

Concursul Național „Micul Arhimede” – Ediția a XIV-a
Clasa a VI-a – 5.12.2015

Partea I: Pe foaia de concurs scrieți numai litera (majuscula) corespunzătoare răspunsului corect

1. Care este numărul de 10 ori mai mare decât jumătate dintr-o jumătate dintr-un sfert din jumătate din 1600?
A) 5 B) 800 C) 400 D) 100 E) 50
2. Bunica le zice nepoților: “Dacă aș face câte 2 plăcinte pentru fiecare, mi-ar mai rămâne cocă pentru 3 plăcinte. Nu aș putea să fac câte 3 plăcinte pentru fiecare, deoarece mi-ar mai trebui cocă pentru încă 2 plăcinte.” Câți nepoți are bunica?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
3. O sticlă de $\frac{1}{3}$ l este umplută trei sferturi cu apă. Câtă apă va mai conține după ce se varsă 20 cl de apă din sticlă?
A) Rămâne goală B) 5 cl C) 7,5 cl D) 13 cl E) 24,5 cl
4. John are la masa de prânz 400 de spaghete, fiecare de câte 15 cm. Dacă le-ar pune cap la cap, folosind sos drept lipici, care ar fi lungimea prânzului său?
A) 6000000 dm B) 6 km C) 60m D) 600 cm E) 600000 mm
5. Erau 60 de păsări în 3 copaci. Din primul copac au zburat 6 păsări, din al doilea copac, 8 și din al treilea copac, 4. Acum, în fiecare din cei trei copaci este același număr de păsări. Câte păsări erau inițial în al doilea copac?
A) 14 B) 18 C) 20 D) 22 E) 28
6. Acum doi ani, Ann era de 8 ori mai mare decât Bill. Acum Ann are 10 ani. Peste câți ani Bill va avea 10 ani?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
7. Lolek și Bolek au cules împreună 144 ciuperci. Dacă Lolek ar fi cules doar jumătate din ce a cules, iar Bolek ar fi cules încă jumătate din ce a cules, numărul ciupercilor lui Lolek ar fi fost o treime din numărul ciupercilor lui Bolek. Câte ciuperci a cules Lolek?
A) 24 B) 36 C) 48 D) 72 E) 96
8. $\frac{2007}{2+0+0+7} =$
A) 1003 B) 75 C) 223 D) 213 E) 123
9. Am plantat trandafiri de o parte și de alta, de la un capăt la altul al aleii de 20 m lungime. Distanța dintre oricare două tufe de trandafiri este de 2 m. Câte tufe de trandafiri am plantat?
A) 22 B) 20 C) 12 D) 11 E) 10
10. Cu cifrele 1, 2, 3 și 4 formez două numere de două cifre, folosind fiecare cifră o singură dată, astfel încât produsul lor să fie cel mai mare posibil. Care este acest produs?
A) 4·321 B) 34·21 C) 43·21 D) 32·41 E) 42·31

Partea a II-a: Pe foaia de concurs scrieți rezolvările complete

11. Doi dintre cei 3 iezii ai Caprei din poveste au vârstele mai mari de 10 ani. Cu cât este iedul mijlociu mai mare decât cel mic, cu atât este mai mic fața de iedul cel mare. Pe care ied l-a mâncat lupul cel rău, dacă iezii rămași împreună au 12 ani? Ce vârste au iezii?

12. În jurul punctului O se formează \widehat{AOB} , \widehat{BOC} , \widehat{COD} , \widehat{DOA} . Se știe că \widehat{AOB} și \widehat{BOC} sunt complementare, iar \widehat{AOB} și \widehat{COD} sunt suplementare. Dacă [OM este bisectoarea \widehat{BOC} , [ON este bisectoarea \widehat{COD} , [OP este bisectoarea \widehat{AOD} aflați:

a) $m(\widehat{NOP})$

b) $m(\widehat{AOB})$ știind că $m(\widehat{MOP}) = 132^\circ$.

c) Dacă $m(\widehat{COD})$ este de 4 ori mai mare decât $m(\widehat{BOC})$ aflați, în aceste condiții, $m(\widehat{AOB})$.

