

TEST – EVALUARE NAȚIONALĂ 2010
Proba scrisă la MATEMATICĂ

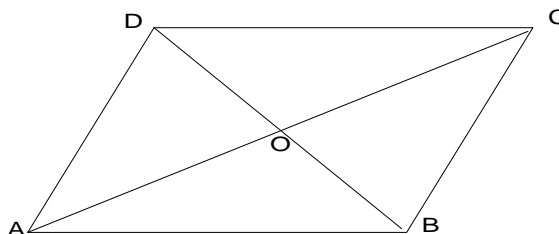
Clasa a VIII-a

(varianta 1)

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

SUBIECTUL I – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele (30 de puncte)

- 5p 1. Rezultatul calculului $12 \cdot 5 + 7$ este egal cu.....
- 5p 2. Mulțimea divizorilor naturali ai lui 12 este $A = \{ \dots \}$
- 5p 3. Într-o clasă sunt 12 fete și 16 băieți. Probabilitatea ca la tablă să iasă un băiat este egală cu
- 5p 4. Pătratul cu latura $l = 6$ cm are aria egală cu cm^2 .
- 5p 5. O prismă dreaptă are aria bazei de 36 cm^2 iar volumul de 216 cm^3 . Înălțimea prisme este decm.
- 5p 6. În figura de mai jos aria figurii AOB CD este de 36 cm^2 . Aria triunghiului AOB este de cm^2 .



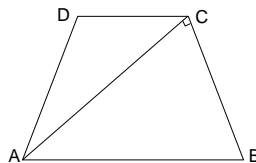
SUBIECTUL al II-lea . Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 de puncte)

- 5p 1. Desenați pe foaia de examen o prismă triunghiulară regulată $ABCA'B'C'$.
- 5p 2. O mașină transportă 3600 kg de zahăr iar altă mașină transportă o cantitate de zahăr de trei ori mai mică. Ce cantitate de zahăr transportă în total cele două mașini ?
- 5p 3. a) Se dă șirul de numere naturale: 2, 9, 16, 23, Numărul 107 aparține șirului ?
- 5p b) O carte costă 8 lei iar un stilou 15 lei. Câte cărți și câte stilouri se pot cumpăra cu exact 54 de lei ?
- 5p 4. Se dau funcțiile $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x + 2$ și $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = 2x - 3$. Determinați numerele a și b astfel încât $G_f \cap G_g = M(a, b)$
- 5p 5. Arătați că $x(x-2)^2 + 2(3x^2-1) - 5x = (x-1)(x+1)(x+2)$, pentru orice $x \in \mathbb{R}$,

SUBIECTUL al III-lea. Pe foaia de examen se trec rezolvările complete. (30 de puncte)

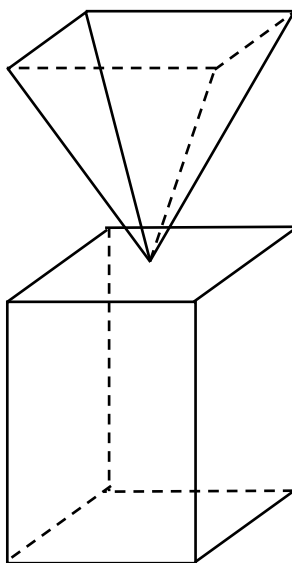
1. Un teren are formă de trapez isoscel ilustrată schematic în figura de mai jos. Dacă $BC = 24\text{m}$, $BC = 26\text{m}$ și $AC \perp BC$, aflați:
- 5p a) Lungimea bazei mari ;
- 5p b) Câți stâlpi sunt necesari pentru împrejmuirea terenului dacă între doi stâlpi se lasă o distanță de 2m ?
- 5p c) Cu cât trebuie plătit muncitorul care împrejmuiește terenul dacă 1m de gard costă 25 de lei iar el cere 12% din costul gardului ?

- 5p** d) Suprafața ABC se însămânțează cu gazon . Sămânța de gazon este ambalată în pachete de 1kg. Fiecare pachet ajunge pentru 30 m^2 . Câte pachete sunt necesare ?



2. Într-un parc este un ornament de forma prezentată schematic în figura de mai jos. Prisma și piramida sunt patrulatere regulate de baze congruente. Înălțimea ornamentului este de 2,4m, muchia bazei prisme este de 80 cm iar raportul dintre înălțimea piramidei și a prisme este $\frac{3}{5}$.

- 5p** a) Calculați aria totală a ornamentului;
5p b) Calculați masa ornamentului dacă densitatea materialului din care este confecționat este de $1,5 \text{ kg/dm}^3$.



Prof.Valer Pop
Șc.Gen."Enea Grapini" Șanț