**SUBIECTUL I (30 puncte)**

1. (5p) Rezultatul calculului 18+18:6 este
2. 6 B**.** 21 C. 24 D. 36
3. (5p) Rezultatul calculului $\frac{1}{6}+\frac{1}{2} $ este
4. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D**.** $\frac{1}{2}$
5. (5p) Numarul care reprezinta $\frac{2}{3} $ din 1200 este
6. 240 B.400 C**.** 600 D. 800
7. (5p) Daca $\frac{x}{4}=\frac{5}{2}$ atunci valoarea lui *x* este
8. 4 B. 5 C. 10 D. 20
9. (5p) Cel mai mare numar par din multimea M={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} este
10. 2 B. 6 C**.** 7 D. 8
11. (5p) Puntele D, E si F sunt mijloacele laturilor triunghiului ABC. Daca AB = 6 cm, BC = 8 cm si AC = 10 cm, atunci perimetrul triunghiului DEF este
12. 12cm B. 14cm C**.** 17cm D. 24cm

**SUBIECTUL II (30 puncte)**

1. (5p) Desenați un romb ABCD și construiți diagonalele lui.
2. (5p) Determinați numerele raționale x, y și z care sunt direct proporționale cu 5, 6 și 10 , iar 2 x + 3 y - 2z=128.
3. (5p) Arătați că $a=(-2\sqrt{3})^{3}:(\sqrt{3}-7\sqrt{3})$ este un număr întreg.
4. (5p) După o reducere cu 8% un aspirator costă 322 lei. Aflați prețul inițial al aspiratorului.
5. (5p) Într-o bibliotecă, pe un raft se găsesc 45 de cărți, pe un alt raft sunt de 4 ori mai multe cărți, iar pe al treilea se găsesc 12% din numărul cărților aflate pe primele două rafturi la un loc. Aflați câte cărți se găsesc în total pe cele trei rafturi.
6. (5p) Aflați media geometrică a numerelor

$x=4\sqrt{20}-\sqrt{45}$ si $y=\left(\frac{2}{\sqrt{10}}-\frac{3}{2\sqrt{10}}+\frac{\sqrt{10}}{5}\right):\frac{\sqrt{2}}{5}$.

**SUBIECTUL III (30 puncte)**

1. În figura 1 este reprezentată schematic o masă de biliard cu dimensiunile de AB = 24 dm și BC = 12 dm. Poziția inițială a bilei este punctul O astfel încât OM = 9 dm și MC = 6 dm. Un jucător lovește bila din O care ajunge în M si apoi se reîntoarce în O și parcurge distanțele OD și DN, unde N este mijlocul lui AB.



1. (5p) Aflați perimetru mesei de biliard și aria suprafeței ADN.
2. (5p) Aflați aria mesei de biliard.
3. (5p) Arătați că aria suprafeței MODNB este 117 dm2.
4. Podeaua unei camere are forma unui trapez dreptunghic ABCD, cu BC și AD baze ale trapezului, mas(A)=mas(B)=900 și AB = 20 m, BC = 36 m și AB = 12 m. Diagonala AC este bisectoarea unghiului BCD.
5. (5p) Realizați un desen corespunzător și aflați lungimea liniei mijlocii a trapezului.
6. (5p) Determinați aria podelei.
7. (5p) Dacă $AB∩DC=\left\{M\right\}$, calculați aria triunghiului MAD.