

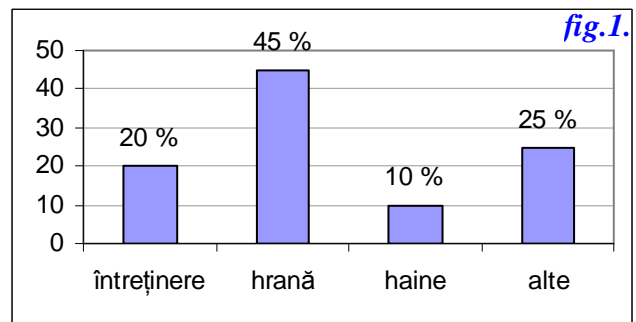
Test nr. 8.

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

- 5p 1) Un pătrat are diagonala de $5\sqrt{2}$ cm. Latura pătratului este de _____ cm.
- 5p 2) Rezultatul calculului $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-4} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-3}\right] : 21,5$ este _____
- 5p 3) Dacă $\sqrt{2} \cdot x = -\sqrt{18}$, atunci $x =$ _____
- 5p 4) Suma fracțiilor supraunitare din mulțimea $\left\{\frac{2}{3}; \frac{5}{4}; 2\frac{3}{4}; \frac{3}{7}; \frac{1}{2}\right\}$ este _____
- 5p 5) Dacă $P(x) = x^2 - x$ și $Q(x) = x + 1$, atunci $P(x) \cdot Q(x) \mp x =$ _____
- 5p 6) Aria unui disc este de 25π cm². Lungimea cercului este de _____ cm.

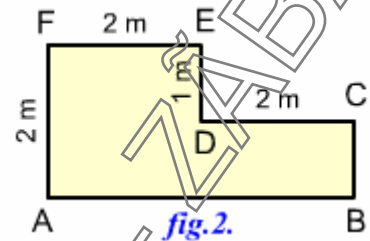
SUBIECTUL II. – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete – 30 de puncte

- 5p 1) Într-un circuit electric sunt legate în paralel o mașină de spălat cu rezistența de 22 Ω și un fier de călcat. Rezistența totală a circuitului este de 14,(6) Ω. Aflați rezistența fierului de călcat știind că la legarea în paralel rezistența totală se calculează cu formula $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$, unde R_T este rezistența totală iar R_i sunt rezistențele legate în paralel cu $i = 1, 2, 3, \dots, n$
- 5p 2) Rezolvați ecuația $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 13 = 0$
- 5p 3) Într-un triunghi dreptunghic proiecțiile catetelor pe ipotenuză au lungimea de 7 cm, respectiv 28 cm. Calculați lungimea înălțimii corespunzătoare ipotenuzei.
- 4) Venitul total net lunar al unei familii este de 4500 lei iar cheltuielile lunare ale familiei sunt reprezentate pe diagrama din figura fig.1. în procente. Determinați în lei cheltuielile lunare ale familiei pentru:
- 5p a) întreținere, hrană și haine;
- 5p b) hrană și alte.
- 5p 5) Raportul volumelor a două cuburi este 2,3(703). Unul dintre cuburi are muchia de 4 cm. Calculați lungimea muchiei celuilalt cub.



SUBIECTUL III. – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete – 30 de puncte

1) Suprafața din figura *fig.2.* reprezintă o porțiune dintr-un perete pe care vor să o acopere cu faianță.

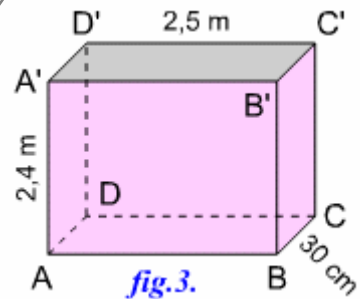


5p a) Calculați aria suprafeței.

5p b) Dacă o faianță are dimensiunile de $10\text{ cm} \times 10\text{ cm}$, de câte plăci au nevoie?

5p c) Pentru fiecare metru pătrat de faianță se acordă o reducere de 5% oricărei persoane care cumpără mai mult de 5 m^2 . Dacă $0,75\text{ m}^2$ de faianță costă 85 lei, calculați prețul faianțelor necesare pentru acoperirea suprafeței.

2) Zidul din figura *fig.3.* are lungimea de $2,5\text{ m}$, lățimea (grosimea) de 30 cm și înălțimea de $2,4\text{ m}$.



5p a) Materialul din care este construit are densitatea de $1,5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$. Aflați masa zidului în tone, știind că între densitate (ρ), masă (m) și volum (V) are loc relația $\rho = \frac{m}{V}$.

5p b) Cât costă cărămida necesară pentru construirea zidului dacă în fiecare metru pătrat de zid intră 20,5 cărămizi, iar prețul unei cărămizi este 4,1 lei?

5p c) Cât costă vopsirea celor două pereți ($ABB'A'$ și $DCC'D'$) dacă prețul vopselei este $1,25\text{ lei/m}^2$, costul manoperei este 2 lei/m^2 și la toate prețurile se mai adaugă 24% TVA?