



Testare CEX – Pașcani

Matematică, a VII a, 01.10.2022

I (6 puncte) Se indică răspunsul corect.

1. Câte fracții reducibile sunt în șirul $\frac{100}{1}, \frac{102}{3}, \frac{104}{5}, \frac{106}{7}, \dots, \frac{160}{61}$?
A. 10 ; B. 12 ; C. 13 ; D. 9 ; E. 16 .
2. Care este cel mai mare număr natural n, pentru care 3^n divide numărul $19 \cdot 18 \cdot 17 \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1 - 18 \cdot 17 \cdot 16 \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$?
A. 8 ; B. 10 ; C. 12 ; D. 6 ; E. 2 .
3. Mulțimea A este inclusă în mulțimea numerelor întregi și produsul elementelor sale este 330. Numărul maxim de elemente ale mulțimii A este egal cu
A. 4 ; B. 5 ; C. 6 ; D. 11 ; E. 22 .
4. Într-o școală de muzică sunt 45 de elevi. Dintre aceștia, 10 elevi studiază numai flautul, 29 elevi studiază vioara și 18 elevi studiază pianul. Câți elevi studiază și pianul și vioara?
A. 11 ; B. 16 ; C. 6 ; D. 21 ; E. 12 .
5. Un obiect se scumpește cu 25%. Cu cât la sută ar trebui să se ieftinească, pentru a ajunge la prețul inițial?
a. 25% ; B. 24% ; C. 10% ; D. 20% ; E. 22% .
6. În triunghiul ascuțitunghic ABC, punctul H este ortocentrul său. Dacă măsura $\sphericalangle BHC$ este 130° , iar $\frac{\sphericalangle ABC}{5} = \frac{\sphericalangle ACB}{8}$, atunci măsura $\sphericalangle ABC$ este :
A. 40° ; B. 50° ; C. 80° ; D. 130° ; E. 90° .

II (3 puncte) Rezolvare completă.

Fie triunghiul ABC, isoscel, cu $[AB] \equiv [AC]$, M un punct pe latura $[AB]$ și N un punct pe latura $[AC]$ astfel încât $AM - MB = AN - NC$.

Arătați că :

- a) $[BN] \equiv [CM]$;
- b) $[AD]$ este bisectoarea $\sphericalangle BAC$, unde $BN \cap CM = \{D\}$.

Notă : Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru 90 minute. Oficiu : 1 p.

