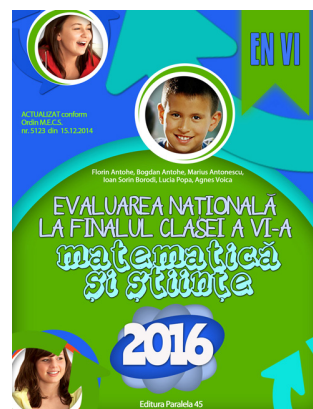


EVALUAREA NAȚIONALĂ 2016 LA FINALUL CLASEI A VI-A. MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE

Lucrarea de față se adresează elevilor de clasa a VI-a care vor susține proba *Matematică și Științe* din cadrul Evaluării Naționale la sfârșitul anului școlar. Această evaluare este o noutate pentru învățământul românesc, ea nu reprezintă un examen sau un concurs, ci are un rol de *optimizare a învățării, de elaborare acolo unde este cazul a planurilor individualizate de învățare și de preorientare școlară către un anumit tip de liceu* (Anexa la Ordinul Ministrului Educației nr. 5910 din 28.09.2012 privind aprobarea Metodologiei de organizare a Evaluării elevilor la finalul clasei a VI-a). La sfârșitul clasei a șasea, încep să se contureze caracteristicile specifice fiecărui elev, de aceea este foarte important ca profesorii și părinții să înceapă să-și formeze o opinie asupra tipului de liceu potrivit fiecărui elev la finalul gimnaziului. Evaluarea va permite dascălilor să înțeleagă progresul în timp al elevilor, capacitatea lor de a-și îmbunătăți situația, cât și orientarea școlară corectă.

Conștienți de faptul că, pentru mulți dintre elevi, acest mod nou de evaluare transdisciplinar reprezintă o piatră de încercare, însă un mare plus în învățământul românesc, autorii urează mult succes elevilor de clasa a șasea, îi îndemnă să parcurgă cu încredere paginile acestei culegeri și îi asigură că la final vor exclama victorios: *Am reușit!*



În continuare vă prezentăm un test din culegere!

Test 38

<p>Acest test vizează următoarele conținuturi matematice:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Mulțimea numerelor naturale – Operații cu numere naturale;✓ Mulțimea numerelor raționale pozitive – Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor;✓ Rapoarte și proporții – Rapoarte; Elemente de organizare a datelor;✓ Unghiuri – Calcule cu măsuri de unghiuri exprimate în grade și minute sexagesimale; Unghiuri suplimentare, Unghiuri adiacente; Bisectoarea unui unghi;✓ Paralelism – Unghiuri formate de două drepte paralele cu o secantă;
--

Mocănița – Călătorie în trecut

Construită după Primul Război Mondial doar pentru a transporta lemnul, mocănița încă este folosită – în mod surprinzător – în scopul original. În zilele noastre, în ciuda vârstei sale înaintate, locomotivei cu aburi i s-a mai dat o sarcină: aceea de a transporta turiștii. În fiecare dimineață, foarte devreme, mocănița este pregătită pentru excursia din zi. Atât vagoanele pentru turiști, cât și cele forestiere sunt atașate la locomotive cu aburi, se fac provizii de lemn și de apă – ele sunt combustibilul motorului pe aburi – iar mecanicul pornește motorul. După un timp, trenul șuieră lung, pufăind de-a lungul drumului.



Pentru a răspunde la cerințele 1 – 5, citiți următorul text:

Prima mocăniță a fost dată în folosință cu aproximativ un secol în urmă, treptat rețeaua de trenuri forestiere extinzându-se la nivelul întregii țări, astfel în anii '60 rețeaua de trenuri forestiere avea aproape 6000 km. Astăzi mocănița se mai poate întâlni doar în câteva locuri din țară. În tabelul următor sunt prezentate lungimile traseelor câtorva mocănițe.

Mocănița	Maramureș	Hunedoara	Moldovița	Covasna
Lungime traseu	56 km	16 km	21 km	4 km

1. Cel mai lung traseu îl are mocănița de la:
a) Maramureș b) Hunedoara c) Moldovița d) Covasna
2. Dacă r este raportul dintre lungimile traseelor mocănițelor de la Maramureș și Covasna, atunci valoarea lui r este:
a) 4 b) 14 c) 1 d) 60
3. Suma lungimilor traseelor celor patru mocănițe este:
a) 56 km b) 97 km c) 100 km d) 4 km
4. O mărime fizică ce caracterizează lemnul transportat de mocănițe este:
a) prețul b) masa c) culoarea d) vechimea
5. Cu ajutorul mocănițelor se transportă lemn de stejar. Un arbore înrudit cu stejarul este:
a) salcâmul b) molidul c) gorunul d) teiul

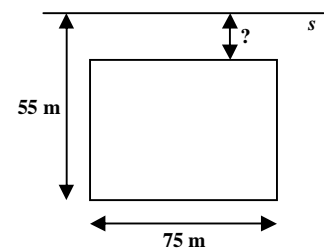
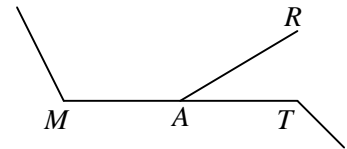
Pentru a răspunde la cerințele 6 – 10, citiți următorul text:

Mocănița din Maramureș, se află în apropierea orașului Vișeu și străbate valea Vaserului, principalul afluent al râului Vișeu.

6. Fauna râului Vișeu este constituită din numeroase specii de pești printre care și lostrița. Precizați pe baza imaginii alăturate trei adaptări ale acestui pește la mediul acvatic.
7. În figură este reprezentată o schiță a unei porțiuni din drumul de acces spre mocănița Maramureș. Segmentul AR reprezintă un drum secundar, astfel încât $m(\sphericalangle RAM) = 148^\circ$. Eleva Varvara dorește să traseze bisectoarea unghiului $\sphericalangle TAR$, dar nu are la dispoziție decât un echer cu un unghi de 8° . Explicați cum trebuie să procedeze Varvara.
8. Petreuș are o grădină dreptunghiulară, având laturile mai lungi paralele cu o porțiune a șoselei „s” ce duce spre mocăniță. Grădina are suprafața $0,36$ ha și latura mai îndepărtată de șosea se află la 55 m de aceasta. Știind că grădina are lungimea de 75 m, calculați la ce distanță de șosea se află latura mai apropiată.
9. Gheo și Vasi sunt doi prieteni care au pornit cu bicicletele pe o potecă ce urmează traseul de 56 km al mocăniței. Gheo pedalează cu viteza de 24 km/h, iar Vasi cu 18 km/h. Cu câte secunde va ajunge mai repede la destinație unul față de celălalt?
10. O cultură des întâlnită în zona Vișeu este cea a porumbului. Porumbul face parte din grupa cerealelor alături de grâu, orz, secară etc.. Precizați trei caractere generale ale acestui grup de plante.



sursa: google.ro



Pentru a răspunde la cerințele 11 – 15, citiți următorul text:

Fiind un tren forestier, orarul mocăniței nu este riguros. Vara, pleacă de obicei la ora 6 dimineața. Dus-întors, călătoria durează $12 - 14$ ore și nu există posibilități de aprovizionare pe traseu.

11. La începutul unei curse, în primul vagon se aflau 10 m³ de lemn, iar la finalul acesteia, în acest vagon mai erau 6 m³ de lemn, restul fiind folosiți pentru alimentarea locomotivei în timpul cursei. La dus locomotiva consumă de trei ori mai mult lemn decât la întoarcere. Aflați câți metri cubi de lemn consumă locomotiva la întoarcere.
12. Știind că traseul mocăniței are lungimea 56 km, iar într-o zi durata cursei a fost maximă, aflați viteza medie de deplasare a mocăniței în acea zi.
13. Pe traseul mocăniței se întâlnesc adesea turme de oi. Enumerați trei produse pe care omul le obține de pe urma creșterii oilor și un avantaj oferit plantelor de către aceste animale.
14. Motorul cu abur folosit de locomotiva mocăniței este alimentat cu apă care este adusă la punctul de fierbere. Indicați temperatura de fierbere a apei și explicați în ce constă acest fenomen?
15. O informație interesantă referitoare la zona Maramureșului amintește că aici, în 1952, a fost semnalat pentru prima dată în țara noastră Gândacul de Colorado, un dăunător de temut al culturilor de legume solanacee, fiind greu de combătut datorită prolificității ridicate. Reprezentați printr-o schemă ciclul de dezvoltare a acestui gândac și indicați stadiul dăunător.



sursa: google.ro