

CHESTIONAR DE CONCURS

Numărul legitimației de bancă _____

Numele _____

Prenumele tatălui _____

Prenumele _____

DISCIPLINA: Geometrie și Trigonometrie **GT**VARIANTA **S**

- Valoarea parametrului real m pentru care punctul $P(0, m)$ aparține dreptei de ecuație $d: 2x + y = 1$ este: **(9 pct.)**
a) 1; b) 0; c) -1; d) $\frac{1}{2}$; e) $-\frac{1}{2}$; f) 2.
- Valoarea expresiei $E = \sin \alpha \cdot \cos(3\alpha)$ pentru $\alpha = 30^\circ$ este: **(9 pct.)**
a) 0; b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; c) $\frac{1}{2}$; d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$; e) 1; f) -1.
- În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1, -2)$ și $B(5, 1)$. Lungimea segmentului $[AB]$ este: **(9 pct.)**
a) 5; b) 3; c) $\sqrt{5}$; d) $\sqrt{7}$; e) $\sqrt{3}$; f) 25.
- Lungimea laturii unui pătrat cu diagonala $d = 2\sqrt{2}$ este: **(9 pct.)**
a) 2; b) $\sqrt{2}$; c) 1; d) $2\sqrt{2}$; e) $\frac{\sqrt{2}}{2}$; f) $\sqrt{3}$.
- Dacă $\operatorname{tg} \alpha = 1$, atunci valoarea expresiei $E = \cos \alpha - \sin \alpha$ este: **(9 pct.)**
a) 0; b) $\frac{\sqrt{3}}{3}$; c) $\sqrt{3}$; d) 1; e) $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{2}$; f) $\frac{1}{2}$.
- În reperul $\{O, \hat{i}, \hat{j}\}$ se consideră vectorii $\hat{u} = \hat{i} - 3\hat{j}$ și $\hat{v} = 2\hat{i} + \hat{j}$. Atunci vectorul $\hat{w} = \hat{u} + 2\hat{v}$ este: **(9 pct.)**
a) $5\hat{i} - \hat{j}$; b) $3\hat{i} - 2\hat{j}$; c) $-\hat{i} - 4\hat{j}$; d) $4\hat{i} - 5\hat{j}$; e) \hat{i} ; f) $\hat{i} - \hat{j}$.
- Aria triunghiului dreptunghic ABC cu $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$ și $AB = 1$ este: **(9 pct.)**
a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; b) $\frac{1}{2}$; c) 1; d) $\frac{\sqrt{3}}{4}$; e) $\sqrt{3}$; f) 2.
- În reperul $\{O, \hat{i}, \hat{j}\}$ fie vectorii $\overrightarrow{OA} = -2\hat{i} + 2\hat{j}$, $\overrightarrow{OB} = 4\hat{i} + 3\hat{j}$, $\overrightarrow{OC} = m\hat{i} - \hat{j}$ și $\overrightarrow{OD} = -3\hat{i} - 2\hat{j}$. Valoarea parametrului real m pentru care $ABCD$ este paralelogram este: **(9 pct.)**
a) 3; b) 2; c) 1; d) -3; e) -2; f) 0.
- În reperul cartezian xOy , punctele $A(0, 0)$ și $B(6, 8)$ reprezintă vârfuri ale triunghiului echilateral ABC . Dacă vârful C este situat în al doilea cadran, atunci ordonata acestuia este: **(9 pct.)**

a) $4+3\sqrt{3}$; b) $4-3\sqrt{3}$; c) 5; d) 10; e) $\sqrt{10}$; f) $1+\sqrt{10}$.

10. Se consideră dreptele de ecuații $d_1: 2x+y-3=0$ și $d_2: x+2y-3=0$. Dacă $y = a_1x + b_1$ și $y = a_2x + b_2$, cu $a_1, b_1, a_2, b_2 \in \mathbb{R}$ sunt ecuațiile celor două drepte bisectoare ale unghiurilor rezultate din intersecția dreptelor d_1 și d_2 , atunci suma $S = b_1 + b_2$ este: (9 pct.)

a) 2; b) 1; c) 5; d) 3; e) 0; f) -3.

