単元	「知っていると得なこと」の例
図形	・三角形の外角は、それととなり合わない２つの内角の和に等しい ・平行四辺形の面積を２等分する直線は、対角線の交点を通る ・台形の上底、下底の長さがａ，ｂのとき、２つの対角線でできる４つの三角形の面積比は、a^2, ab, ab, b^2 ・円錐の底面の半径ｒ、母線の長さａのとき、側面の展開図（おうぎ形）の面積はπra、中心角は 360 ×（r/a） ・球の表面積 $4\pi r^2$ （心配あーるの２乗）、体積$4\pi r^3/3$ （身の上に心配あーるの３乗）
方程式	・２次方程式 $ax^2+bx+c=0$ において、bが偶数（b=2b'）のときは別の解の公式利用、 ２で約分する計算が済んだ後の解が直接得られ、教科書の解の公式より計算が簡単 ・２次方程式 $x^2+bx+c=0$ の２つの解を p, q とすると、解と係数の関係は p+q = -b, pq = c
座標平面と関数	・座標平面上の２点 (a, b), (c, d) の中点は、((a+c)/2, (b+d)/2) ・座標平面上の三角形で、座標軸に平行な辺がない場合の面積は、ｙ軸（または、ｘ軸）に平行な直線で２つの三角形に分けて求める ・２つの直線 y=mx+p と y=nx+q が平行ならば m = n、直交ならば mn = -1 ・関数 $y=ax^2$ において、xがpからqまで増加するとき、変化の割合 = a(p+q) ・関数 $y=ax^2$ と直線 y=mx+n の交点のx座標をp, q とすると、m = a(p+q), n = -apq
相似と円	・入試で三角形の相似の証明問題はすべて、「２組の角がそれぞれ等しい」の相似条件を利用すると考えてよい ・弧の合計が円周になるとき、各弧に対応する円周角の合計は１８０度 弧の合計が半円になるとき、各弧に対応する円周角の合計は 90度
三平方	・３辺が整数比の直角三角形で、覚えておくとよいもの：(3, 4, 5), (5, 12, 13), (7, 24, 25), (8, 15, 17) ・３辺がa, b, c(斜辺)の直角三角形で、直角の頂点から斜辺への垂線の長さはab/c ・三平方の計算は、コンパクトな相似三角形に変形し、その三角形で三平方を計算してから、元の三角形の大きさに戻す倍率をかける （例）縦24、横36の三角形は、縦2、横3で斜辺を計算し、12 倍する ・三平方の計算でよく表れる$○^2-△^2$は、$○^2-△^2=(○+△)(○-△)$を利用 （例）$41^2-9^2=50\times32=1600$
確率	・順列：異なるn個から r個取って、取った順に１列に並べたもの 順列の総数を nPr と表す、 nPr ＝ n (n-1) (n-2)・・・(n-r+1)、で計算できる ・組合せ：異なるn個から r個取って、順序を無視して（１列に並べずに）ひとまとまりの組にしたもの 組合せの総数を nCr と表す、 nCr ＝ n (n-1) (n-2)・・・(n-r+1)／r (r-1) (r-2)・・・1、で計算できる、 nCr ＝ nPr ／ rPr