

## ЗАДАЦИ ЗА ПРИПРЕМУ ПИСМЕНОГ ДЕЛА МАТУРСКОГ ИСПИТА ИЗ МАТЕМАТИКЕ

### СТЕРЕОМЕТРИЈА

1. Основна ивица правилне праве четворостране пирамиде је  $a = 2$ , а угао бочне ивице према бази је  $\alpha = 60^\circ$ . Наћи површину и запремину.

Резултат:

$$P = 4(1 + \sqrt{7}), V = \frac{4\sqrt{6}}{3}$$

2. Одредити дужину просторне дијагонале  $D$  зарубљене правилне четворостране пирамиде ако је  $B_1 = 4, B_2 = 1$  и  $V = 7$ .

Резултат:

$$D = \frac{3\sqrt{6}}{2}$$

3. Права зарубљена купа има изводницу  $s = 5$  и полупречнике основа  $R = 5$  и  $r = 1$ . Наћи полупречник основе правога ваљка који има с њом једнаку висину и површину омотача.

Резултат:

$$R_1 = 5$$

4. Осни пресек купе је једнакокракни троугао. Одредити однос запремине купе и лопте описане око посматране купе.

Резултат:

$$V_1:V_2 = 9:32$$

5. Површина лопте описане око праве правилне четворостране призме основне ивице  $a = 4$  је  $P = 36\pi$ . Израчунати површину дијагоналног пресека.

Резултат:

$$P_d = 8\sqrt{2}$$

6. Запремина ваљка описаног око праве правилне шестостране призме је  $V = 27\sqrt{3}\pi$ . Ако је дијагонала бочне стране призме  $d = 6$ , одредити површину призме.

Резултат:

$$P = 81\sqrt{3}$$

7. Основа праве призме је једнакокраки трапез чији крак је  $c = 13$ , дужа основица  $a = 21$  и висина  $h = 12$ . Ако је површина призме  $P = 906$ , израчунати површину дијагоналног пресека.

Резултат:

$$P_d = 180$$

8. Површина купе уписане у праву правилну четворострану пирамиду основне ивице  $a = 2$  је  $P = (1 + \sqrt{73})\pi$ . Израчунати површину и запремину пирамиде.

Резултат:

$$P_1 = 4(1 + \sqrt{73}), V = 8\sqrt{2}$$

9. У ваљак запремине  $V = 27\sqrt{3}\pi$  уписана је права правилна шестострана призма површине  $P = 81\sqrt{3}$ . Израчунати дијагоналу бочне стране.

Резултат:

$$d = 6$$

10. Изводница праве зарубљене купе заклапа угао  $\alpha = 30^\circ$  са равни основе. Ако је површина омотача  $M = 10\pi$ , одредити површину осног пресека.

Резултат:

$$P = 5$$