***Rezolvați subiecte la alegere, DIN AMBELE FOI CU ENUNȚURI (MATEMATICĂ și ȘTIINȚE), în așa fel încât să obțineți un punctajcât mai mare posibil.***

***Completaţi pe foaia de concurs, în tabel, numai rezultatele finale, în dreptul numărului corespunzător subiectului.***

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PROBLEME DE LOGICĂ, PERSPICACITATE SI EXPLORAREA MEDIULUI**  **Dintr- una singură** |
| **5p.** | 1. La o fabrică de motoare se primește într-o zi o scrisoare de la o fabrică de rulmenți în care se   spune așa: ” Vă anunțăm că, din cauza unei defecțiuni, în una din lăzile expediate luna trecută, rulmenții au 950 g în loc de 1 kg. Vă rugăm să ne trimiteți lada înapoi pentru a-i înlocui.” Magazionerul știe că luna trecută s-au primit 6 lăzi, știe și unde se găsesc ele. Gândindu-se puțin, își dă seama că dintr-o singură cântărire poate afla care este lada ce conține rulmenții defecți. Oare cum a procedat?  **Timp record** |
| **5p.** | 1. Încărcarea vagoanelor într-un port se face cu 4 macarale.Prima încarcă un vagon în 2 minute, a doua în 3 minute, a treia în 4 minute, iar ultima în 6 minute.În cât timp va fi încărcat un vagon dacă se folosesc simultan toate macaralele?   **Atenția i-a salvat** |
| **5p.** | 1. Trei ofițeri ai marinei Regale sunt capturați de pirații din Caraibe.Li se dă șansa să se salveze   dacă vor rezolva următoarea problemă: sunt așezați în șir indian iar pe cap li se pune , la întâmplare, câte o pălărie. Pălăriile sunt alese dintr-o mulțime de 5 pălării dintre care două albe și trei negre. Li se spune că se pot salva dacă unul din ei descoperă ce pălărie are pe cap. Ultimul din șir poate vedea pălăriile celor din fața lui, cel din mijloc doar pălăria celui din fața sa iar primul nu poate vedea nici o pălărie. Privind la pălăriile celor din fața lui, ultimul spune ”Nu știu ”, la fel și cel din mijloc. Ascultându-i pe primii doi, primul răspunde corect. Voi știți cum a judecat?  **Mai mult, mai puțin sau...** |
| **5p.** | 1. Un tren se deplasează cu 20 m/s. Un elev aflat în tren parcurge un vagon dintr-un capăt în   altul în 30 de secunde mergând în același sens cu trenul. În cât timp va parcurge elevul drumul înapoi, mergând în sens opus trenului, dacă își menține aceeași viteză **față de tren** ca la dus? |
| **5p.** | **Se poate sau nu ?**   1. Ionel trebuie să cântărească cât mai precis 1 kg de orez. Are la dispoziție o balanță cu brațe   egale și o masă marcată de 2 kg. Se gândește un pic și găsește soluția. Cum a făcut?  . |
|  | **BIOLOGIE**  **Pentru itemii de la 6 la 10 alege răspunsul corect. Există o singură variantă de răspuns corectă.** |
| **5p.** | 1. **Următoarele afirmații sunt adevărate cu excepția:**   a. biosfera reprezintă învelișul viu al planetei  b. poichilotermele au temperatura corpului variabilă  c. fotosinteza este un proces specific plantelor  d. totalitatea factorilor cu viață formează biotopul |
| **5p.** | 1. **În Delta Dunării**:   a. mai multe tipuri de ecosisteme formează un biom  b. biocenoza este reprezentată de factorii abiotici  c. se formează insule neplutitoare numite plauri  d. există cea mai mică populație de pelicani din țară |
| **5p.**  **5p.**  **5p.** | **8.**  **Într-o excursie în Munții Carpați, Ioana a observat o plantă rară acoperită cu peri**  **argintii care este declarată monument al naturii:**   1. pălăria-șarpelui 2. floarea-de-colț 3. mătreața-bradului 4. garofița-de-munte      1. **Știind că o buburuză consumă o cantitate de 300 de afide zilnic, calculați în câte ore va consuma 6000 de afide**.   a. 600 ore  b. 480 ore  c. 360 ore  d. 420 ore   1. **Identificați în lanțurile trofice de mai jos, varianta corectă de răspuns**: 2. grâu- burete de apă dulce- somn- om 3. bacterie- păianjen- liliac- căprioară 4. iarbă- melc- arici- vulpe 5. frunză- omidă- vrabie- plantă carnivoră |
|  |  |