

Test pregătire Examen Evaluare Națională

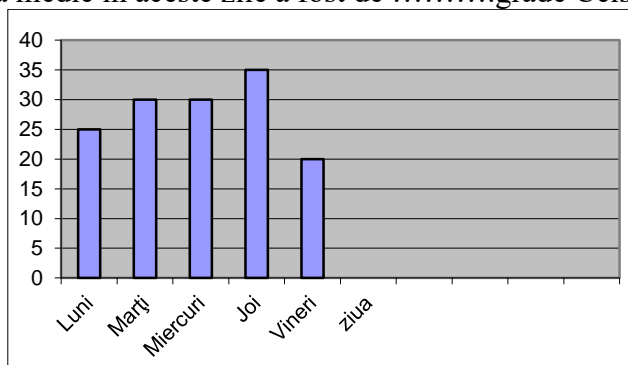
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.

- Timpul efectiv de lucru: 2 ore.

SUBIECTUL I – Pe foaia de examen se trec doar rezultatele. (30 de puncte)

- (5p) 1. Rezultatul calcului $927 : 9$ este
- (5p) 2. Dacă $\frac{x+y}{3} = \frac{4y}{5}$ atunci valoarea raportului $\frac{x}{y}$ este
- (5p) 3. Într-o urnă sunt bile numerotate de la 1 la 68 inclusiv . Probabilitatea ca la o extragere să obținem o bilă număr prim este
- (5p) 4. Dacă un cub ABCDEFGH are latura de 6 cm , atunci distanța cea mai mică dintre punctele A și G mergând pe fețele laterale este
- (5p) 5. Volumul unui con circular drept cu R , h și G ($R < h$) exprimate prin trei numere pare naturale consecutive este
- (5p) 6. Diagrama de mai jos reprezintă temperatura în grade Celsius în decursul unor zile ale lunii iunie .

Temperatura medie în aceste zile a fost degrade Celsius .



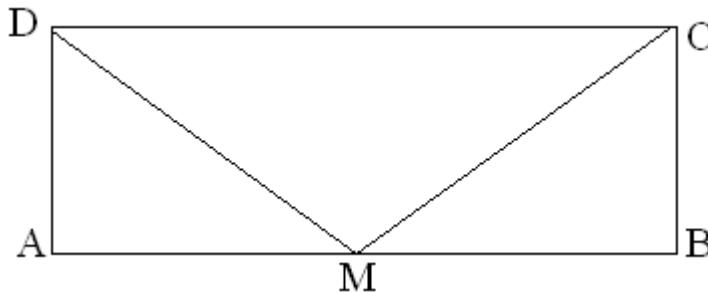
SUBIECTUL II – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 de puncte)

- (5p) 1. Desenați un trunchi de piramidă hexagonală regulată ABCDEFGH
- (5p) 2. Un biciclist a parcurs distanța dintre două localități în 3 zile . În prima zi a parcurs $\frac{2}{5}$ din toată distanța , a doua zi $0,(6)$ din rest și încă 7 km , iar a treia zi ultimii 17 de km .
Calculați distanța dintre cele două localități .
- (5p) 3. Arătați că numărul $A = \overline{abcd} + \overline{bcda} + \overline{cdab} + \overline{dabc}$ este divizibil cu 101
- (5p) 4. a). Determinați funcția liniară , $f(x) = (a - 2)x + 3$, $a \in \mathbf{R}$, $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$, știind că $A(3; 6)$ aparține graficului funcției.
- (5p) b) Reprezentați grafic funcția pentru $a=3$ și aflați distanța de la originea axelor de coordonate la graficului funcției.
- (5p) 5. Fie $E(x) = \left(\frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 + x - 6} + \frac{x^2 - 4x - 21}{x^2 + 6x + 9} \right) : \frac{x-1}{4}$. Aflați $x \in \mathbf{Z}$ pentru care $E(x) \in \mathbf{Z}$

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

1. O grădină are forma de dreptunghi cu lungimea $DC= 24$ dam , iar M este un punct pe latura AB astfel încât $DM=CM = 15$ dam

- (5p) a) Aflați aria și perimetrul grădinii .
 (5p) b) Suprafața $DCBM$ este cultivată cu grâu iar suprafața ADM cu orz . Aflați cât la sută din suprafața cultivată cu grâu reprezintă suprafața cultivată cu orz .
 (5p) c) Arătați că $\sin \sphericalangle (DMC) = \frac{12}{25}$



2. Un trunchi de piramidă triunghiulară regulată are aria bazei mici de $9\sqrt{3}$ cm² iar aria bazei mari de $36\sqrt{3}$ cm². Știind că înălțimea piramidei din care provine trunchiul este de 24 cm să se afle :

- (5p) a) Apotema trunchiului de piramidă
 (5p) b) Aria totală a trunchiului de piramidă .
 (5p) c) Arătați că distanța de la centrul bazei mici a trunchiului la o față laterală este mai mică decât 2 cm .

Prof. Vasile Uleanu Colegiul Național „Vlaicu Vodă” Curtea de Argeș