# 北京师大附中 2023—2024 学年（上）高一期中考试

# 数 学 试 卷

班级.[redacted]_____ 姓名：[redacted] 学号：__________

| | |
|---|---|
| 考生须知 | 1. 本试卷有三道大题，共 6 页。考试时长 120 分钟，满分 150 分。<br>2. 考生务必将答案填写在答题纸上，在试卷上作答无效。<br>3. 考试结束后，考生应将答题纸交回。 |

**一、选择题共 10 小题，共 40 分。在每小题列出的四个选项中，选出符合题目要求的一项**

（1）已知集合 $A=\{x||x-1|<2\}$，$B=\{x|x<4,x\in\mathbf{N}\}$，则 $A\cap B=$

（A）$\{1,2\}$　　（B）$\{0,1,2\}$

（C）$\{1,2,3\}$　　（D）$\{0,1,2,3\}$

（2）已知命题 $p:\forall a\in(0,+\infty)$，$a+\dfrac{1}{a}>2$，则 $\neg p$ 是

（A）$\exists a\in(0,+\infty)$，$a+\dfrac{1}{a}\le 2$　　（B）$\exists a\in(0,+\infty)$，$a+\dfrac{1}{a}>2$

（C）$\exists a\notin(0,+\infty)$，$a+\dfrac{1}{a}>2$　　（D）$\exists a\notin(0,+\infty)$，$a+\dfrac{1}{a}\le 2$

（3）以下函数中既是偶函数，又在区间 $(0,+\infty)$ 上单调递减的是

（A）$f(x)=x^4$　　（B）$f(x)=-\sqrt{x}$

（C）$f(x)=\left(\dfrac{1}{2}\right)^x$　　（D）$f(x)=1-|x|$

（4）函数 $f(x)=x^3-x-7$ 的零点所在的区间是

（A）$(0,1)$ -7　　（B）$(1,2)$

（C）$(2,3)$　　（D）$(3,4)$

(5) 设函数 $f(x)=\begin{cases}1-x^{\frac{1}{3}}, & x\geq 0,\\ 2^x, & x<0,\end{cases}$ 则 $f(f(-3))=$

(A) $-1$　　(B) $-\frac{1}{4}$

(C) $\frac{3}{2}$　　(D) $\frac{1}{2}$

(6) 设 $a,b$ 为实数，则“$a>b>0$”的一个充分而不必要条件是

(A) $\sqrt{a-1}>\sqrt{b-1}$　　(B) $a^2>b^2$

(C) $\frac{1}{b}>\frac{1}{a}$　　(D) $e^{a-2b}>e^{-a}$

(7) 已知函数 $f(x)=\frac{x-1}{ax^2+ax-3}$ 的定义域是 $\mathbf{R}$，则实数 $a$ 的取值范围是

(A) $(\frac{1}{3},+\infty)$　　(B) $(-12,0]$

(C) $(-12,0)$　　(D) $(-\infty,\frac{1}{3}]$

(8) 设 $a=2^{0.2}, b=(\frac{1}{2})^{-0.6}, c=0.3^{0.4}$，则

(A) $c<b<a$　　(B) $c<a<b$

(C) $a<b<c$　　(D) $b<a<c$

(9) 已知函数 $f(x)$ 在 $\mathbf{R}$ 上是减函数，对任意 $a,b\in\mathbf{R}$ 且 $a+b<0$，下列结论成立的是

(A) $f(a)+f(b)<0$　　(B) $f(a)+f(b)>0$

(C) $f(a)+f(b)<f(-a)+f(-b)$　　(D) $f(a)+f(b)>f(-a)+f(-b)$

(10) 已知函数 $f(x)=1-2^x$，$g(x)=x^2-4x+3$，若存在实数 $a,b$，使得 $f(a)=g(b)$，则 $b$ 的取值范围是

(A) $(1,3)$　　(B) $[1,3]$

(C) $(2-\sqrt{2},2+\sqrt{2})$　　(D) $[2-\sqrt{2},2+\sqrt{2}]$

二、填空题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分。

（11）计算 $(\frac{4}{9})^{-\frac{1}{2}}+\lg\sqrt{5}+\frac{1}{2}\lg 2+3^{\log_3 5}=$ ________.

（12）已知集合 $M=\{1,m\},N=\{n,\log_2 n\}$，若 $M=N$，则 $(m-n)^{2023}=$ ________.

（13）已知函数 $f(x)$ 为定义在 R 上的偶函数，当 $x\geq 0$ 时，$f(x)=2^x+x-2$，则 $f(-1)=$ ________；不等式 $f(x)>1$ 的解集为________.

（14）已知方程 $e^x+e^{-x}=m$ 的解集为 $\varnothing$，则实数 $m$ 的取值范围是________.

（15）已知非空集合 $A,B$ 满足：$A\cup B=\mathbf{R}$，$A\cap B=\varnothing$，函数 $f(x)=\begin{cases}x\cdot|x|, x\in A,\\ 2x-1, x\in B.\end{cases}$ 给出下列四个结论：

①不存在非空集合对 $(A,B)$，使得 $f(x)$ 为偶函数；

②存在唯一非空集合对 $(A,B)$，使得 $f(x)$ 为奇函数；

③存在无穷多非空集合对 $(A,B)$，使得 $f(x)$ 在 R 上单调递增；

④ 存在无穷多非空集合对 $(A,B)$，使得方程 $f(x)=0$ 无解.

其中所有正确结论的序号为________.

三、解答题共 6 小题，共 85 分。解答应写出文字说明，演算步骤或证明过程。

（16）（本小题 13 分）

已知集合 $A=\{x\mid 2<x\leq 6\}$，$B=\{x\mid \frac{x-3}{x-10}\leq 0\}$，$C=\{x\mid 3-a\leq x\leq a+2\}$.

（Ⅰ）求 $A\cup B$；

（Ⅱ）若全集 $U=\{x\mid x>0\}$，求 $(\complement_U A)\cap B$；

（Ⅲ）若 $(A\cup B)\subseteq C$，求实数 $a$ 的取值范围.

(17)（本小题 13 分）

设函数 $f(x)=\sqrt{x^2+(2-a)x-2a}$ $(a\in\mathbf{R})$.

（Ⅰ）讨论函数 $f(x)$ 的定义域；

（Ⅱ）当 $a=-1$ 时，求函数 $g(x)=\dfrac{[f(x)]^2}{x}$ 在区间 $(0,\ +\infty)$ 上的最小值.

(18)（本小题 15 分）

设函数 $f(x)=\dfrac{1-x}{1+x}$.

（Ⅰ）求 $f(x)$ 的定义域和零点；

（Ⅱ）若方程 $f(x)=x+m$ 的两根 $x_1,x_2$ 满足 $x_1^2+x_2^2+x_1x_2=5$，求实数 $m$ 的值；

（Ⅲ）(i) 求证：$f(-2-x)+f(x)=-2$；

(ii) 写出 $f(-\dfrac{2025}{2})+f(-\dfrac{2023}{2})+f(-\dfrac{2021}{2})+\cdots+f(\dfrac{2019}{2})+f(\dfrac{2021}{2})$ 的值.（结论不要求证明）

(19)（本小题 14 分）

酒驾是严重危害交通安全的违法行为，为了保障交通安全，国家规定的车辆驾驶人员饮酒后或醉酒后驾车血液中的酒精含量阈值如下表：

| 驾驶行为类别 | 阈值（mg/100mL） |
|---|---|
| 饮酒后驾车 | ≥20，<80 |
| 醉酒后驾车 | ≥80 |

假设人在喝一定量的酒后，如果停止喝酒，血液中的酒精含量会以每小时 $p$ 的比率减少. 现有甲、乙两人喝了一定量的酒后，测试他们血液中的酒精含量均上升到了 1mg/mL.

（Ⅰ）若甲停止喝酒后，血液中酒精含量每小时下降比率 $p_1=30\%$，则甲至少要经过多少小时血液中酒精含量才能小于饮酒后驾驶的阈值下限？（取结果近似值为整数）

（Ⅱ）乙在停止饮酒后6小时和7小时各测试一次并记录结果，发现自己至少要经过7个小时血液中酒精含量才能小于饮酒后驾驶的阈值下限．试估计乙停止饮酒后，血液中酒精含量每小时减少比率 $p_2$ 的取值范围．

（参考数据：$\lg 2 \approx 0.301$，$\lg 3 \approx 0.477$，$\lg 7 \approx 0.845$．$\dfrac{1}{\sqrt[6]{5}} \approx 0.765$，$\dfrac{1}{\sqrt[7]{5}} \approx 0.795$．）

（20）（本小题15分）

设函数 $f(x)=\dfrac{1}{x^2}+ax\ (a\in\mathbf{R})$．

（Ⅰ）判断 $f(x)$ 的奇偶性，并加以证明；

（Ⅱ）当 $a=2$ 时，运用函数单调性的定义求 $f(x)$ 的单调区间；

（Ⅲ）设 $g(x)=f(x)+f(\dfrac{1}{x})$，若对任意 $x\in(0,+\infty)$，$g(x)\ge a+1$ 恒成立，求实数 $a$ 的取值范围．

（21）（本小题15分）

设集合 $A_n\subseteq\mathbf{N}^*$，其元素个数为 $n\ (n\ge 4, n\in\mathbf{N}^*)$．设集合 $B_n=\{u+v\mid u,v\in A_n, u\ne v\}$，并称 $B_n$ 为 $A_n$ 的加成集．记 $|M|$ 为数集 $M$ 的元素个数，$\max M$ 为数集 $M$ 中最大的数．

（Ⅰ）设 $A_4=\{1,2,3,4\}$，$A_5=\{1,2,3,5,8\}$，直接写出其对应的 $|B_4|$ 和 $|B_5|$ 的值；

（Ⅱ）对所有 $A_5$，求 $|B_5|$ 的最小值；

（Ⅲ）对所有 $A_6$，当 $|B_6|$ 取得最大值时，求 $\max A_6$ 的最小值．

北京师大附中 2023—2024 学年（上）高一期中考试

# 数学试卷答案及评分参考

一、选择题共 10 小题，共 40 分。在每小题列出的四个选项中，选出符合题目要求的一项。

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | A | D | C | D | A | B | B | D | C |

二、填空题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分。

| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 0 或 $-1$ | 1； $(-\infty,-1)\cup(1,+\infty)$ | $(-\infty,2)$ | ①③④ |

三、解答题共 6 小题，共 85 分。解答应写出文字说明，演算步骤或证明过程。

（16）（本小题 13 分）

解：（Ⅰ）由题意，$B=\left\{x\,|\,\dfrac{x-3}{x-10}\le 0\right\}=\{x\,|\,3\le x<10\}$，

所以 $A\cup B=\{x\,|\,2<x<10\}$.

（Ⅱ）因为 $U=\{x\,|\,x>0\}$， $A=\{x\,|\,2<x\le 6\}$，

所以 $\complement_U A=\{x\,|\,0<x\le 2$ 或 $x>6\}$，

所以 $(\complement_U A)\cap B=\{x\,|\,6<x<10\}$.

（Ⅲ）由（Ⅰ）知， $A\cup B=\{x\,|\,2<x<10\}$，

因为 $(A\cup B)\subseteq C$，

所以 $3-a\le 2$， 且 $a+2\ge 10$，

解得 $a\ge 8$.

所以 $a$ 的取值范围是 $[8,+\infty)$.

（17）（本小题 13 分）

解：（Ⅰ）由题意，$x^2+(2-a)x-2a\geq 0$，

所以 $(x-a)(x+2)\geq 0$.

当 $a>-2$ 时，$x\leq -2$ 或 $x\geq a$；

当 $a=-2$ 时，$x\in\mathbf{R}$；

当 $a<-2$ 时，$x\leq a$ 或 $x\geq -2$

所以当 $a>-2$ 时，$f(x)$ 的定义域是 $(-\infty,-2]\cup[a,+\infty)$；

当 $a=-2$ 时，$f(x)$ 的定义域是 $\mathbf{R}$；

当 $a<-2$ 时，$f(x)$ 的定义域是 $(-\infty,a]\cup[-2,+\infty)$.

（Ⅱ）当 $a=-1$ 时，$g(x)=\dfrac{[f(x)]^2}{x}=\dfrac{x^2+3x+2}{x}=x+\dfrac{2}{x}+3$，$x\in(0,+\infty)$.

由均值不等式得 $x+\dfrac{2}{x}\geq 2\sqrt{2}$，当且仅当 $x=\sqrt{2}$ 时等号成立.

所以 $g(x)=x+\dfrac{2}{x}+3\geq 2\sqrt{2}+3$，

所以当 $x\in(0,\ +\infty)$ 时，$g(x)$ 在 $x=\sqrt{2}$ 处取得最小值 $2\sqrt{2}+3$.

（18）（本小题 15 分）

解：（Ⅰ）因为 $1+x\neq 0$，

所以 $f(x)$ 的定义域是 $\{x\,|\,x\neq -1\}$；

令 $f(x)=0$，则 $x=1$，所以 $f(x)$ 零点是 1.

（Ⅱ）由 $f(x)=x+m$，

得 $x^2+(m+2)x+m-1=0$.

所以 $\Delta=(m+2)^2-4(m-1)=m^2+8>0$，

$x_1+x_2=-(m+2),\ x_1x_2=m-1$.

因为 $x_1^2+x_2^2+x_1x_2=5$，

所以 $(x_1+x_2)^2-x_1x_2=(m+2)^2-(m-1)=5$，

所以 $m^2+3m=0$，

所以 $m=0$ 或 $m=-3$.

（III）因为 $f(-2-x)=\dfrac{1-(-2-x)}{1+(-2-x)}=\dfrac{x+3}{-x-1}=\dfrac{-x-3}{x+1}$，

所以 $f(-2-x)+f(x)=\dfrac{-x-3}{x+1}+\dfrac{1-x}{x+1}=\dfrac{-2x-2}{x+1}=-2$，

所以 $f(-\dfrac{2025}{2})+f(-\dfrac{2023}{2})+f(-\dfrac{2021}{2})\cdots+f(\dfrac{2019}{2})+f(\dfrac{2021}{2})=-2024$.

（19）（本小题 14 分）

解：（Ⅰ）由题意，甲停止喝酒后，经过 $t$ 小时后体内的酒精含量为 $1\times(1-0.3)^t$ mg/mL，

由 $1\times(1-0.3)^t<0.2$，

得 $0.7^t<0.2$，

所以 $t>\log_{0.7}0.2=\dfrac{\lg 0.2}{\lg 0.7}=\dfrac{\lg 2-\lg 10}{\lg 7-\lg 10}\approx\dfrac{0.301-1}{0.845-1}\approx 4.509$，

所以甲至少要经过 5 个小时才能合法驾驶.

（Ⅱ）设乙停止喝酒后，血液中酒精含量每小时下降比率为 $p_2$，

则经过 $t$ 小时后，乙体内的酒精含量为 $1\times(1-p_2)^t$ mg/mL，

由题意，乙在停止喝酒 6 小时后其血液中的酒精含量仍不达标，在 7 小时后其血液中的酒精含量达标，

所以 $\begin{cases}1\times(1-p_2)^6\geq 0.2\\ 1\times(1-p_2)^7<0.2\end{cases}$.

由 $1\times(1-p_2)^6\geq 0.2$，

解得 $p_2 \le 1-\dfrac{1}{\sqrt[6]{5}} \approx 1-0.765=0.235$.

由 $1\times\left(1-p_2\right)^7<0.2$，

解得 $p_2>1-\dfrac{1}{\sqrt[7]{5}}\approx 1-0.795=0.205$.

所以 $0.205<p_2\le 0.235$，

即乙停止饮酒后，血液中酒精含量每小时减少比率的取值范围为 $(0.205,0.235]$.

（20）（本小题 15 分）

解：（Ⅰ）由题意，$f(x)$ 定义域为 $(-\infty,0)\cup(0,+\infty)$.

①当 $a=0$ 时，$f(x)=\dfrac{1}{x^2}$，

所以 $f(-x)=f(x)$，

所以 $f(x)$ 是偶函数.

②当 $a\ne 0$ 时，$f(1)=1+a, f(-1)=1-a$，

所以 $f(1)\ne f(-1), f(1)\ne -f(-1)$，

所以 $f(x)$ 不具有奇偶性.

综上，当 $a=0$ 时，$f(x)$ 是偶函数；当 $a\ne 0$ 时，$f(x)$ 不具有奇偶性.

（Ⅱ）当 $a=2$ 时，$f(x)=\dfrac{1}{x^2}+2x.$

任取 $x_1,x_2\in(-\infty,0)\cup(0,+\infty)$，$x_1<x_2$，

则 $f(x_1)-f(x_2)=\dfrac{1}{x_1^2}+2x_1-\dfrac{1}{x_2^2}-2x_2=\dfrac{(x_2-x_1)(x_1+x_2-2x_1^2x_2^2)}{x_1^2x_2^2}$

$$=\frac{(x_2-x_1)[x_1(1-x_1x_2^2)+x_2(1-x_1^2x_2)]}{x_1^2x_2^2}.$$

①当 $x_1,x_2\in(-\infty,0)$ 时，$x_2-x_1>0, x_1+x_2-2x_1^2x_2^2<0$，

所以 $f(x_1)-f(x_2)<0$，即 $f(x_1)<f(x_2)$，

所以 $f(x)$ 在区间 $(-\infty,0)$ 单调递增.

②当 $x_1,x_2\in(0,1)$ 时， $x_2-x_1>0$， $0<x_1x_2^2<1,0<x_1^2x_2<1$，

所以 $f(x_1)-f(x_2)>0$，即 $f(x_1)>f(x_2)$，

所以 $f(x)$ 在区间 $(0,1)$ 单调递减.

③当 $x_1,x_2\in(1,+\infty)$ 时， $x_2-x_1>0$， $x_1x_2^2>1,x_1^2x_2>1$，

所以 $f(x_1)-f(x_2)<0$，即 $f(x_1)<f(x_2)$，

所以 $f(x)$ 在区间 $(1,+\infty)$ 单调递增.

综上，当 $a=2$ 时， $f(x)$ 的单调递增区间为 $(-\infty,0),(1,+\infty)$，单调递减区间为 $(0,1)$.

（III）由题意， $g(x)=\frac{1}{x^2}+ax+x^2+\frac{a}{x}=(x+\frac{1}{x})^2+a(x+\frac{1}{x})-2$，

设 $t=x+\frac{1}{x}$， $h(t)=t^2+at-2=(t+\frac{a}{2})^2-\frac{a^2}{4}-2$.

因为 $x\in(0,+\infty)$，

所以 $t\in[2,+\infty)$.

①当 $-\frac{a}{2}\le 2$，即 $a\ge -4$ 时， $h(t)$ 在区间 $[2,+\infty)$ 单调递增，

所以 $h(t)_{\min}=h(2)=2+2a$.

令 $2+2a\ge a+1$，得 $a\ge -1$.

②当 $-\frac{a}{2}>2$，即 $a<-4$ 时， $h(t)$ 在区间 $[2,-\frac{a}{2})$ 单调递减，在区间 $[-\frac{a}{2},+\infty)$ 单调递增，

所以 $h(t)_{\min}=h(-\frac{a}{2})=-\frac{a^2}{4}-2$.

令 $-\frac{a^2}{4}-2\ge a+1$，得 $a^2+4a+12\le 0$，无解.

综上， $a$ 的取值范围为 $(-1,+\infty)$.

（21）（本小题 15 分）

解：（Ⅰ）$|B_4|=5$，$|B_5|=10$.

（Ⅱ）设 $A_5=\{a_1,a_2,a_3,a_4,a_5\},a_1<a_2<a_3<a_4<a_5$.

要使 $B_5$ 中元素个数尽可能少，则需使 $A_5$ 中元素加和相等，列出如下数阵：

$a_1+a_2$

$a_1+a_3;a_2+a_3$

$a_1+a_4;a_2+a_4;a_3+a_4$

$a_1+a_5;a_2+a_5;a_3+a_5;a_4+a_5$

该数阵将 $B_5$ 中所有元素列出，且位于右侧和下方的数要大于位于左侧和上方的数，所以只有从左下到右上的数（不一定对角线）可以相等，最多有如下三组相等关系：

$a_1+a_4=a_2+a_3$，$a_1+a_5=a_2+a_4$，$a_2+a_5=a_3+a_4$，

所以 $B_5$ 中至少有 7 个元素，

即 $|B_5|$ 的最小值为 $7$，其中 $\{a_1,2a_1,3a_1,4a_1,5a_1\}$ 为使 $|B_5|=7$ 的一种集合 $A_5$.

（III）设 $A_6=\{a_1,a_2,a_3,a_4,a_5,a_6\},a_1<a_2<a_3<a_4<a_5<a_6$，列出其加成集 $B_6$ 所有可能的元素组成的数阵如下：

$a_1+a_2$

$a_1+a_3;a_2+a_3$

$a_1+a_4;a_2+a_4;a_3+a_4$

$a_1+a_5;a_2+a_5;a_3+a_5;a_4+a_5$

$a_1+a_6;a_2+a_6;a_3+a_6;a_4+a_6;a_5+a_6$

因为$|B_6|\le 15$，且当集合$A_6=\{1,2,3,5,8,13\}$时，$|B_6|=15$，所以只需证明$\max A_6$的最小值为 13. 假设存在$A_6$，使$|B_6|=15$，且$\max A_6\le 12$.

若$a_1=k>1$，则可将$A_6$中所有元素减去$k-1$，结论不变. 不妨取$a_1=1$.

设邻项差值$d_k=a_{k+1}-a_k$，$k\in\{1,2,3,4,5\}$，

则$d_1+d_2+d_3+d_4+d_5\le 11$.

对$B_6$的限制条件可考虑如下情形：

情形一：相邻的邻项差值可以相等，即可以存在$k\in\{1,2,3,4\}$，$d_k=d_{k+1}$.

此时$a_{k+1}-a_k=a_{k+2}-a_{k+1}$，即$2a_{k+1}=a_{k+2}+a_k$，只需使$2a_{k+1}\notin B_6$即可.

情形二：不相邻的邻项差值不能相等. 证明如下：

假设存在$k\in\{1,2,3\}$，$i\in\{2,3,4\}$，使得$d_k=d_{k+i}$，即$a_{k+1}-a_k=a_{k+i+1}-a_{k+i}$，此时$|B_6|<15$，矛盾.

情形三：不存在连续邻项差值的和与相隔的连续邻项差值的和相等. 证明如下：

假设存在$d_k,d_{k+1},\cdots,d_n$与$d_i,d_{i+1},\cdots,d_l$，使

$$d_k+d_{k+1}+\ldots+d_n=d_i+d_{i+1}+\ldots+d_l(1\le i\le l\le k-2,k\le n),$$

则$a_{n+1}-a_k=a_{l+1}-a_i \Leftrightarrow a_{n+1}+a_i=a_k+a_{l+1}$，此时$|B_6|<15$，矛盾.

综上可知，出现两次的邻项差值必须连续出现（情形一），不能一个邻项差值出现 3 次也不可隔项出现 2 次（情形二），不能隔项的邻项差值（和）相等（情形三）.

（1）当邻项差值$d_k$的最大值为 3 时：

①若 3 出现 1 次，则$d_1,d_2,d_3,d_4,d_5$中其他四个数为 1,1,2,2，会出现 1+1=2，与情形三矛盾；

②若 3 出现 2 次，则 $d_1,d_2,d_3,d_4,d_5$ 中 1 与 2 相邻时，会因 1+2=3 与情形三矛盾；1 与 2 不相邻时，会因 2+2=1+3 或 1+1=2 与情形三矛盾.

（2）当邻项差值 $d_k$ 的最大值为 4 时，为使 $d_1+d_2+d_3+d_4+d_5\le 11$，则 $d_1,d_2,d_3,d_4,d_5$ 中除 4 外，其他四个数的和最大为 7. 由于 1,1,2,2 不能出现，因此只能出现 1,1,2,3，且这四个数必须连续出现. 不妨设这四个数递增排列，但取 $(d_1,d_2,d_3,d_4,d_5)=(4,1,1,2,3)$ 或 $(d_1,d_2,d_3,d_4,d_5)=(1,1,2,3,4)$ 时均与情形三矛盾，所以不成立.

（3）当邻项差值 $d_k$ 的最大值大于或等于 5 时，$d_1,d_2,d_3,d_4,d_5$ 中其余四个数的和最大为 6，所以只能分解为 1,1,2,2 或出现更多的 1，均不合题意.

综上，当 $|B_6|$ 取得最大值时，$\max A_6$ 的最小值为 13.

# 北京高一高二高三期中试题下载

京考一点通团队整理了【**2023 年 10-11 月北京各区各年级期中试题&答案汇总**】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【**京考一点通**】公众号，对话框回复【**期中**】或者点击公众号底部栏目<**试题专区**>，进入各年级汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！