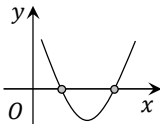
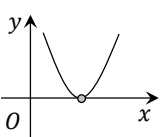
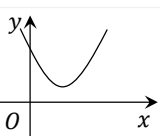


抱佛脚预习 上节课重要内容回顾

二次方程的根 \Leftrightarrow 抛物线与 x 轴的交点 \Leftrightarrow 不等式解集区间端点

大于取两边，小于取中间

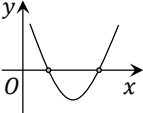
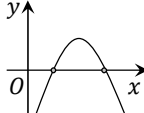
一元二次方程的根	一元二次函数图像与 x 轴交点	不等式 $ax^2 + bx + c > 0$ 解集	< 0 解集
$\Delta > 0$ 方程有两不同实根	 抛物线与 x 轴有两不同交点	$x < x_1$ 或 $x > x_2$	$x_1 < x < x_2$
$\Delta = 0$ 方程有两相同实根 $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$	 抛物线与 x 轴有一个交点	$x \neq -\frac{b}{2a}$	无解
$\Delta < 0$ 方程无实根	 抛物线与 x 轴无交点	$(-\infty, +\infty)$	无解

抱佛脚预习 上节课重要内容回顾

【标志词汇】给定不等式，求解集。

【标志词汇】给定不等式解集，求系数。

【举例】求不等式 $-x^2 + 4x - 3 > 0$ 的解集 大于取两边，小于取中间

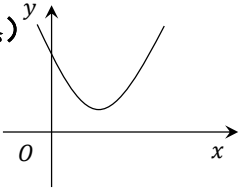
步骤	实操
① a 变正、标准化	$x^2 - 4x + 3 < 0$
② 求根：求对应二次方程的根。	$x^2 - 4x + 3 = (x - 1)(x - 3) = 0$ $x = 1$ 或 $x = 3$
③ 写解集： 不等号为 “ $>$ ” 的，解集取两根之外 不等号为 “ $<$ ” 的，解集取两根之间 (针对变形后的不等式)	  小于取中间 (1, 3)

抱佛脚预习 上节课重要内容回顾

.....

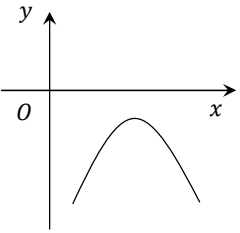
$ax^2 + bx + c > 0$ 对所有实数 x 都成立 恒成立 (必然)

$\Leftrightarrow \begin{cases} \text{抛物线开口必向上, } a > 0 \\ \text{抛物线与 } x \text{ 轴无交点 (对应方程 } \Delta < 0 \text{)} \end{cases}$



$ax^2 + bx + c < 0$ 对所有实数 x 都成立 恒成立 (必然)

$\Leftrightarrow \begin{cases} \text{抛物线开口必向下, } a < 0 \\ \text{抛物线与 } x \text{ 轴无交点 (对应方程 } \Delta < 0 \text{)} \end{cases}$

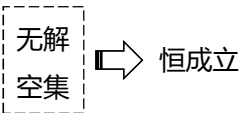


抱佛脚预习 上节课重要内容回顾

.....

标志词汇	翻译	解读
不等式 $ax^2 + bx + c > 0$ 解集为全体实数	必然	$ax^2 + bx + c$ 必然 > 0
不等式 $ax^2 + bx + c > 0$ 对所有实数 x 都成立		
不等式 $ax^2 + bx + c \leq 0$ 解集为空集	不可能	$ax^2 + bx + c$ 不可能 ≤ 0
不等式 $ax^2 + bx + c \leq 0$ 无解		

($a \neq 0$)



把所有的无解转化为恒成立 把所有的不可能转化为必然

【标志词汇】一元二次不等式无解 \Rightarrow 转化为恒成立后求解

抱佛脚预习 上节课重要内容回顾

等差数列的通项公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$

等差数列前 n 项和公式 $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2} = na_1 + \frac{n(n-1)}{2}d = \frac{d}{2}n^2 + \frac{2a_1 - d}{2}n$

【标志词汇】三项成等差数列 \Leftrightarrow $\begin{cases} \text{①给出 } a, b, c \text{ 为等差, 则有关系式 } 2b = a + c \\ \text{②需要设项, 则直接设为 } a-d, a, a+d, \text{ 自动满足等差} \end{cases}$

判定方法	详细描述
定义法	任意相邻两项之差 $a_{n+1} - a_n$ 为常数
等差中项法	$2a_{n+1} = a_n + a_{n+2}$
通项公式法	$a_n = dn + m$ (形似关于 n 的一次函数)
前 n 项和法	$S_n = An^2 + Bn$ (形似关于 n 的二次函数, 其中 A 与 B 均可能为0, 但一定不含常数项)

抱佛脚预习 上节课重要内容回顾

【标志词汇】等差数列某几项和 \Rightarrow 下标和相等的两项之和相等

【标志词汇】等差数列某几项和 \Rightarrow 下标和相等的同数量项之和相等

前奇数个项和: 等于中间项乘以项数 $S_n = n \cdot a_{\text{中间项}} \quad a_{\text{中间项}} = \frac{1}{n}S_n$

【标志词汇】 $a_{\text{中间项}} \Leftrightarrow$ 对应的 S_n n 为奇数

【标志词汇】等差数列 S_n 的最值 \Rightarrow 寻找数列变号的项

当 $a_1 < 0, d > 0, S_n$ 有最小值. 从负递增, S_n 有最小值

当 $a_1 > 0, d < 0, S_n$ 有最大值. 从正递减, S_n 有最大值



上节课重要内容回顾

分数的裂项 $\frac{大-小}{小 \times 大} = \frac{1}{小} - \frac{1}{大}$

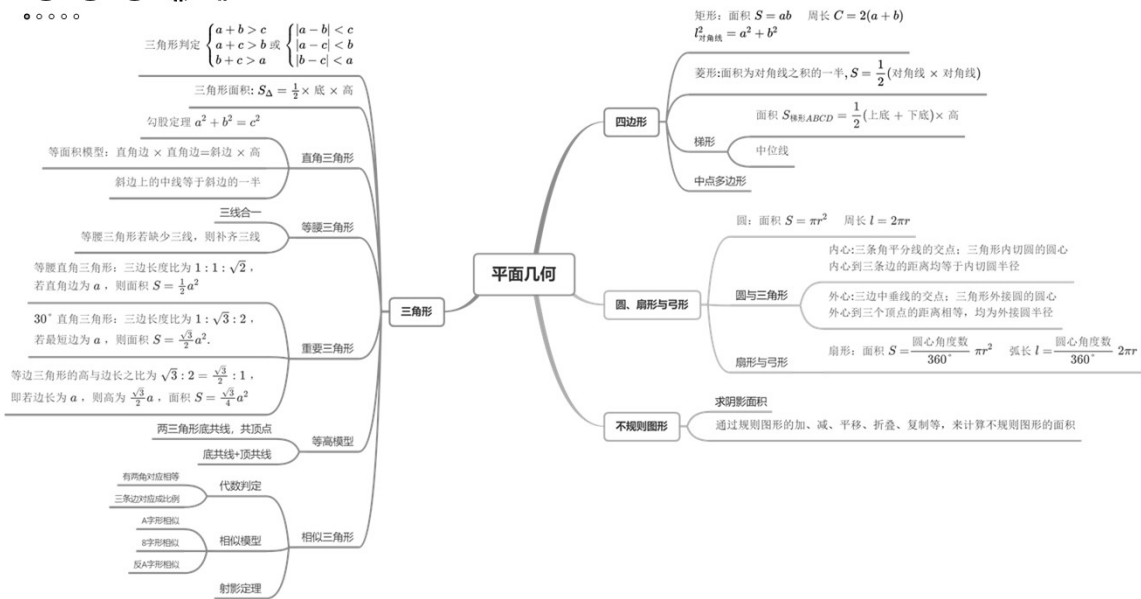
【标志词汇】 [多分式求和]+[分母为相似的规律结构乘积] \Rightarrow 裂项相消.

正整数 n 满足 $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} = \frac{10}{21}$, 则 $n =$ ().

- A.9 B.10 C.12 D.13 E.14



本节课重要内容



抱佛脚预习 本节课重要内容

.....

【标志词汇】以 a, b, c 三项为边可构成三角形

\Leftrightarrow 这三项中任意两项和大于第三项, 任意两项差 (大减小) 小于第三项.

$$\text{满足} \begin{cases} a+b > c \\ a+c > b \\ b+c > a \end{cases}, \text{ 或满足} \begin{cases} |a-b| < c \\ |a-c| < b \\ |b-c| < a \end{cases}$$

【标志词汇】三角形已知两边求第三边长度范围 \Rightarrow 两边之差 (大减小) $<$ 第三边 $<$ 两边之和.

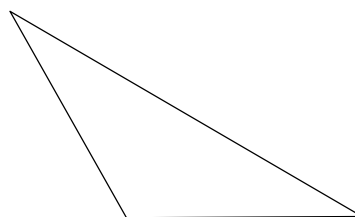
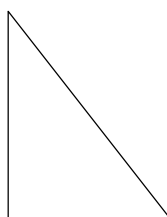
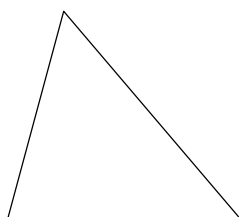
三条线段 $a = 5, b = 3$, c 的值为整数, 以 a, b, c 为边的三角形有 () 个.

- A.1 B.3 C.5 D.7 E.以上都不正确

抱佛脚预习 本节课重要内容

.....

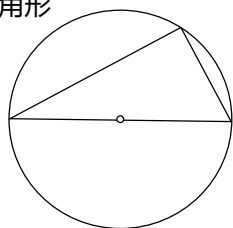
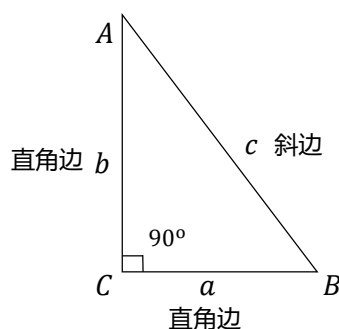
三角形面积: $S_{\triangle} = \frac{1}{2} \times \text{任意一个底边} \times \text{相对应的高}$



抱佛脚预习 本节课重要内容

【直角三角形】

1. 一个内角为 90° 的三角形
2. 三边长度符合勾股定理 $a^2 + b^2 = c^2$
3. 三角形面积 $S = \frac{1}{2}ab$
4. 若三角形底边为圆的直径，顶点在圆周上，
则三角形为直角三角形

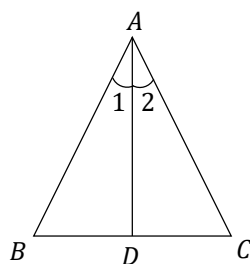
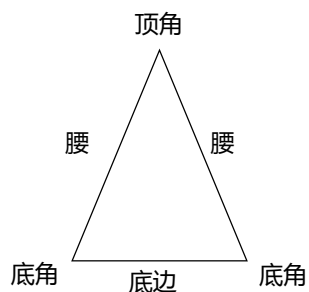


直径所对的圆周角为直角

抱佛脚预习 本节课重要内容

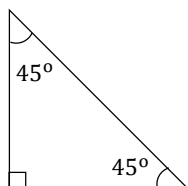
【等腰三角形】

1. 等腰三角形两个底角相等
2. 等腰三角形两个腰相等
3. 三线合一： $\angle 1 = \angle 2 \Leftrightarrow AD \perp BC \Leftrightarrow BD = DC$



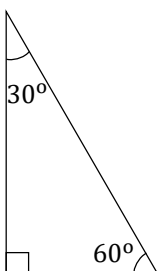
抱佛脚预习 本节课重要内容

【等腰直角三角形】三边长度之比为 $1:1:\sqrt{2}$



抱佛脚预习 本节课重要内容

【 30° 直角三角形】三边长度之比为 $1:\sqrt{3}:2$



抱佛脚预习 本节课重要内容

.....

【等边三角形】边长与高之比为 $1:\frac{\sqrt{3}}{2}$

