

*Model de test pentru evaluarea națională, clasa a VIII-a*

**Subiectul I – Scrieți numai rezultatele**

1. Rezultatul calculului  $(-3) \cdot (-4) : 2$  este egal cu ....
2. Soluția reală a ecuației  $3x - 2 = 4$  este egală cu...
3. Dintre numerele  $\sqrt{4}$  și  $\sqrt{5}$ , cel irațional este numărul ....
4. Raza unui cerc cu diametrul de  $12\text{ cm}$  este egală cu ...  $\text{cm}$
5. Volumul unei prisme patrulatere regulate cu latura bazei de  $8\text{ cm}$  și înălțimea de  $10\text{ cm}$  este egal cu ...  $\text{cm}^3$ .
6. Probabilitatea ca, alegând la întâmplare un număr din mulțimea  $A = \{1;2;3;4;5;8;9;10;12;15\}$ , acesta să fie număr par este egală cu ...

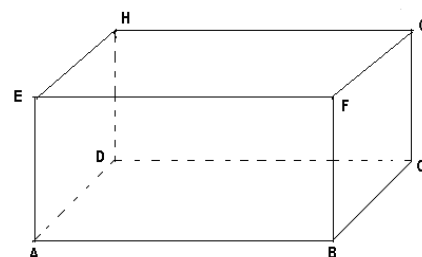
**Subiectul al II-lea – Scrieți rezolvările complete**

1. Desenați o piramidă patrulateră regulată cu vârful  $V$  și baza  $ABCD$
2. Să se afle media geometrică a două numere naturale a căror sumă este 15 iar suma pătratelor lor este 125.
3. Fie funcția  $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ,  $f(x) = 2x - 1$ . Găsiți punctul care aparține interpretării geometrice a graficului funcției și care are coordonatele egale
4. Se consideră  $E(x) = \left(1 - \frac{2-x}{x^2}\right) \cdot \frac{x^2}{x^2-4}$  unde  $x \in \mathbf{R} \setminus \{-2;0;2\}$   $x \in \mathbf{R}$ . Arătați că  $E(x) = \frac{x-1}{x-2}$
5. Doi frați au împreună 450 lei. Aflați ce sumă are fiecare dintre ei dacă cel mai mare dintre frați are cu 25% mai mult decât cel mic.
6. Să se afle numerele reale  $x$  și  $y$ , știind că :  $2x^2 + y^2 - 8\sqrt{2}x + 10y + 41 = 0$

**Subiectul al III-lea – Scrieți rezolvările complete**

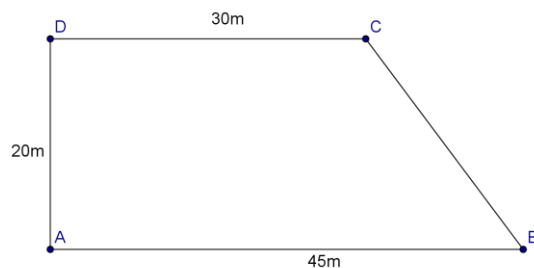
1. În figura alăturată ABCDEFGH este un bazin în formă de paralelipiped dreptunghic ce reprezintă un garaj cu dimensiunile:  $AB = 16\text{ m}$ ,  $BC = 8\text{ m}$  și  $CG = 4\text{ m}$ .

- a) Calculați aria totală a garajului
- b) Calculați dacă în garaj poate intra o tijă metalică de  $18\text{ m}$
- c) Garajul se văruiește pe tavan și pereți. La  $100\text{m}^2$  e necesară o găleată de 25 litri de var. Câte găleți de var sunt necesare pentru văruierea garajului?



2. Un țăran are o grădină de forma unui trapez dreptunghic cu dimensiunile ca în figura alăturată. El vrea să împrejmuiască această suprafață cu un gard din plasă de sârmă. Un metru liniar de plasă cântărește  $5\text{ kg}$ , iar prețul pe  $\text{kg}$  plasă de sârmă este de  $12,5\text{ lei}$

- a) Care este suprafața grădinii ?
- b) Câți metri liniari de plasă de sârmă sunt necesari ?
- c) Cât costă gardul din plasă de sârmă ?



Prof. Gianina Busuioc