
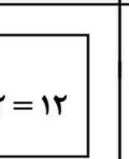



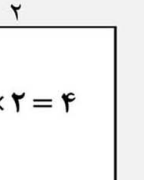
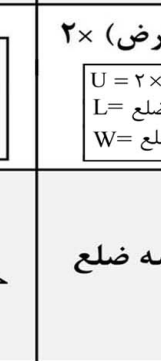
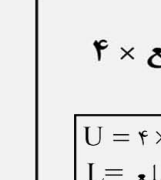
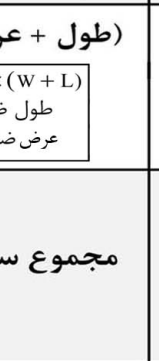
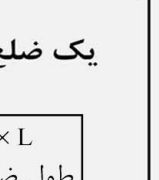
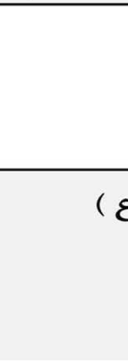
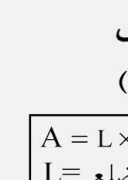
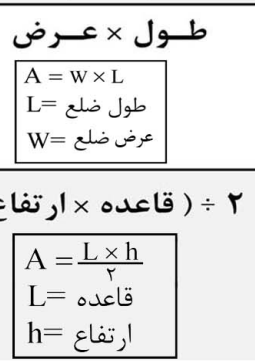
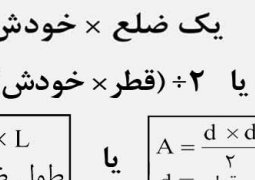



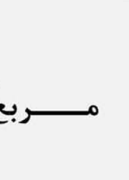
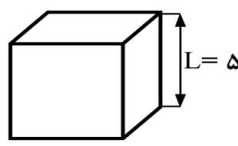
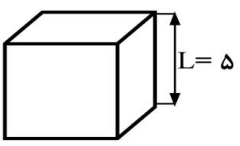
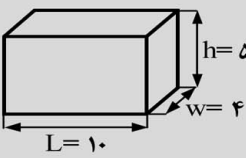
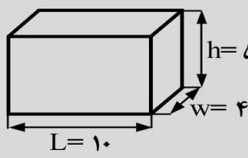
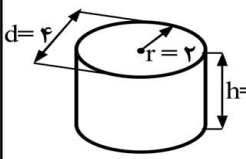
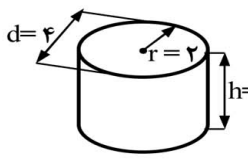


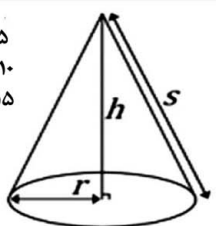
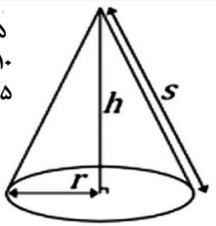
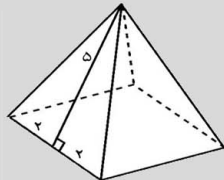
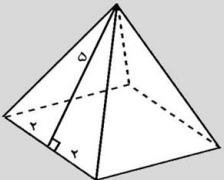


بسمه تعالی  
محاسبه محیط و مساحت  
پایه ششم دبستان

| نام شکل          | رابطه مساحت  | رابطه محیط   | مثال برای مساحت   | مثال برای محیط   |
|------------------|--|--|---|--|
| مربع *           | یک ضلع × خودش<br>یا $۲ \div (قطر \times خودش)$<br>$A = L \times L$ یا $A = \frac{d \times d}{۲}$<br>طول ضلع L<br>قطر d                           | یک ضلع × ۴<br>$U = ۴ \times L$<br>طول ضلع L  | <br>$۲ \times ۲ = ۴$   | <br>$۴ \times ۲ = ۸$                            |
| مستطیل *         | طول × عرض<br>$A = w \times L$<br>طول ضلع L<br>عرض ضلع w  | $۲ \times (طول + عرض)$<br>$U = ۲ \times (w + L)$<br>طول ضلع L<br>عرض ضلع w   | <br>$۲ \times ۴ = ۸$   | <br>$(۲ + ۴) \times ۲ = ۱۲$                     |
| مثلث *           | $(قاعده \times ارتفاع) \div ۲$<br>$A = \frac{L \times h}{۲}$<br>قاعده L<br>ارتفاع h  | مجموع سه ضلع   | <br>$(۴ \times ۲) \div ۲ = ۴$  | <br>$۴ + ۲ + ۲ = ۹$                             |
| دوزنقه *         | ارتفاع × $\frac{قاعده بزرگ + قاعده کوچک}{۲}$<br>$A = \frac{L_1 + L_2}{۲} \times h$<br>قاعده کوچک $L_1$<br>قاعده بزرگ $L_2$<br>ارتفاع h           | مجموع چهار ضلع   | <br>$\frac{(۲ + ۴)}{۲} \times ۳ = ۹$   | <br>$۲ + ۴ + ۳ + ۳ = ۱۲$                        |
| دایره *          | $\frac{۳}{۱۴} \times شعاع \times شعاع$<br>نکته: برای بدست آوردن شعاع، قطر دایره را تقسیم بر ۲ می کنیم.<br>$A = \pi \times r \times r$<br>شعاع r  | $\frac{۳}{۱۴} \times قطر$<br>$U = \pi \times d$<br>قطر d   | <br>شعاع $۲ \div ۲ = ۲$<br>$\Rightarrow \frac{۳}{۱۴} \times ۲ \times ۲ = ۱۲ / ۷$ | <br>$\frac{۳}{۱۴} \times ۵ = ۱۵ / ۷$            |
| متوازی الاضلاع * | قاعده × ارتفاع<br>$A = L \times h$<br>قاعده L<br>ارتفاع h  | مجموع دو ضلع متوالی × ۲<br>$U = ۲ \times (L_1 + L_2)$<br>$L_1 = ۱$ طول ضلع ۱<br>$L_2 = ۲$ طول ضلع ۲                          | <br>$۴ \times ۲ = ۸$  | <br>$(۴ + ۳) \times ۲ = ۱۴$                    |
| لوزی *           | $\div ۲ (قطر بزرگ \times قطر کوچک)$<br>$A = \frac{D \times d}{۲}$<br>قطر بزرگ D<br>قطر کوچک d  | یک ضلع × ۴<br>$U = ۴ \times L$<br>طول یک ضلع L   | <br>$\frac{(۶ \times ۳)}{۲} = ۹$   | <br>$(۳ \times ۴) = ۱۲$                       |
| بیضی             | $(نصف قطر بزرگ \times نصف قطر کوچک) \times \frac{۳}{۱۴}$<br>مساحت $A = \frac{\pi \times D \times d}{۴}$<br>قطر بزرگ D<br>قطر کوچک d              | $\frac{۳}{۱۴} \times [(قطر بزرگ + قطر کوچک)] \div ۲$<br>$U = \pi \times \frac{D+d}{۲}$<br>محیط U<br>قطر بزرگ D<br>قطر کوچک d | <br>$A = \frac{\pi \times ۱۰ \times ۵}{۴} = ۳۹ / ۲۵$                           | <br>$U = \pi \times \frac{۱۰+۵}{۲} = ۲۳ / ۵۵$ |
| چند ضلعی منتظم   | $\div ۲ (شعاع داخلی \times طول ضلع \times تعداد اضلاع)$<br>مساحت $A = \frac{N \times L \times R}{۲}$<br>تعداد ضلع N<br>طول ضلع L<br>شعاع داخلی R | یک ضلع × تعداد اضلاع<br>$U = N \times L$<br>محیط U<br>تعداد ضلع N<br>طول ضلع L   | <br>$A = \frac{۶ \times ۵ \times ۳}{۲} = ۱۰۵$                                  | <br>$U = ۶ \times ۵ = ۳۰$                     |

## محاسبه حجم و سطح کل

| نام شکل             | رابطه حجم   | رابطه سطح کل  | مثال برای حجم  | مثال برای سطح کل   |
|---------------------|---|---|--|--|
| <b>مکعب*</b>        | $V = L \times L \times L$ V= حجم<br>L= طول                                      | $A = 6 \times (L \times L)$ A= مساحت<br>L= طول  |  $V = 5 \times 5 \times 5 = 125$                                      |  $A = 6 \times (5 \times 5) = 150$   |
| <b>مکعب مستطیل*</b> | $V = L \times w \times h$ V= حجم<br>L= طول<br>w= عرض<br>h= ارتفاع               | $A = 2 \times (L \times h) + 2 \times (h \times w) + 2 \times (L \times w)$                                 |  $V = 10 \times 4 \times 5 = 200$                                     |  $A = 2 \times (10 \times 5) + 2 \times (5 \times 4) + 2 \times (10 \times 4) = 100 + 40 + 80 = 220$ |
| <b>استوانه*</b>     | $V = \pi \times r \times r \times h$ V= حجم<br>r= شعاع<br>h= ارتفاع             | $A = 2 \times (\pi \times r \times r) + (\pi \times d) \times h$ A= مساحت<br>r= شعاع<br>h= ارتفاع<br>d= قطر |  $V = 3/14 \times 2 \times 2 \times 5 = 62/8$                        |  $A = 2 \times (3/14 \times 2 \times 2) + (3/14 \times 4) \times 5 = 25/12 + 62/8 = 87/92$          |
| <b>کره</b>          | $V = \frac{4 \times (\pi \times r \times r \times r)}{3}$ V= حجم<br>r= شعاع     | $A = 4 \times \pi \times r \times r$ A= مساحت<br>r= شعاع  |  $V = \frac{4 \times (\pi \times 5 \times 5 \times 5)}{3} = 523/32$ |  $A = 4 \times 3/14 \times 5 \times 5 = 314$  |
| <b>مخروط</b>        | $V = \frac{(\pi \times r \times r) \times h}{3}$ V= حجم<br>r= شعاع<br>h= ارتفاع | $A = \pi \times r \times r + \pi \times r \times S$ A= مساحت<br>r= شعاع<br>S= طول ضلع                       |  $V = \frac{(\pi \times 5 \times 5) \times 10}{3} = 261/66$         |  $A = 3/14 \times 5 \times 5 + 3/14 \times 5 \times 15 = 78/5 + 235/5 = 314$                       |
| <b>هرم</b>          | $V = \frac{A \times h}{3}$ V= حجم<br>A= مساحت قاعدهی هرم<br>h= ارتفاع           | مساحت قاعدهی هرم + سطوح جانبی   |  $V = \frac{(4 \times 4) \times 5}{3} = 26/66$                      |  $A = (4 \times 4) + 4 \times (\frac{4 \times 5}{2}) = 16 + 40 = 56$                               |