

第一章 数与式

第 1 课时 实数的有关概念

考点 1 实数的有关概念及分类

1、整数和_____统称为有理数；_____叫无理数；实数可分为有理数和无理数，或按符号分为正实数、_____、_____。

2、数轴：规定了原点、_____、单位长度的_____叫做数轴；实数与数轴上的点是一一对应的。

3、相反数：-2012 的相反数是_____，a 与_____互为相反数。若 a 与 b 互为相反数，则 $a+b=_____$ ，反之亦然。

4、绝对值：在数轴上，数 a 的绝对值的几何意义是：表示数 a 的点到_____的距离。一个数的绝对值是_____数，即 $|a| \geq 0$ 。

5、倒数：若 $a \cdot b=1$ ，则 a 与 b 互为_____。_____没有倒数，-0.2 的倒数是_____。

考点 2 科学记数法和有效数字

6、科学记数法：把一个整数或有限小数记成_____的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ，n 为_____。例如 734000 记作：_____，-0.000529 记作：_____。

7、近似数和有效数字：一个近似数，四舍五入到哪一位就说这个近似数精确到哪一位，这时从左边第一个不为零的数字起，到精确到的数位止，所有数字都叫做这个数的有效数字。如 3.14×10^6 精确到千位是_____，它有_____个有效数字分别是_____。

第 2 课时 实数的运算及大小比较

考点 1 实数的运算

1、在实数范围内，加、减、乘、除（除数不为零）、乘方都可以进行，但运算不一定能进行_____，正实数和零总能进行开方运算，而负实数只能开_____，不能开_____。其中减法转化为_____运算，除法转化为_____运算。

2、有理数的一切运算性质和运算律都适用于_____运算。

3、实数的运算顺序：先算_____，再算_____，最后算_____。有括号的要先算_____的，若没有括号，在同一级运算中，要_____依次进行运算。

考点 2 零指数幂、负整数指数幂

4、若 $a \neq 0$ ，则 $a^0 = \underline{\quad}$ ；若 $a \neq 0$ ， n 为正整数，则 $a^{-n} = \underline{\quad}$ 。

考点 3 实数的大小比较与非负数的性质

5、在数轴上表示两个数的点，右边的点表示的数总比左边的点表示的数_____；两个负数比较大小，绝对值大的反而_____。

6、设 a 、 b 是任意两个实数，若 $a - b > 0$ ，则 $a \underline{\quad} b$ ；若 $a - b = 0$ ，则 $a \underline{\quad} b$ ；若 $a - b < 0$ ，则 $a \underline{\quad} b$ 。

7、实数大小比较的特殊方法：

①平方法：由于 $3 > 2$ ，则 $\sqrt{3} \underline{\quad} \sqrt{2}$ ；

②商比较法：已知 $a > 0$ ， $b > 0$ ，若 $\frac{a}{b} > 1$ ，则 $a \underline{\quad} b$ ；若 $\frac{a}{b} = 1$ ，则 $a \underline{\quad} b$ ；若 $\frac{a}{b} < 1$ ，则 $a \underline{\quad} b$ 。

③近似估算法； ④中间值法。

8、几个非负数的和为 0，则每个非负数都为_____；若

$\sqrt{m-3}+(n+1)^2=0$ ，则 $m+n=$ _____。

第3课时 代数式与整式运算

考点1 代数式

- 1、代数式：用_____把数和字母连接而成的式子。单独的一个数或一个字母也是代数式。
- 2、代数式的值：一般地，用_____代替代数式里的字母，按照代数式中的运算关系计算得出结果。
- 3、列代数式：列代数式关键是弄清数量关系和运算_____。正确使用，规范书写。

考点2 整式

- 4、单项式：只含数与字母的_____代数式叫做单项式。单独的一个数或一个字母也是单项式。注意：系数和次数。
- 5、多项式：几个单项式的_____叫做多项式。注意：项数和次数。
- 6、整式：_____和_____统称为整式。
- 7、同类项：所含字母相同，且相同字母的_____也相同的项。所有的_____都是同类项。
- 8、合并同类项：把多项式中的同类项合并为一项，叫做合并同类项。其法则是：几个同类项相加，把它们的系数相加，所得的结果作为_____，字母和字母的_____都不变。

考点3 整式的运算

- 9、整式加减的实质是：去括号，_____。
- 10、幂的运算性质 ($a \neq 0$ ， m, n 为整数)： $a^m \cdot a^n =$ _____；

$$(a^m)^n = \underline{\hspace{2cm}} ; (ab)^n = \underline{\hspace{2cm}} ; a^m \div a^n = \underline{\hspace{2cm}} .$$

11、整式的乘除：

(1) 单项式乘单项式：把系数和_____分别相乘，对于只在一个单项式出现的字母，则连同它的_____一起作为积的一个因式。

(2) 单项式乘多项式： $m(a - b + c) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) 多项式乘多项式： $(a + b)(c + d) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) 乘法公式： $(a + b)(a - b) = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $(a \pm b)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

$$(a + b)^2 = (a - b)^2 + \underline{\hspace{2cm}} ; (a - b)^2 = (a + b)^2 - \underline{\hspace{2cm}} ;$$

$$a^2 + b^2 = (a + b)^2 - \underline{\hspace{2cm}} = (a - b)^2 + \underline{\hspace{2cm}} .$$

(5) 单项式除以单项式：如 $-\frac{2}{3}x^4y^3z \div 6x^2y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(6) 多项式除以单项式：如 $(ma - mb + mc) \div m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

12、整式混合运算：先算_____，再乘除，后_____；若有括号，先算的或用去括号法则。

第4课时 因式分解与分式运算

考点1 分解因式的概念

1、把一个多项式化成几个_____的_____的形式，这种变形叫做把这个多项式分解因式。

2、分解因式与整式乘法的关系：多项式 = 整式的积。

考点2 分解因式的基本方法

3、提公因式法： $ma + mb + mc = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4、运用公式法：(1) 平方差公式： $a^2 - b^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 完全平方公式： $a^2 \pm 2ab + b^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

考点3 分式的有关概念

5、分式：形如_____（A、B是整式，且B中含有_____， $B \neq 0$ ）的式子叫分式，其中A叫分子，B叫分母。

6、在分式 $\frac{A}{B}$ 中，当_____时，分式有意义；当_____时，分式无意义；当_____时分式的值为零。

7、最简分式：分子与分母没有_____的分式。

8、有理式：_____和_____统称为有理式。

考点4 分式的基本性质

9、 $\frac{a \times m}{b \times m} = \frac{a}{b}$ ， $\frac{a \div m}{b \div m} = \frac{a}{b}$ ($m \neq 0$)； $\frac{-b}{a} = \frac{m}{n} = -\frac{b}{a}$ 。

10、通分的关键是确定几个分式的_____，约分的关键是确定分式的分子、分母的_____。

考点5 分式运算

11、同分母分式加减，即 $\frac{b}{a} \pm \frac{c}{a} = \frac{b \pm c}{a}$ ；异分母分式加减通过通分转化为_____加减，即 $\frac{b}{a} \pm \frac{d}{c} = \frac{bc \pm ad}{ac}$ 。

12、 $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{bd}{ac}$ ， $\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} = \frac{bc}{ad}$ ， $(\frac{a}{b})^n = \frac{a^n}{b^n}$ 。

第5课时 数的开方与二次根式

考点1 平方根、算术平方根

1、若 $x^2 = a$ ，则 x 叫 a 的_____。当 $a \geq 0$ 时， \sqrt{a} 是 a 的_____。正数 b 的平方根记作_____。 \sqrt{a} 是一个_____数。只有_____数才有平方根。

考点2 立方根及性质

2、若 $x^3 = a$ ，则 x 叫 a 的_____，求一个数的立方根的运算叫_____；任一实数 a 的立方根记作_____； $\sqrt[3]{a^3} = a$ ； $(\sqrt[3]{a})^3 = a$ ； $\sqrt[3]{-a} = -\sqrt[3]{a}$ 。

$$-\sqrt[3]{a}。$$

考点3 二次根式的概念

3、 (1) 形如 \sqrt{a} (_____) 的式子叫二次根式，而 \sqrt{a} 为二次根式的条件是_____。

(2) 满足下列两个条件的二次根式叫最简二次根式：

a . 被开方数的因数是_____，因式是_____。

b . 被开方数中不含有_____。

考点4 二次根式的性质

4、 (1) $\sqrt{ab} = \underline{\hspace{2cm}}$ ($a \geq 0, b \geq 0$) ; $\sqrt{\frac{a}{b}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ($a \geq 0, b > 0$) 。

(2) $(\sqrt{a})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ($a \underline{\hspace{1cm}} 0$) ;

(3) $\sqrt{a^2} = |a| = \left\{ \begin{array}{l} \hspace{2cm} \\ \hspace{2cm} \end{array} \right.$

考点5 二次根式的运算

5、 (1) 二次根式加减法的实质就是合并_____。

(2) $\sqrt{a} \square \sqrt{b} = \underline{\hspace{2cm}}$ ($a \geq 0, b \geq 0$) , $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ($a \geq 0, b > 0$) 。

第2章 方程组与不等式

第6课时 一元一次方程、二元一次方程组及应用

考点1 方程、方程的解与解方程

- 1、含有未知数的_____叫方程。
- 2、使方程左右两边相等的_____的值叫方程的解。
- 3、求方程_____的过程叫解方程。

考点2 等式的性质

- 4、若 $a=b$ ，则 $a\pm m=b\pm$ _____。
- 5、若 $a=b$ ，则 $am=$ _____， $\frac{a}{m}=\frac{b}{m}$ (m _____)。
- 6、移项：把方程的某一项_____后，从方程的一边移到另一边，这种变形叫移项。

考点3 一元一次方程及解法

- 7、一元一次方程：只含有_____未知数，并且未知数的次数为_____，这样的方程叫做一元一次方程，任何一个一元一次方程都可以化成 $ax=b$ (a, b 是常数，且 $a\neq 0$)。
- 8、解一元一次方程主要有以下步骤：①去分母，②_____，③移项，④_____，⑤未知数的系数化为1。

考点4 二元一次方程与二元一次方程组的有关概念

- 9、二元一次方程：含有_____个未知数，并且含有未知数的项的指数都是_____的方程叫做二元一次方程。
- 10、二元一次方程组：由_____二元一次方程组成并且含有的方程组叫做二元一次方程组。

11、二元一次方程组的解：使二元一次方程组的_____个方程左右两边都相等的两个未知数的值是二元一次方程组的解。

考点 5 二元一次方程组的解法

12、解二元一次方程组可以通过 _____或_____，逐步消元，变_____元为 _____元。

考点 6 列一次方程组的解法

13、步骤：审，_____，列，_____，验，_____。

14、会用一元一次方程、二元一次方程组解决日常生活中的行程问题、工程问题、营销中的利润问题、储蓄问题以及数学问题和其他一些常见问题。

第 7 课时 一元二次方程及应用

考点 1 一元二次方程的概念

1、一元二次方程：只含有_____个未知数，未知数的最高次数是_____，且系数不为 0，这样的方程叫做一元二次方程，一般形式：
_____。

考点 2 一元二次方程的解法

2、配方法：配方法是一种以配方为手段，以开平方为基础的解一元二次方程的方法。

配方法解一元二次方程的一般步骤是：a._____；b._____；c._____；d._____。化原方程为_____的形式；就可以用两边开平方来求出方程的解；如果 $n \geq 0$ ，就可以用两边平方来求出方程的解；如果 $n < 0$ ，则原方程无解。

3、公式法：公式法是用求根公式求出一元二次方程解的方法。它是通过配方推导出来的，一元二次方程的求根公式是_____。

4、因式分解法：用因式分解求一元二次方程的解的方法叫做因式分解法。因式分解法的步骤是：a.将方程右边化为_____；b.将方程左边分解为_____的乘积；c.令每个因式等于0，得到两个一元一次方程，解这两个一元一次方程，它们的解就是原一元二次方程的解。

注意：①应用求根公式解一元二次方程时应注意：a.公方程为一元二次方程的一般形式；b.确定a、b、c的值；c.求出 b^2-4ac 的值；d.若 $b^2-4ac \geq 0$ ，则代入求根公式，求出，若 $b^2-4ac < 0$ ，则方程无解。

② 方程两边不能随便约去含有未知数的代数式。

考点3 一元二次方程根的判别式及根与系数关系

5、根与判别式的关系：

$$(\quad 1 \quad) \quad \Delta = b^2-4ac > 0 \Leftrightarrow$$

；

$$(2) \Delta = 0 \Leftrightarrow \underline{\hspace{4cm}}；$$

$$(3) \Delta < 0 \Leftrightarrow \underline{\hspace{4cm}}。$$

6、若一元二次方程 $ax^2+bx+c=0(a \neq 0)$ 的两个实数根是 x_1 、 x_2 ，那么 $x_1+x_2=$ _____， $x_1x_2=$ _____。

7、若一元二次方程 $x^2+px+q=0(a \neq 0)$ 的两个实数根是 x_1 、 x_2 ，那么 $x_1+x_2=$ _____， $x_1x_2=$ _____。

8、以两个数 x_1 、 x_2 为根的一元二次方程为 $x^2 - \underline{\hspace{2cm}}x + \underline{\hspace{2cm}} = 0$ 。

考点 4 一元二次方程的应用

9、一元二次方程是刻画现实问题的有效数学模型，通过审题弄清具体问题中的数量关系，是构建数学模型，列一元二次方程，进而解决实际问题的关键。基本类型：

(1) 增长（降低）率问题；(2) 几何图形面积问题；(3) 疾病传播问题；(4) 营销中的利润问题。

第 8 课时 分式方程及应用

考点 1 分式方程及其解法

1、定义：分母中含有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 的方程，叫做分式方程。

2、解分式方程的步骤：分式方程 $\xrightarrow[\text{转化为}]{\text{去分母}}$ $\underline{\hspace{2cm}}$ \rightarrow 解整式方程 \rightarrow 检验增根 \rightarrow 确定原方程的根。

3、分式方程的增根

①定义：使分式方程中分母为 0 的根。

②产生增根的原因：将分式方程化为整式方程时在方程两边同时乘以使分母为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 的整式。

③检验方法：a.利用方程的解的定义进行检验；b.将解得的整式方程的根代入最简公分母，看计算结果是否为 0，不为 0 就是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。若为 0，则为增根，必须 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

[温馨提示] 分式方程的增根与无解并非同一概念，分式方程无解，可能是解为增根，也可能是去分母后的整式方程无解。分式方程的增根是去分母后的整式方程的根，也是使分式方程的分母为 0 的根。

考点 2 分式方程的应用

4、解分式方程的应用题与解其他方程的应用题的步骤基本相同，但需要注意的是：要进行双验根。既要检验是不是原方程的根，还要检验是不是能使_____有意义。

第 9 课时 一元一次不等式 (组)

考点 1 一元一次不等式 (组) 的概念

1、只含有___个未知数，未知数的次数是___的不等式，叫做一元一次不等式。把两个或两个以上的_____合起来，组成一个一元一次不等式组。

考点 2 不等式的基本性质

2、不等式的性质 1：不等式两边都加（或减）同一个数（或式子），不等号的方向_____。

3、不等式的性质 2：不等式两边都乘（或除以）同一个正数，不等号的方向_____。

4、不等式的性质 3：不等式两边都乘（或除以）同一个负数，不等号的方向_____。

考点 3 不等式 (组) 的解集

5、使不等式成立的_____的值，叫做不等式的解。

6、含有未知数的不等式的解的_____叫做不等式的解集。

7、几个不等式的解集的_____叫做由它们所组成的不等式组的解集，用数轴表示解集时注意_____和_____的意义。

考点 4 一元一次不等式 (组) 的解法

8、解一元一次不等式的步骤：去分母，_____，移项，合并同类项，_____（注意不等号的方向是否改变）。

9、解一元一次不等式组的步骤：①先求出各个不等式的_____；②再利用数轴找它们的_____；③写出不等式组的解集。

10、若 $a < b$ ，则有

① $\begin{cases} x < a, \\ x < b \end{cases}$ 的解集是_____；

② $\begin{cases} x > a, \\ x > b \end{cases}$ 的解集是_____；

③ $\begin{cases} x > a, \\ x < b \end{cases}$ 的解集是_____；

④ $\begin{cases} x < a, \\ x > b \end{cases}$ 的解集是_____。

11、求不等式（组）的特殊解，一方面要先求不等式（组）的解集，然后在解集中找_____解。

第 10 课时 一元一次不等式与不等式组的应用

考点 一元一次不等式（组）的应用

1、列不等式（组）解应用题的基本步骤为：审题；设未知数；列不等式；解不等式；检验并写出答案。

2、列不等式（组）解应用题涉及的题型常与方案设计型问题相联系，如最大利润，最优方案等。

3、审题时应紧紧抓住“至多”、“至少”、“不大于”、“不小于”、“不超过”、“大于”、“小于”等关键词。注意分析题中的不等关系，列出不等式（组），然后根据不等式（组）的解法，结合题意求解。

第3章 函数及其图象

考点1 平面直角坐标系与点的坐标

1、各象限点的坐标的符号特征

第一象限：_____；第二象限：_____；

第三象限：_____；第四象限：_____。

2、坐标轴上点的特征：

x轴上的点_____；y轴上的点_____；原点的坐标为_____。

3、在象限角平分线上的点的特征：

第一、三象限角平分线上的点的横、纵坐标_____；

第二、四象限角平分线上的点的横、纵坐标_____。

4、点P (a,b) 关于x轴对称的点的坐标为_____；点P (a,b) 关于y轴对称的点的坐标为_____；点P (a,b) 关于原点对称的点的坐标为_____。

考点2 坐标平移

5、用坐标表示平移：

①将点 (x,y) 向上 (或向下) 平移 a 个单位，__坐标不变，__坐标加上 (或减去) a；将点 (x,y) 向左 (或向右) 平移 b 个单位，坐标不变，__坐标减去 (或加上) b。

②将图形沿水平方向平移：只改变图形上各点的__坐标，右加左减；将图形沿竖直方向平移：只改变图形上各点的__坐标，上加、下减。

第 12 课时 函数及其图象

考点 1 函数的有关概念

1、 函数的概念

一般地，在一个变化过程中，如果有两个变量 x 与 y ，并且对于 x 在其取值范围内的每一个确定的值， y 都有_____的值与其对应，那么就说 x 是_____， y 是 x 的函数。

2、 函数的表示法及自变量的取值范围

(1) 函数有三种表示方法：_____、_____、_____。

(2) 求自变量的取值范围时需注意 $\frac{1}{a}$ 中_____， \sqrt{a} 中_____， a^0 中_____，用函数解析式表示实际问题或几何问题，其自变量的取值范围必须符合_____意义或_____意义。

考点 2 函数的图象

3、 对于一个函数，把自变量 x 和函数 y 的每对对应值分别作为点的_____与_____在平面内描出相应的点，组成这些点的图形叫这个函数的图象。

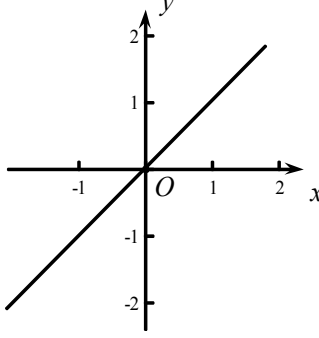
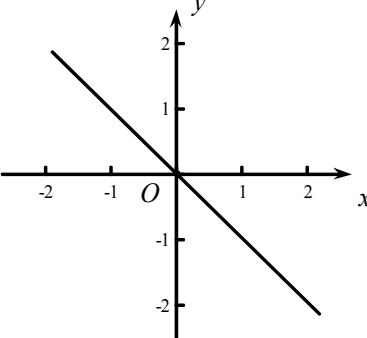
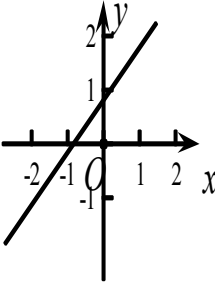
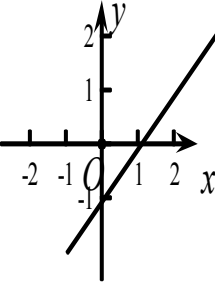
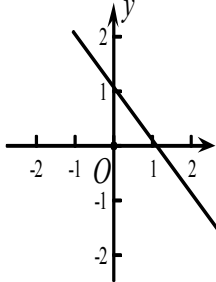
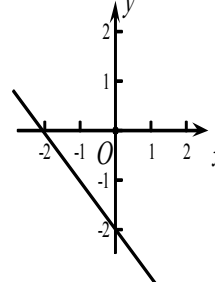
第 13 课时 一次函数

考点 1 一次函数、正比例函数的概念和图象

1. (1) 一次函数、正比例函数的概念

形如_____ (k 、 b 是常数， $k \neq 0$) 是一次函数；形如_____ (k 是常数， $k \neq 0$) 是正比例函数。

(2) 一次函数的图象

| | | 图象 | | | |
|------------------------------------|--|--|--|---|--|
| | | $k > \underline{\hspace{2cm}}$ | | $k < \underline{\hspace{2cm}}$ | |
| 正比例函数 $y=kx$ ($k \neq 0$) | |  | |  | |
| | | | | | |
| 一次函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) | $b > \underline{\hspace{2cm}}$ | $b < \underline{\hspace{2cm}}$ | $b > \underline{\hspace{2cm}}$ | $b < \underline{\hspace{2cm}}$ | |
| | |  |  |  |  |
| 性质 | y 随 x 的增大 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。 | | | y 随 x 的减小 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。 | |

2、设 $m > 0$ ， $n > 0$ ，将直线 $y = kx + b$ 向上平移 m 个单位长度得直线 $\underline{\hspace{2cm}}$ ；向下平移 m 个单位长度得直线 $\underline{\hspace{2cm}}$ ；向左平移 n 个单位长度得直线 $\underline{\hspace{2cm}}$ ；向右平移 n 个单位长度得直线 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

考点 2 函数的解析式

3、利用待定系数法求一次函数解析式的主要步骤：

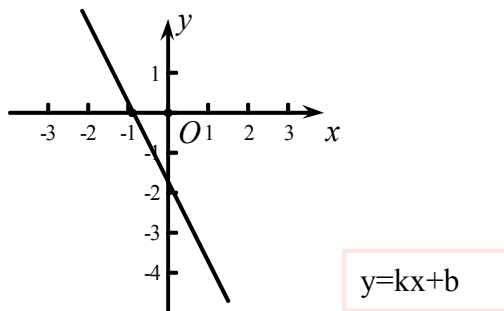
(1) 设函数关系式为 $\underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 由已知条件得出关于 k 、 b 的方程 (组) ；

(3) 解方程 (组) ，求出 k 、 b 的值；从而求出解析式。

考点 3 一次函数与方程、不等式的关系

4、 (1) 一次函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 的图象如图，



则方程 $kx+b=0$ 的解为_____，不等式 $kx+b < 0$ 的解集为_____。

(2) 已知 $l_1: y = k_1x + b_1, l_2: y = k_2x + b_2$, 则① $k_1 \neq k_2 \Leftrightarrow l_1$ 与 l_2 _____；

② $k_1 = k_2, b_1 \neq b_2 \Leftrightarrow l_1$ 与 l_2 _____； ③ $k_1 = k_2, b_1 = b_2 \Leftrightarrow l_1$ 与 l_2

。直线 $y = k_1x + b_1$ 与直线 $y = k_2x + b_2$ 的交点坐标是方程组 $\begin{cases} y = k_1x + b_1 \\ y = k_2x + b_2 \end{cases}$ 的解。

第 14 课时 反比例函数

考点 1 反比例函数的图象及性质

1、反比例函数的概念：形如_____ ($k \neq 0$ ，且 k 是常数) 的函数称为反比例函数。

2、反比例函数的图象和性质：反比例函数的图象是_____，具有如下性质：

(1) 当 $k > 0$ 时，函数的图象在_____象限，在每个象限内， y

随 x 的增大而_____。

(2) 当 $k < 0$ 时，函数的图象在_____象限，在每个象限内， y 随 x 的增大而_____。

考点 2 反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 中 k 的几何意义及实际运用

3、双曲线 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 上任意一点向两坐标轴作垂线，两垂线与坐标轴围成的矩形面积为_____。

4、反比例函数的实际应用：解决反比例函数的实际问题时，先确定函数解析式，再利用图象找出解决问题的方案，特别注意自变量的_____。

第 15 课时 二次函数

考点 1 二次函数的图象及性质

1、 二次函数的定义

形如 $y = \underline{\hspace{2cm}}$ (a 、 b 、 c 为常数， $a \neq 0$) 的函数叫做二次函数。

2、 二次函数的图象及性质

(1) 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象是一条_____，它是对称图形，对称轴是_____，顶点坐标是_____。

(2) 当 $a > 0$ 时，抛物线的开口____，顶点是抛物线的_____，在对称轴的左边， y 随 x 的增大而____，在对称轴的右边， y 随 x 的增大而_____。

(3) 当 $a < 0$ 时，抛物线的开口____，顶点是抛物线的_____，在对称轴的左边， y 随 x 的增大而____，在对称轴的右边， y 随

x 的增大而_____。

3、抛物线 $y=a(x-h)^2+k$ 与 $y=ax^2$ 的关系：

(1) 二者形状_____，位置_____。

(2) $y=ax^2$ $\xrightarrow[\text{向右}(h>0),\text{左}(h<0)\text{平移}|h|\text{单位}]{\text{向上}(k>0),\text{下}(k<0)\text{平移}|k|\text{单位}}$ $y=a(x-h)^2+k$

考点 2 二次函数的解析式

3、 二次函数解析式的三种形式

(1) 一般式： $y=_____$ (a 、 b 、 c 是常数， $a \neq 0$)；

(2) 顶点式： $y=_____$ (a 、 h 、 k 是常数， $a \neq 0$)；

(3) 交点式： $y=a(x-x_1)(x-x_2)$ ，其中 x_1 、 x_2 是抛物线与 x 轴的两个交点的横坐标。

考点 3 二次函数与一元二次方程之间的联系

5、 (1) 当 $b^2-4ac < 0$ 时，抛物线与 x 轴_____。

(2) 当 $b^2-4ac=0$ 时，抛物线与 x 轴有_____，此时我们称抛物线的顶点在 x 轴上。

(3) 当 $b^2-4ac > 0$ 时，抛物线与 x 轴有_____，抛物线与 x 轴交点的横坐标是一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 的两个根。

第 16 课时 函数的综合应用

第4章 图形的认识与三角形

第 17 课时 几何初步及相交线、平行线

考点 1 直线、射线与线段

- 1、生活中常见的立体图形有_____、_____、_____。
- 2、线段有__个端点，射线有__个端点，直线__端点，__确定一条直线，连接两点的所有线中，_____最短。

考点 2 角

- 3、有公共端点的_____组成的图形叫做角。若两个角有一个公共顶点，并且一个角的两边分别是另一角的两边的 _____，则这两个角互为对顶角，对顶角_____。
- 4、两个角的和是一个平角，那么这两个角互为_____；两个角的和是一个直角，那么这两个角互为_____；同角或等角的余角_____，同角或等角的补角_____。

考点 3 角平分线的性质

- 5、角平分线上的点到角两边的距离_____；到角两__边距离_____的点在角平分线上。

考点 4 平行线的性质与判定

- 6、_____或_____或_____，两直线平行；两直线平行，_____或_____或_____。

考点 5 垂线的性质

- 7、经过一点有且只有一条直线垂直于已知直线。垂线段_____。

考点 6 线段垂直平分线的性质

8、线段垂直平分线上的点到_____的距离相等；到线段两端点的_____点在线段的垂直平分线上。

第 18 课时 三角形及全等三角形

考点 1 三角形的重要线段

1、构成三角形的两大元素是_____、_____。

2、三角形的三条重要线段是_____、_____、三角形的高，钝角三角形有_____条高在三角形外。

考点 2 三角形的边角关系

3、三角形的两边之和_____第三边；两边之差_____第三边。

4、三角形的内角和等于_____；三角形的一个外角等于和它不相邻的两个内角的_____；三角形的一个外角_____和它不相邻的内角。

考点 3 全等三角形的判定和性质

5、三角形全等的条件：（1）_____；（2）_____；（3）_____；（4）_____；（5）_____。

6、全等三角形的_____、_____相等。

第 19 课时 等腰三角形

考点 1 三角形的分类

1、（1）按角分类：三角形 $\left\{ \begin{array}{l} \text{直角三角形} \\ \text{斜三角形} \end{array} \right\}$

（2）按边分类：

$\left\{ \begin{array}{l} \text{不等边三角形} \\ \text{等边三角形} \end{array} \right\}$

考点2 等腰三角形的性质及判定

- 2、等边对____，等角对____，等腰三角形是____对称图形。
- 3、等腰三角形的顶角的____、底边上的____、底边上的互相重合，简称为_____。
- 4、等边三角形有____条对称轴。
- 5、有一个角是____的等腰三角形是等边三角形，有两个角都是____的三角形是等边三角形。

第20课时 直角三角形

考点1 直角三角形及性质

- 1、有一个角是____的三角形是直角三角形，它的两个锐角_____。
- 2、直角三角形斜边上的中线等于_____。
- 3、在直角三角形中如果有一个角等于 30° ，那么它所对的直角边等于_____。

考点2 勾股定理及其逆定理

- 4、直角三角形两直角边 a 、 b 的平方和等于斜边 c 的平方，即_____
- 5、如果一个三角形三边 a 、 b 、 c 满足_____，那么这个三角形是_____。

第5章 四边形

第21课时 多边形与平行四边形

考点1 多边形的内角和、外角和、对角线

- 1、 n 边形的内角和是____，外角和是____。
- 2、正 n 边形每个内角度数是____，每个外角度数是____。
- 3、 n 边形从一个顶点可引____条对角线， n 边形对角线的总条数为____。

考点 2 平面图形的镶嵌

- 4、只用一种多边形镶嵌时，多边形只能为三角形、四边形、正六边形；用相同的正多边形镶嵌时，正多边形有且仅有正三角形、正四边形、正六边形。判断用一种或几种多边形能否镶嵌的关键是看一顶点处所有内角的和是否为____。

考点 3 平行四边形的定义和性质

- 5、定义：两组对边分别____的四边形是平行四边形。
- 6、性质：（1）平行四边形的两组对边分别____；
（2）平行四边形的两组对边分别____；
（3）平行四边形的两组对角分别____，邻角____；
（4）平行四边形的对角线互相____。
- 7、平行四边形是中心对称图形，它的对称中心是_____。

考点 4 平行四边形的判定

- 8、定义法
- 9、两组对角分别____的四边形是平行四边形。
- 10、两组对边分别的____的四边形是平行四边形。
- 11、对角线____的四边形是平行四边形。
- 12、一组对边平行且____的四边形是平行四边形。

考点5 平行四边形的面积及三角形的中位线

13、平行四边形的面积：_____。

14、同底（等底）同高（等高）的平行四边形面积相等。

15、两条平行线中，一条直线上的任意一点到另一条直线的____，叫做这两条平行线间的距离。夹在两条平行线间的平行线段_____。

16、三角形的中位线平行且等于_____。

第22课时 矩形、菱形、正方形

考点1 矩形的性质和判定

1、矩形的定义：有一个角是直角的_____叫做矩形。

2、矩形的性质：矩形也是特殊的平行四边形，具有平行四边形所有的性质，还有其特殊的性质：矩形的四个内角都是_____，矩形的两条对角线_____。此外，矩形是中心对称图形，共有两条对称轴。

3、矩形的判定：_____的平行四边形是矩形；_____的四边形是矩形；_____的平行四边形是矩形。

考点2 菱形的性质和判定

4、菱形：有一组邻边相等的_____叫做菱形。

5、菱形的性质：菱形除具有_____的所有性质外，还有其特殊的性质：①菱形的四条边都_____；②菱形的对角线互相_____，每条对角线平分一组对角。菱形是中心对称图形，_____是它的对称中心，菱形又是轴对称图形，对角线所在的直线是它的对称轴，共有两条对称轴。

6、菱形的判定方法：

- ①_____的平行四边形是菱形；②_____的四边形是菱形；
③_____的平行四边形是菱形；

7、菱形面积的计算：

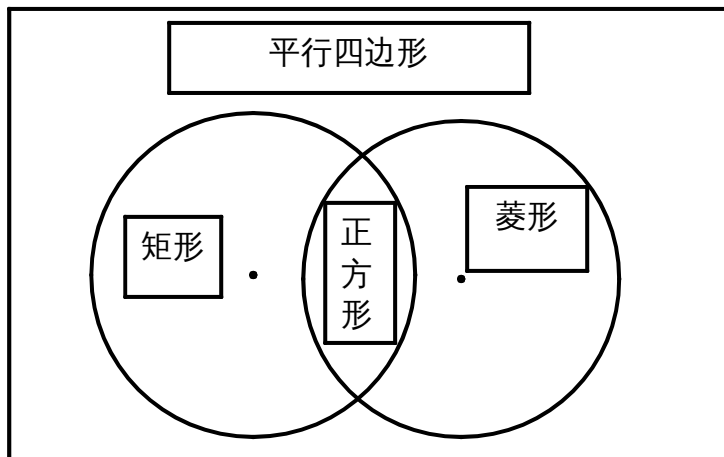
- ①可以作为平行四边形来计算面积： $S=_____$ ；
②利用菱形的对角线的长度计算： $S=$ 两条对角线乘积的_____。

考点3 正方形的性质和判定

8、正方形的性质：正方形具有矩形和菱形的所有性质，即正方形的四个角都是_____，四条边都_____，正方形的两条对角线_____，并且互相_____，每条对角线平分_____。

9、正方形的判定：判定一个四边形是正方形时，一般先判定它是菱形（或矩形），再找到一个直角（或一组相等的邻边）来判定。

10、平行四边形与特殊平行四边形的关系：



第23课时 梯形

考点1 梯形的有关概念

1、梯形的相关定义：一组对边平行，另一组对边不平行的四边形叫

做梯形。梯形中_____叫做梯形的底，_____叫做梯形的腰，_____叫做梯形的高，它是一底上的一点向另一底作的垂线段的长度。

2、梯形的分类：梯形 $\left\{ \begin{array}{l} \text{一般梯形} \\ \text{特殊梯形} \left\{ \begin{array}{l} \text{直角梯形} \\ \text{等腰梯形} \end{array} \right. \end{array} \right.$

①直角梯形：_____叫做直角梯形。

②等腰梯形：_____叫做等腰梯形。

考点2 解决梯形问题的方法

3、解决梯形问题，一般需要将梯形转化为平行四边形或三角形，从而借助平行四边形或三角形的有关性质解决。转化的方法一般有以下几种：移腰法、移对角线法、作高法、延长两腰相交与一点。

考点3 等腰梯形的性质与判定

4、等腰梯形的性质：①等腰梯形的_____相等。②同一底上的两个内角_____同一腰上的两个内角_____。③等腰梯形的对角线_____。④等腰梯形是轴对称图形，_____的是它的对称轴。

5、等腰梯形的判定：①_____的梯形是等腰梯形。②在同一底上的_____的梯形是等腰梯形。③对角线_____的梯形是等腰梯形。

考点4 梯形的中位线

6、梯形的中位线平行于_____且等于_____的一半。

7、梯形两对角线中点的连线等于两底_____的一半。

第6章 投影、视图与图形的变换

第24课时 图形的轴对称与平移

考点1 轴对称图形、轴对称

1、如果一个图形沿一条直线折叠后，直线两旁的部分能够_____，那么这个图形叫做轴对称图形，这条直线叫_____。

对于两个图形，如果沿一条直线对折后，它们能_____，那么这两个图形成_____，这条直线就是对称轴。

考点 2 轴对称图形的性质

2、如果两个图形关于某条直线对称，那么对应点所连的线段被对称轴_____。如果两个图形关于某条直线对称，那么对应线段_____，对应角_____。

考点 3 用坐标表示轴对称

3、关于轴对称的两个图形____，其对应点连线被对称轴_____，对应线段_____。P (x, y) 关于 x 轴的对称点 P_1 _____,关于 y 轴的对称点 P_2 _____。

考点 4 平移

4、在平面内，将一个图形沿着某个_____移动一定的_____，这样的图形运动称作平移；平移不改变图形的_____和_____。

考点 5 平移的特征

5、平移前后的两个图形对应点的连线_____且_____，对应线段且_____，对应角_____。

6、平移后的图形与原图形_____。

考点 6 用坐标表示平移

7、在平面直角坐标系中，将点 (x, y) 向右 (或向左) 平移 a 个单位长度，可得到对应点_____或_____；将点 (x, y) 向上 (或向

下) 平移 b 个单位长度, 可得到对应点_____或_____。

第 25 课时 图形的旋转与中心对称

考点 1 旋转

1、在平面内, 将一个图形绕一个定点沿某个方向_____一定的角度, 这样的图形运动称为图形的旋转。这个定点称为_____, 转动的角称为_____。

考点 2 旋转的基本性质

- 2、旋转不改变图形的_____和_____。
- 3、图形上的每一点都绕_____沿_____转动了相同的角度。
- 4、任意一对对应点与_____的连线所成的角度都是旋转角。
- 5、对应点到旋转中心的距离_____。

考点 3 中心对称、中心对称图形

- 6、中心对称: 把一个图形绕着某一点旋转_____, 如果它能与另一个图形_____, 那么这两个图形成中心对称, 该点叫做_____。
- 7、中心对称图形: 在平面内, 一个图形绕某个点旋转 180° , 如果旋转前后的图形_____, 那么这个图形叫做中心对称图形, 这个点叫做它的_____。

考点 4 中心对称、中心对称图形的性质

- 8、在中心对称的两个图形中, 连接对称点的线段都经过_____且被平分。
- 9、中心对称图形上的每一对对应点所连成的线段都被_____平分。
- 10、图形的平移、旋转和轴对称都不改变图形_____的和_____, 只改

变图形的_____。

第 26 课时 投影与视图

考点 1 投影

1、投影 $\left\{ \begin{array}{l} \text{平行投影：阳光下物体的影子。} \\ \text{中心投影} \left\{ \begin{array}{l} \text{灯光与影子} \\ \text{视点、视线和盲区} \end{array} \right. \end{array} \right.$

2、阳光下的影子为平行投影，在同一时刻两物体的影子应在同一方向上，并且物高与影长成正比。

3、灯光下的影子为中心投影，影子应在物体背对光的一侧。

4、投影的性质：物体在太阳光照的不同时刻，影子的长短和方向都在_____（“变”还是“不变”），在同一时刻，不同物体的高度与影长成；在灯光下，不同位置的物体影子在长短和方向是不同的，任何一个物体上一点与其影子对应点的连线一定经过_____。

5、视点、视线与盲区：人的_____的位置称为视点，由视点发出的线称为视线，_____的地方称为盲区。

考点 2 三视图

6、三视图：从正面看到的图形，称为_____；从上面看到的图形，称为_____；从左面看到的图形，称为_____。

7、画三视图的方法：（1）观察方向：正面、侧面、上面；（2）视图特点：____对正，____平齐，____相等；（3）注意实线与虚线画法。

8、常见几何体的三种视图：圆柱、圆锥、球等

第 7 章 圆

第 27 课时 圆的有关性质

考点 1 圆的有关概念及性质

- 1、确定圆的两要素是_____、_____。
- 2、连接圆上任意两点的_____叫做弦；经过圆心的弦叫做_____。
- 3、圆既是_____对称图形，又是_____对称图形。

考点 2 垂径定理及推论

- 4、垂直于弦的直径_____这条弦，并且_____弦所对的两条弧。
- 5、平分弦（不是直径）的直径_____于弦，并且_____弦所对的两条弧。
- 6、顶点在_____的角叫做圆心角，顶点在_____上，并且两边都和圆的角叫做圆周角。
- 7、在_____或_____中，如果两个圆心角，两条弧，两条弦中有一组量相等，那么它们所对应的其余各组量也都分别_____。
- 8、在_____或_____中，同弧或等弧所对的圆周角等于该弧所对的一半。
- 9、半圆或直径所对的圆周角是_____； 90° 的圆周角所对的弧是_____，所对的弦是_____；同弧或等弧所对的_____；在同圆或等圆中，相等的圆周角所对的_____。

第 28 课时 和圆有关的位置关系

考点 1 点与圆的位置关系

- 1、点与圆的位置关系有三种：设圆的半径为 r ，点到圆心的距离为 d ，则：（1）点在圆上 \Leftrightarrow _____；（1）点在圆内 \Leftrightarrow _____；（1）点在圆外 \Leftrightarrow _____。

2、经过三角形的_____的圆叫做三角形的外接圆，外接圆的圆心是三角形三条边的_____的交点，即三角形的外心。

考点 2 直线与圆的位置关系

3、直线和圆有唯一公共点时，叫做直线和圆_____，唯一的公共点叫做_____，这时的直线叫圆的_____。

4、直线和圆的位置关系有三种，设圆的半径为 r ，圆心到直线的距离为 d ，则 (1) 直线与圆相交 \Leftrightarrow _____； (1) 直线与圆相切 \Leftrightarrow _____； (1) 直线与圆相离 \Leftrightarrow _____。

5、经过半径的外端并且_____于这条半径的直线是圆的切线。圆的切线_____于经过切点的半径。

6、从圆外一点可以引圆的_____条切线，它们的_____相等，这一点和圆心的连线平分_____的夹角。

7、和三角形的_____的圆叫做三角形的内切圆，内切圆的圆心是三角形的_____的交点，叫做三角形的内心。

考点 3 圆与圆的位置关系

8、圆与圆的位置关系有五种，设两圆的半径分别为 R 和 r ($R > r$)，两圆的圆心距为 d ，则： (1) 两圆外离 \Leftrightarrow _____； (2) 两圆外切 \Leftrightarrow _____； (3) 两圆相交 \Leftrightarrow _____； (4) 两圆内切 \Leftrightarrow _____； (5) 两圆内含 \Leftrightarrow _____。

第 29 课时 和圆有关的计算

考点 1 正多边形有关概念

1、各角相等，各边也_____的多边形，叫做正多边形。

2、正多边形外接圆的圆心叫做这个正多边形的_____，外接圆的半径叫正多边形的_____，正多边形每一边所对的圆心角叫正多边形的_____，中心到正多边形的一边的距离叫正多边形的_____。

考点 2 弧长与扇形的面积

3、半径为 R ，圆心角为 n 的扇形面积： $S_{\text{扇形}} = \frac{n\pi R^2}{360}$ ；半径为 R ，弧长为 l 的扇形面积： $S_{\text{扇形}} = \frac{1}{2}lR$ 。

考点 3 圆锥的侧面积、全面积

4、圆锥的侧面展开图是一个_____，设圆锥的母线长为 R ，底面圆的半径为 r ，那么扇形的半径为 R ，扇形的弧长为_____，因此，圆锥的侧面积为_____，圆锥的全面积为_____。

第 8 章 图形的相似与解直角三角形

第 30 课时 图形的相似与位似

考点 1 比例线段及其性质

1、如果 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ，那么_____，反之也成立；如果 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ，那么 $\frac{a \pm b}{b} = \frac{c \pm d}{d}$ 。

2、如果 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \dots = \frac{m}{n}$ ($b+d+\dots+n \neq 0$)，那么 $\frac{a+c+\dots+m}{b+d+\dots+n} = \frac{a}{b}$ 。

3、对于四条线段 a 、 b 、 c 、 d ，如果 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ，那么这四条线段叫做成比例线段，简称比例线段。

考点 2 多边形的相似及性质

4、相似图形只要_____相同即可，相似比是把一个图形放大或缩小的_____，其具有顺序性。

5、如果两个多边形_____成比例，_____相等，那么这两个多边形

是相似多边形。

6、相似多边形周长的比等于_____，相似多边形的面积比等于_____。

考点3 位似

7、两个多边形不仅_____，而且对应顶点的连线相交于_____，像这样的两个图形叫做位似图形，这个点叫做_____。

8、在平面直角坐标系中，如果位似变换是以原点为_____，相似比为 k ，那么位似图形对应点的坐标的比等于 k 或 $-k$ 。

第31课时 相似三角形

考点 三角形相似的判定及性质

1、对应角_____、对应边_____的两个三角形相似。

2、平行于三角形一边的直线和其它两边相交，所构成的三角形与原三角形相似。

3、如果两个三角形的三组对应边的比_____，那么这两个三角形相似。

4、如果两个三角形的两组对应边的比相等，并且相应的_____相等，那么这两个三角形相似。

5、如果一个三角形的两个角与另一个三角形的_____对应相等，那么这两个三角形相似。

6、相似三角形对应边的比_____，都等于_____，相似三角形的对应角_____。

7、相似三角形的周长的比等于_____，面积的比等于_____。

第32课时 锐角三角函数与解直角三角形

考点 1 锐角三角函数的概念及特殊角的三角函数值

- 1、在直角三角形中，锐角 A 的对边与_____的比叫做 $\angle A$ 的正弦；锐角 A 的邻边与_____的比叫做 $\angle A$ 的余弦；锐角 A 的对边与_____的比叫做 $\angle A$ 的正切。
- 2、锐角 A 的_____都叫做 $\angle A$ 的锐角三角函数。
- 3、 $\sin 30^\circ = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $\sin 45^\circ = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $\sin 60^\circ = \underline{\hspace{1cm}}$ 。
- 4、 $\cos 30^\circ = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $\cos 45^\circ = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $\cos 60^\circ = \underline{\hspace{1cm}}$ 。
- 5、 $\tan 30^\circ = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $\tan 45^\circ = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $\tan 60^\circ = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

考点 2 解直角三角形的定义及方法

- 6、在直角三角形中，由已知元素求_____的过程叫做解直角三角形。
- 7、直角三角形中的三边关系为_____；三角关系为_____；边角关系为_____（ $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，a、b、c 分别为三边）。

第 33 课时 解直角三角形的应用

考点 解直角三角形的实际应用

- 1、仰角与俯角：在进行测量时，从下往上看，视线与水平线的夹角叫做_____；从上往下看，视线与水平线的夹角叫做_____。
- 2、坡角与坡度：斜坡与水平面的夹角叫做_____；坡面的垂直高度 h 和水平距离 l 的比叫做_____。
- 3、方位角：以正北、正南为基准，描述物体运动方向的角叫做_____。如北偏东 30° 。东北方向即为_____，西南方向即为_____。

4、会用解直角三角形的知识解决与生活、生产相关联的应用题是近几年来中考的热点，主要涉及测量、航海、航空、工程等领域。解此类问题时，要能从实际的问题中抽象出_____模型或通过添加辅助线构造_____进行求解。在计算时不能直接计算出某些量时，可通过解_____的办法加以解决。

第9章 统计与概率

第34课时 数据的收集整理与描述

考点1 普查与抽样调查

1、普查是为了一定目的而对考察对象进行的_____；抽样调查是从总体中_____进行调查。

考点2 总体与样本

2、（1）在统计中，_____的全体叫总体；（2）总体中的叫个体；（3）_____叫做总体的一个样本；（4）样本中叫做样本容量。

考点3 频数与频率

3、（1）在整理数据时，我们往往把数据分成若干组，而各小组的叫做该组的频数；（2）每一小组的_____与数据总数的_____叫做这一小组的频率；（3）可见各小组的频率之和等于_____。

考点4 抽样

4、数据统计中的重要思想方法是_____。为了获得较为准确的调查结果，抽样调查时要注意样本的_____和_____。

考点5 扇形统计图

5、扇形统计图：用一个圆代表总体，圆中的各个扇形分别代表总体中的不同部分，扇形的大小反映部分在总体中所占_____的大小，这样的统计图叫扇形统计图。扇形图的圆心角 $=360^{\circ}\times$ _____。

考点 6 统计图的选择

- 6、（1）为了能清楚地表示每个项目的具体数应选_____；
（2）为了能清楚地反映事物的变化情况和趋势应选_____；
（3）要能清楚地表示出各部分在总体中所占百分比应选_____；
（4）为了描述一组数据的分布情况应选_____；
（5）频数分布表和频数分布直方图和频数折线图都能直观、清楚地反映数据在各个小范围内的_____。

考点 7 频数分布直方图

7、频数分布直方图的绘制步骤是：①计算最大值与最小值的差；②决定组距与组数；③确定分点，常使分点比数据_____，并且把第一组的起点稍微减少一点；④列频数分布表；⑤用横轴表示各分段数据，纵轴反映各分段数据的频数，小长方形的高表示频数，绘制频数分布直方图。

第 35 课时 数据的代表与波动

考点 1 中位数、众数

- 1、中位数：将一组数据按_____排列，把处在_____位置的一个数据（或最中间_____数据的_____）叫做这组数据的中位数。
2、众数：在一组数据中，出现_____最多的叫做这组数据的众数。

考点 2 平均数的计算方式

3、定义法：当所给数据 x_1, x_2, \dots, x_n 中各个数据的重要程度相同时，一般选用定义公式： $\bar{x} =$ _____来计算平均数。

4、加权平均数：当所给数据中各个数据占有的比重不同时，一般选用加权平均数公式： $\bar{x} =$ _____。

考点 3 极差、方差、标准差

5、极差：一组数据中_____与_____的差，称作这组数据的极差。

6、方差：有 n 个数据 x_1, x_2, \dots, x_n ，我们把这 n 个数据与_____的差的_____的平均数称为这 n 个数据的方差。方差公式为： $s^2 =$ _____。

7、标准差： $s =$ _____，即方差的_____叫做这组数据的标准差。

考点 4 数据的代表与波动

8、众数、中位数和平均数从不同的角度描述了一组数据的_____；极差、方差和标准差都反映了一组数据的_____。一般地，一组数据的方差或标准差越小，这组数据就_____。

第 36 课时 随机事件、概率与频率

考点 1 事件的分类

1、确定事件：在一定条件下，有些事件发生与否可以事先_____，这样的事件叫做确定事件，其中_____发生的叫做必然事件，_____发生的叫做不可能事件。

2、随机事件：在一定条件下，可能_____也可能_____的事件，称为随机事件。

考点 2 概率的概念

3、概率：在随机现象中，一个事件发生的_____大小叫做这个事件的概率。

4、必然事件发生的概率为____，不可能事件发生的概率为__，随机事件发生的概率介于____与____之间。

考点 3 概率与频率

5、试验法求概率：一般地，在大量重复试验中，如果事件 A 发生的频率 $\frac{m}{n}$ 会逐渐稳定在某个常数 P 附近，那么把这个常数 P 作为这一事件发生的概率的近似值，事件 A 的概率记作 $P(A) =$ _____。

6、频率与概率的关系：一个事件发生的频率接近于概率，还须有的实验次数，只有_____重复试验时的频率，才能作为事件发生的_____，但不能说频率等于_____，频率是通过试验得到的数据，而概率是理论上事件发生的可能性。

第 37 课时 用列举法求概率及应用

考点 1 用列举法求概率

1、直接法：一般地，如果在一次试验中，有 n 种可能的结果，并且它们发生的可能性都相等，事件 A 包含其中的 m 种结果，那么事件 A 发生的概率为 $P(A) =$ _____。

2、列表法：当一次试验涉及两个因素时，且可能出现的结果数目较多时，可采用列表法列出所有可能的结果，再根据 $P(A) =$ _____计算概率。

3、画树状图：当一次试验涉及两个或两个以上因素时，可采用画树状图表示出所有可能的结果，再根据 $P(A) = \frac{\text{事件A包含的结果数}}{\text{所有可能的结果数}}$ 计算概率。

考点 2 概率的应用

4、用概率分析事件发生的可能性：概率是表示一个事件发生的可能性大小的数，事件发生的可能性越____，它的概率越接近 1，反之事件发生的可能性越____，它的概率越接近 0.

5、用概率设计游戏方案：在设计游戏规则时要注意设计的方案要使各方获胜的概率相等；同时设计的方案要有科学性、实用性和可操作性等。