81; c. 91; d. 102.

RĂSPUNSURI:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
b	c	d	c	d	b	c	c	a

10	11	12	13	14	15	16	17	18
a	b	b	d	d	a	a	a	c