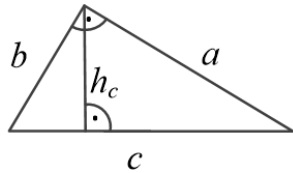
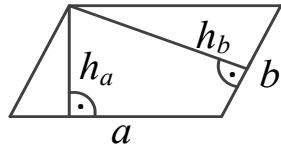
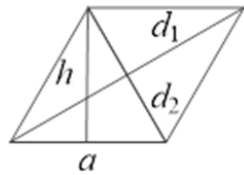
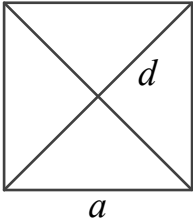
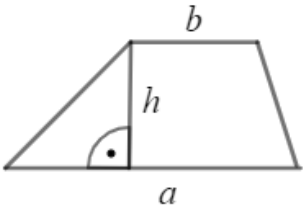
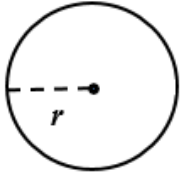
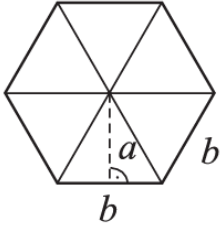
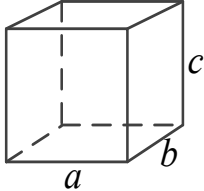
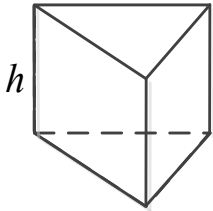
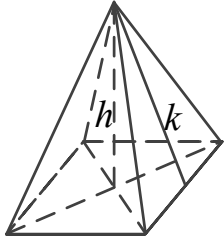


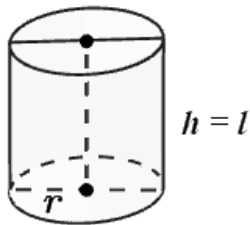
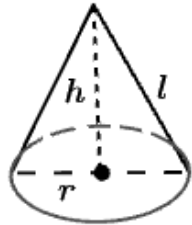
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МАТЕМАТИКА VII КЛАС

ФОРМУЛИ

Формули за съкратено умножение	Абсолютна стойност (модул) на число
$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$	$ a = \begin{cases} -a, & \text{ако } a < 0 \\ 0, & \text{ако } a = 0 \\ a, & \text{ако } a > 0 \end{cases}$
Степени	
Ако $a \neq 0$ и $b \neq 0$ са рационални числа и m и n са цели числа, то:	
$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ $a^0 = 1$	$a^m : a^n = a^{m-n}$ $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$ $(-1)^{2n} = 1$
	$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ $(-1)^{2n+1} = -1$
Случайно събитие	
Вероятност на случайно събитие = $\frac{\text{брой благоприятни изходи}}{\text{брой на всички възможни изходи}}$	
Триъгълник	
Произволен триъгълник	
Периметър $P = a + b + c$, където a, b и c са дължините на страните на триъгълника. Лице $S = \frac{1}{2}c \cdot h_c = \frac{1}{2}a \cdot h_a = \frac{1}{2}b \cdot h_b$, където h_a, h_b и h_c са височините на триъгълника съответно към страните a, b и c.	
Правоъгълен триъгълник Лице $S = \frac{1}{2}a \cdot b = \frac{1}{2}c \cdot h_c$ Питагорова теорема $c^2 = a^2 + b^2$	
Четириъгълник	
Успоредник Периметър $P = 2a + 2b = 2(a + b)$ Лице $S = a \cdot h_a = b \cdot h_b$	
Ромб Периметър $P = 4a$ Лице $S = a \cdot h$ $S = \frac{1}{2}d_1 \cdot d_2$, където d_1 и d_2 са диагоналите на ромба.	

Квадрат Периметър $P = 4a$ Лице $S = a^2$ $S = \frac{1}{2}d^2$, където d е диагоналът на квадрата.	
Трапец Лице $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$	
Окръжност, кръг	
Дължина на окръжност $C = 2 \cdot \pi \cdot r$ Лице на кръг $S = \pi \cdot r^2$	
Правилен многоъгълник	
Обиколка на правилен n-ъгълник $P = n \cdot b$ Лице на правилен n-ъгълник $S = \frac{n \cdot b \cdot a}{2} = \frac{P \cdot a}{2}$	
Правоъгълен паралелепипед	
Лице на околна повърхнина $S = 2c(a+b)$ Лице на повърхнина $S_1 = 2(ab+bc+ca)$ Обем $V = a \cdot b \cdot c$	
Права призма	
P – обиколка на основата B – лице на основата Лице на околна повърхнина $S = P \cdot h$ Лице на повърхнина $S_1 = S + 2 \cdot B$ Обем $V = B \cdot h$	
Правилна пирамида	
k – апотема P – обиколка на основата B – лице на основата Лице на околна повърхнина $S = \frac{P \cdot k}{2}$ Лице на повърхнина $S_1 = S + B$ Обем $V = \frac{1}{3} \cdot B \cdot h$	

Прав кръгов цилиндър	
Лице на околна повърхнина $S = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot l$ Лице на повърхнина $S_1 = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot (l + r)$ Обем $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$	
Прав кръгов конус	
l – образувача Лице на околна повърхнина $S = \pi \cdot r \cdot l$ Лице на повърхнина $S_1 = S + B = \pi \cdot r \cdot (l + r)$ Обем $V = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$	
Сфера и кълбо	
Лице на повърхнина на сфера $S = 4 \cdot \pi \cdot r^2$ Обем на кълбо $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$	