

第1讲代数基础与几何初步

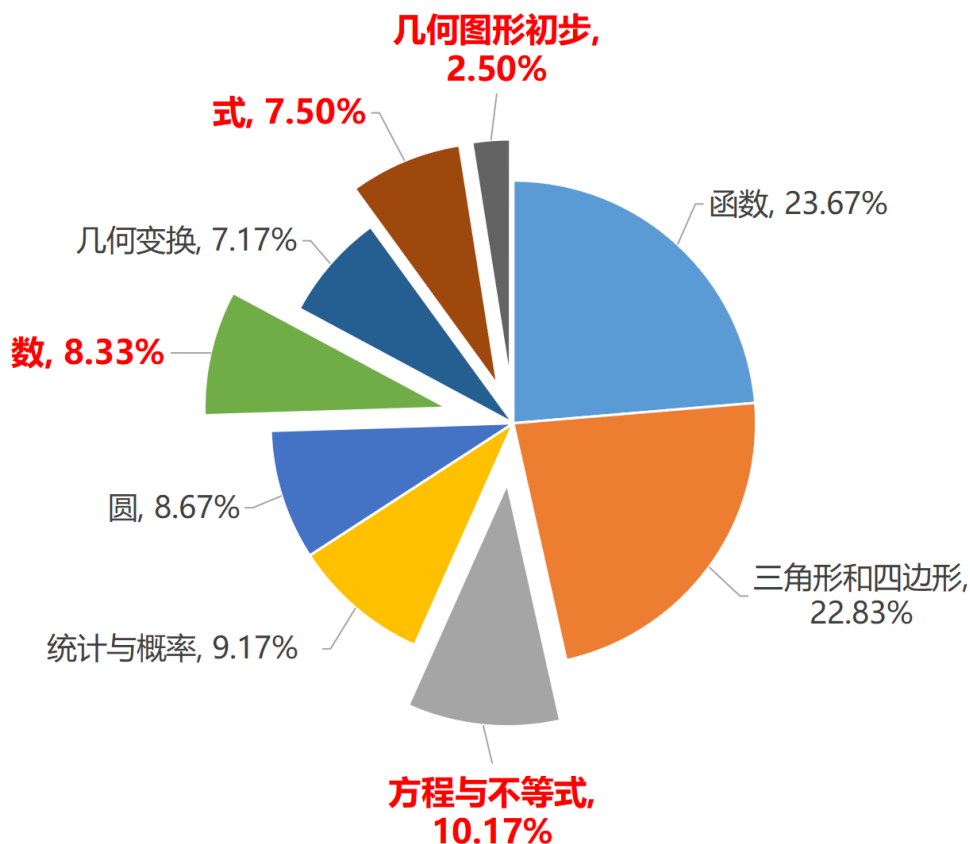
模块介绍：

《中考基础专项》侧重于中考的基础知识，重点包括数与式、方程与不等式、几何图形初步、函数、统计与概率、三角形与四边形等核心考点，通常以选择题、填空、解答题（19、20、22、23）的形式出现，难度比较适中，需要学生熟练掌握各类题型。

本模块侧重于基础计算、实际问题，适用于一轮复习，中考基础专项的查漏补缺，本模块分为代数基础与几何初步、统计与概率、解直角三角形、一次函数的实际应用4讲内容，配套练习册共92题，难度由浅入深，可以有效覆盖这部分的知识点及常见题型。

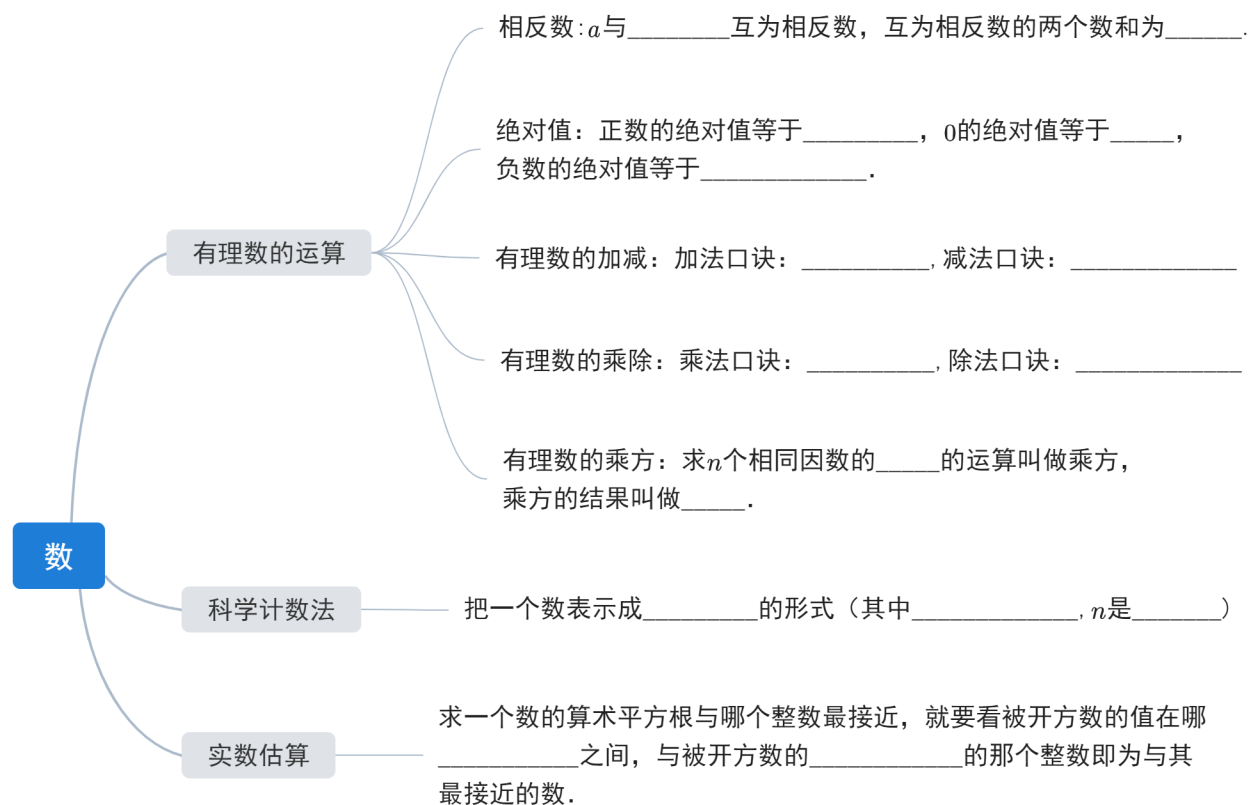
知己知彼

16-20年天津中考考点占比



年份	分值	占比	题号
2020年	32	13%	1、3、5、6、7、9、 13、14、19
2019年	40	13%	1、3、5、6、7、9、 13、14、19、23
2018年	32	13%	1、3、5、6、7、 8、13、14、19
2017年	32	13%	1、4、5、6、7、8、 13、14、19
2016年	35	13%	1、4、5、6、7、8、 9、13、14、19

一、数



1. 计算 $8 - (-8)$ 的结果等于().
A. -16 B. 0 C. 4 D. 16
2. 计算 $9 \times (-5)$ 的结果等于().
A. 45 B. -45 C. 4 D. -14
3. 2019年10月1日上午, 庆祝中华人民共和国成立70周年在北京天安门广场隆重举行阅兵活动. 由人民解放军、武警部队和民兵预备役部队约15000名官兵接受检阅. 将15000用科学记数法可表示为().
A. 0.15×10^5 B. 1.5×10^4 C. 15×10^3 D. 150×10^2
4. 小明上网查得H7N9禽流感病毒直径约为0.00000008, 用科学记数法表示为().
A. 0.8×10^{-7} 米 B. 8×10^{-7} 米 C. 8×10^{-8} 米 D. 8×10^{-9} 米
5. 估计 $\sqrt{23}$ 的值在().
A. 2和3之间 B. 3和4之间 C. 4和5之间 D. 5和6之间
6. 估计 $\sqrt{48}$ 的值在().
A. 4和5之间 B. 5和6之间 C. 6和7之间 D. 7和8之间

 经典再现

7. 计算 $30 + (-20)$ 的结果等于().
A. 10 B. -10 C. 50 D. -50
8. 计算 $(-3) \times 9$ 的结果等于().
A. -27 B. -6 C. 27 D. 6
9. 据2020年6月24日《天津日报》报道, 6月23日下午, 第四届世界智能大会在天津开幕. 本届大会采取“云上”办会的全新模式呈现, 40家直播网站及平台同时在线观看云开幕式暨主题峰会的总人数最高约为58600000人. 将58600000用科学记数法表示应为().
A. 0.586×10^8 B. 5.86×10^7 C. 58.6×10^6 D. 586×10^5
10. 据2019年3月21日《天津日报》报道, “伟大的变革——庆祝改革开放四十周年大型展览” 3月20日圆满闭幕, 自开幕以来, 现场观众累计约为4230000人次, 将4230000用科学记数法表示应为().
A. 0.423×10^7 B. 4.23×10^6 C. 42.3×10^5 D. 423×10^4
11. 估计 $\sqrt{22}$ 的值在().
A. 3和4之间 B. 4和5之间 C. 5和6之间 D. 6和7之间

12. 估计 $\sqrt{33}$ 的值在() .

A. 2和3之间

B. 3和4之间

C. 4和5之间

D. 5和6之间

二、式



典题精练

13. 计算 $\frac{2}{2a+b} + \frac{b}{2a+b}$ 的结果为() .

A. 1

B. $2+b$

C. $\frac{2-b}{2a+b}$

D. $\frac{2+b}{2a+b}$

14. 计算 $\frac{x+1}{x} - 1$ 的结果为() .

A. $\frac{1}{x}$

B. x

C. 1

D. $\frac{x+2}{x}$

15. 计算 $x^5 \div x^3$ 的结果等于_____ .

16. 计算： $3x^3 \div x^2 =$ _____ .

17. 计算 $(\sqrt{6}+2)(\sqrt{6}-2)$ 的结果等于_____.

18. 计算 $(\sqrt{2}+1)(\sqrt{3}+1)$ 的结果等于_____.

经典再现

19. 计算 $\frac{2a}{a+1} + \frac{2}{a+1}$ 的结果是().

A. 2

B. $2a+2$

C. 1

D. $\frac{4a}{a+1}$

20. 计算 $\frac{x}{(x+1)^2} + \frac{1}{(x+1)^2}$ 的结果是().

A. $\frac{1}{x+1}$

B. $\frac{1}{(x+1)^2}$

C. 1

D. $x+1$

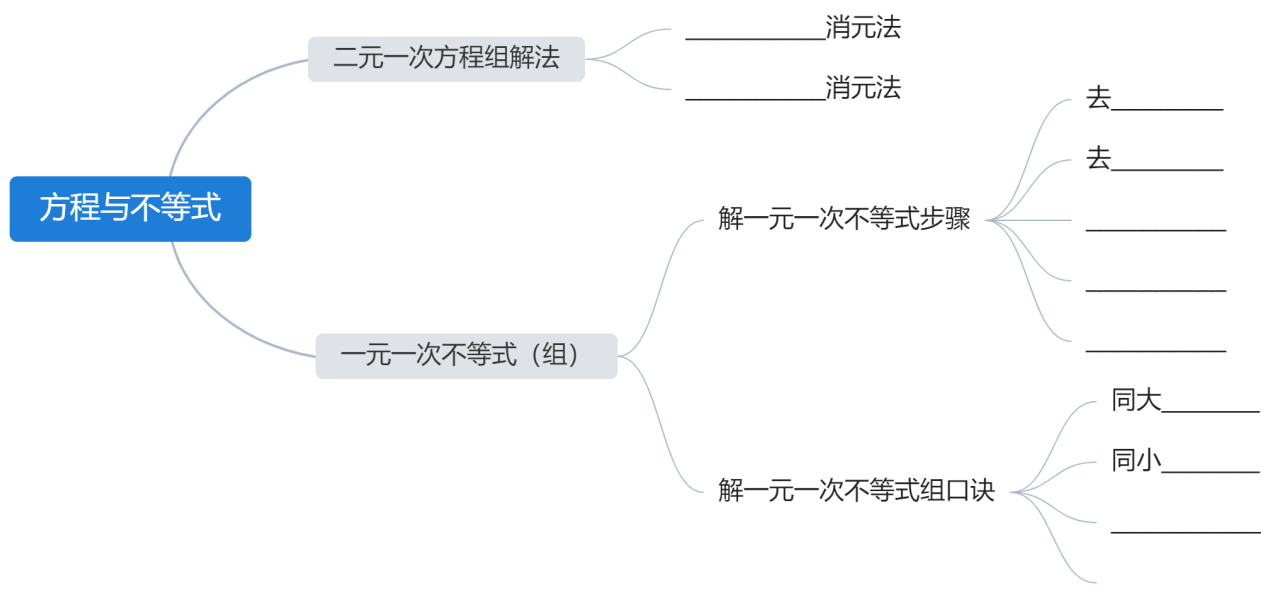
21. 计算 $x^5 \cdot x$ 的结果等于_____.

22. 计算 $x+7x-5x$ 的结果等于_____.

23. 计算 $(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)$ 的结果等于_____.

24. 计算 $(\sqrt{7}+1)(\sqrt{7}-1)$ 的结果等于_____.

三、方程与不等式



典题精练

25. 方程组 $\begin{cases} 3x-y=3 \\ 4x+y=11 \end{cases}$ 的解是().

A. $\begin{cases} x=3 \\ y=6 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x=1 \\ y=7 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x=0 \\ y=5 \end{cases}$

26. 方程组 $\begin{cases} \frac{1}{2}x + 3y = -6 \\ \frac{1}{2}x + y = 2 \end{cases}$ 的解是 () .

A. $\begin{cases} x = 12 \\ y = -4 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 6 \\ y = -2 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 6 \\ y = -4 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 2 \end{cases}$

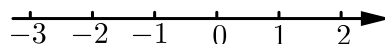
27. 解不等式组 $\begin{cases} x + 3 \geq 2x + 2, & \text{①} \\ 3x - 2 \geq -8. & \text{②} \end{cases}$

请结合题意填空, 完成本题的解答.

(1) 解不等式①, 得 _____ .

(2) 解不等式②, 得 _____ .

(3) 把不等式①和②的解集在数轴上表示出来:



(4) 原不等式组的解集为 _____ .

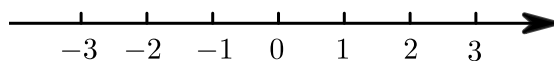
28. 解不等式组 $\begin{cases} \frac{x-1}{2} < \frac{x}{3}, & \text{①} \\ x + 4 < 3(x + 2), & \text{②} \end{cases}$.

请结合题意填空, 完成本题的解答.

(1) 解不等式①, 得 _____ .

(2) 解不等式②, 得 _____ .

(3) 把不等式①和②的解集在数轴上分别表示出来:



(4) 原不等式组的解集为 _____ .

经典再现

29. 方程组 $\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 6x - 2y = 11 \end{cases}$ 的解是 () .

A. $\begin{cases} x = -1 \\ y = 5 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 3 \\ y = -1 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 2 \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}$

30. 方程组 $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x - y = -1 \end{cases}$ 的解是 () .

A. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -2 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 2 \\ y = 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 3 \\ y = -1 \end{cases}$

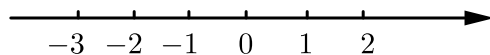
31. 解不等式 $\begin{cases} x + 1 \geq -1 & \text{①} \\ 2x - 1 \leq 1 & \text{②} \end{cases}$,

请结合题意填空, 完成本题的解答.

(1) 解不等式①, 得 _____ .

(2) 解不等式②, 得 _____ .

(3) 把不等式①和②的解集在数轴上表示出来：



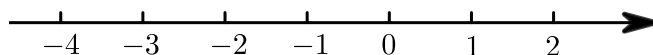
(4) 原不等式组的解集是 _____ 。

32. 解不等式组 $\begin{cases} 3x \leq 2x + 1 & \text{①} \\ 2x + 5 \geq -1 & \text{②} \end{cases}$ ，请结合题意填空，完成本题的解答。

(1) 解不等式①，得 _____ 。

(2) 解不等式②，得 _____ 。

(3) 把不等式①和②的解集在数轴上表示出来。



(4) 原不等式组的解集为 _____ 。

四、几何图形初步

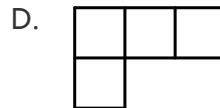
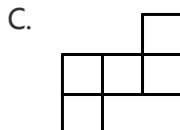
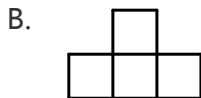
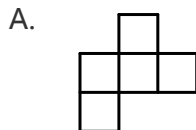
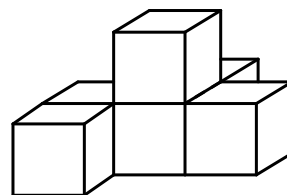
几何图形初步

三视图：_____ 视图、_____ 视图、_____ 视图统称三视图。

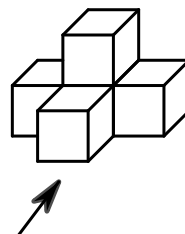
【注意】能看见的轮廓和棱用_____，被其他部分遮挡而不能看见的轮廓和棱用_____。

典题精练

33. 如图是一个由6个相同的正方体组成的立体图形，它的俯视图是 () 。

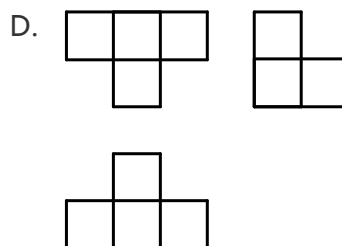
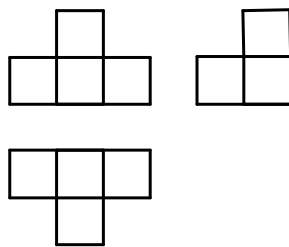
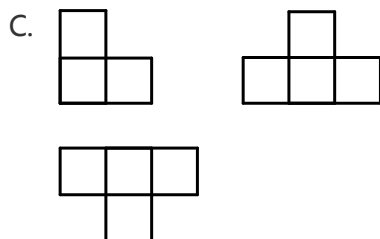
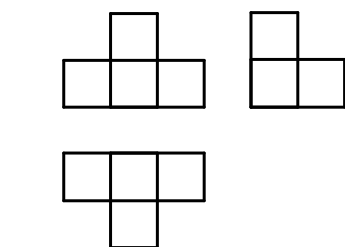


34. 右图是一个由5个相同的正方体组成的立体图形，它的三视图是 () 。

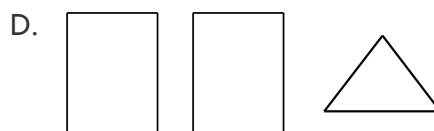
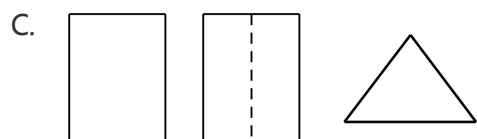
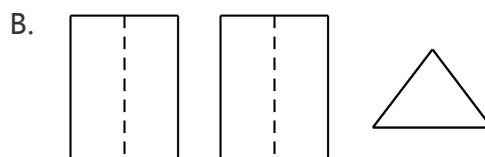
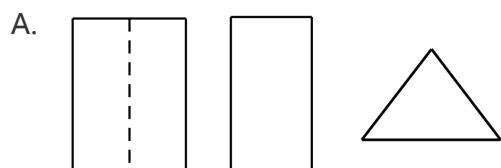
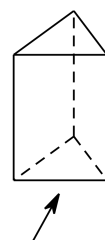


A.

B.

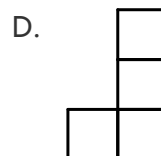
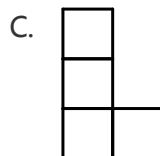
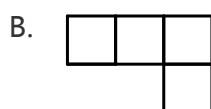
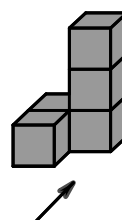


35. 如图，沿箭头所指的方向看一个正三棱柱，它的三视图是（ ）。



经典再现

36. 如图是一个由5个相同的正方体组成的立体图形，它的主视图是（ ）。



37. 右图是一个由6个相同的正方体组成的立方体图形，它的主视图是（ ）。

