

Типови задатака за пети кратки тест*

1. Цртањем одредити конвексни омотач скупа тачака $\{P_0, \dots, P_7\}$, $P_0 = (0, 1)$, $P_1 = (1, -2)$, $P_2 = (5, -3)$, $P_3 = (3, -1)$, $P_4 = (-2, 0)$, $P_5 = (1, 1)$, $P_6 = (0, 0)$, $P_7 = (2, 0)$, почев од најниже у смеру супротном кретању казаљке на сату.

Решење:

2. Да ли се тачка $A(\frac{3}{2}, 0)$ налази унутар полигона $P_0 \dots P_7$, $P_0 = (0, 3)$, $P_1 = (3, 1)$, $P_2 = (1, 0)$, $P_3 = (3, -1)$, $P_4 = (-2, 0)$, $P_5 = (1, 1)$, $P_6 = (0, -2)$, $P_7 = (2, 0)$?

Одговор: ДА НЕ

3. Сортирати тачке $P_0(1, -1)$, $P_1(-4, 4)$, $P_2(6, -1)$, $P_3 = (3, -1)$, $P_4 = (-2, 0)$ тако да образују прост полигон, а затим израчунати његову површину.

Решење:

 $P =$

4. Дате су тачке $P_0 = (0, 3)$, $P_1 = (3, 1)$, $P_2 = (1, 0)$, $P_3 = (5, -1)$, $P_4 = (6, 3)$, $P_5 = (4, 4)$. Заокружити просте полигоне (подразумева се да је последње теме једнако почетном) и написати број троуглова који се добија њиховом триангулацијом.

Решење:

$P_0P_1P_2P_3P_5$, $T =$ $P_0P_1P_2P_5$, $T =$ $P_4P_1P_3P_5$, $T =$
 $P_4P_1P_3P_2$, $T =$ $P_5P_1P_3$, $T =$

5. Одредити руб и број компоненти руба површи $p_0 = \langle 7, 6, 5 \rangle$, $p_1 = \langle 7, 4, 0, 3 \rangle$, $p_2 = \langle 0, 1, 5, 4 \rangle$, $p_3 = \langle 6, 2, 3, 7 \rangle$, $p_4 = \langle 1, 2, 6, 5 \rangle$.

Компоненте руба:

Број компоненти руба: .

6. Дата је оријентабилна полиедарска површ $p_0 = \langle 1, 2, 6, 5 \rangle$, $p_1 = \langle 6, 2, 3, 7 \rangle$, $p_2 = \langle 0, 1, 5, 4 \rangle$, $p_3 = \langle 7, 4, 0, 3 \rangle$, $p_4 = \langle 7, 6, 5 \rangle$. Оријентисати све пљосни на основу пљосни p_1 .

Решење:

$p_1 = \langle 6, 2, 3, 7 \rangle$, $p_0 = \langle 1, \text{}, \text{}, \text{} \rangle$, $p_2 = \langle 1, \text{}, \text{}, \text{} \rangle$,
 $p_3 = \langle 0, \text{}, \text{}, \text{} \rangle$, $p_4 = \langle 5, \text{}, \text{} \rangle$.

*На тесту ће бити највише 3 задатка који се раде 10 минута

7. Одредити Ојлерову карактеристику полиедарске површи $p_0 = \langle 1, 2, 6, 5 \rangle$, $p_1 = \langle 7, 6, 5 \rangle$, $p_2 = \langle 0, 1, 5, 4 \rangle$, $p_3 = \langle 7, 4, 0, 3 \rangle$, $p_4 = \langle 6, 2, 3, 7 \rangle$.

Решење:

$$\chi = \boxed{} .$$

8. Заокружити слово испред тачног одговора:

- | | | |
|---|----|----|
| а) Тетраедар и октаедар су дуална Платонова тела. | ДА | НЕ |
| б) Род Мебијусове траке је 1. | ДА | НЕ |
| в) Торус је оријентабилна површ. | ДА | НЕ |
| г) Све ивице полиедра су унутрашње. | ДА | НЕ |

9. Скицирати коцку и њој дуално Платоново тело.

10. Скицирати полиедарски модел торуса.