

唐山市职业教育中心

教务处

无纸化考试试题库

数学（二）

|     |   |    |   |   |       |  |
|-----|---|----|---|---|-------|--|
| 自   | 年 | 月至 | 年 | 月 | 保管期限  |  |
| 本卷共 |   | 件  |   | 页 | 归 档 号 |  |

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 全宗号 | 目录号 | 案卷号 |
|     |     |     |

双曲线  $\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$  与 X 轴有两个交点

试题号：40000333

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号：40000334 双曲线的渐近线与该双曲线无交点

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号：40000335 若双曲线的实轴长等于虚轴长，则称之为等轴双曲线

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号：40000336 平面内与一定点和一定直线距离相等的点的轨迹称为抛物线

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号：40000337 抛物线只有一个顶点

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号：40000338 抛物线  $y^2=4x$  的对称轴为 y 轴

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号：40000339 抛物线没有对称中心

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号：40000340 抛物线  $y^2=2x$  的离心率 e 不会等于 1

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

椭圆  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  中，离心率  $0 < e < 1$

试题号：40000341

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 2

椭圆  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  的离心率  $e = \frac{b}{a}$

试题号：40000342

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号：40000343 椭圆的焦点一定在短轴上

A、是 B、否

答案： B 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：2

试题号：40000344  $25x^2 - 4y^2 = 100$  不表示双曲线

A、是 B、否

答案： B 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：2

试题号：40000345 双曲线的离心率  $0 < e < 1$

A、是 B、否

答案： B 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：2

试题号：40000346 双曲线的实轴长小于焦距

A、是 B、否

答案： A 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：2

椭圆  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  中，离心率  $e$  越接近于 1，椭圆越接近于圆

试题号：40000347

A、是 B、否

答案： B 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000348 双曲线的顶点一定在实轴上

A、是 B、否

答案： A 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000349 双曲线的离心率  $e$  越小，双曲线的开口越开阔

A、是 B、否

答案： B 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000350 椭圆的焦点在  $x$  轴上，焦距为 6，椭圆上一点到两个焦点距离之和是 10，则椭圆的标准方程是

A、 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$  B、 $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$  C、 $\frac{y^2}{25} + \frac{x^2}{16} = 1$  D、 $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{25} = 1$

答案： A 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

椭圆  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$  的焦点为

试题号：40000351

A、 $F_1(0,-6), F_2(0,6)$  B、 $F_1(-6,0), F_2(6,0)$  C、 $F_1(0,-3), F_2(0,3)$  D、 $F_1(-3,0), F_2(3,0)$

答案： B 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000352  $a=5$ ，焦点  $F_1(-4,0), F_2(4,0)$ ，则椭圆的标准方程为

A、 $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$  B、 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$  C、 $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$  D、 $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000353  $a=5$ ，焦点  $F_1(0,-4), F_2(0,4)$ ，则椭圆的标准方程为

A、 $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$  B、 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$  C、 $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$  D、 $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

椭圆  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$  的长轴长为

试题号： 40000354

A、 3 B、 4 C、 6 D、 8

答案： D 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

椭圆  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$  的短轴长为

试题号： 40000355

A、 3 B、 4 C、 6 D、 8

答案： C 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

椭圆  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{169} = 1$  中

试题号： 40000356

A、  $a^2=25, b^2=169$  B、  $a^2=169, b^2=25$  C、  $a=25, b=169$  D、  $a=169, b=25$

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000357 抛物线方程为  $x^2=2y$ ，则焦点在

A、 x 轴正半轴上 B、 x 轴负半轴上 C、 y 轴正半轴上 D、 y 轴负半轴上

答案： C 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000358 双曲线的焦点在 x 轴上，焦距 26，双曲线上一点到两焦点距离之差的绝对值为 24，则双曲线的标准方程为

A、 $\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{25} = 1$  B、 $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{25} = 1$  C、 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{164} = 1$  D、 $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{144} = 1$

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

双曲线  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$  中

试题号： 40000359

A、  $a=16, b=9$  B、  $a=9, b=16$  C、  $a=4, b=3$  D、  $a=3, b=4$

答案： C 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

双曲线  $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{5} = 1$  的焦点为

试题号：40000360

A、 $F_1(0,-3), F_2(0,3)$  B、 $F_1(-3,0), F_2(3,0)$  C、 $F_1(-1,0), F_2(1,0)$  D、 $F_1(0,-1), F_2(0,1)$

答案：A 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

双曲线  $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$  的实轴长为

试题号：40000361

A、25 B、9 C、10 D、6

答案：C 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

双曲线  $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{25} = 1$  的虚轴为

试题号：40000362

A、25 B、9 C、10 D、6

答案：D 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000363 抛物线  $y^2=4x$  的开口

A、向上 B、向下 C、向左 D、向右

答案：D 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000364 抛物线  $y^2=8x$  的焦点为

A、 $F(8,0)$  B、 $F(4,0)$  C、 $F(2,0)$  D、 $F(1,0)$

答案：C 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000365 抛物线  $y^2=6x$  的准线方程为

A、 $x = -\frac{3}{2}$  B、 $x = \frac{3}{2}$  C、 $x=-3$  D、 $x=3$

答案：A 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000366 抛物线焦点  $F(3,0)$ ，顶点在原点，则抛物线方程为

A、 $y^2=-12x$  B、 $y^2=12x$  C、 $y^2=-6x$  D、 $y^2=6x$

答案：B 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000367 抛物线顶点在原点，准线为  $x=3$ ，则抛物线方程为

A、 $y^2=-12x$  B、 $y^2=12x$  C、 $y^2=-6x$  D、 $y^2=6x$

答案：A 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000368 抛物线焦点在  $x$  轴负半轴上，焦点到准线距离为 1，则抛物线方程为

A、 $y^2=x$  B、 $y^2=-x$  C、 $y^2=2x$  D、 $y^2=-2x$

答案：D 答题类型：0 大知识点：椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000369 抛物线的准线为  $x=-4$ ，则焦点为

A、 $F(-4,0)$  B、 $F(4,0)$  C、 $F(-2,0)$  D、 $F(2,0)$

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000370 抛物线的对称轴为 y 轴，顶点在原点，则抛物线方程为

A、 $y^2=2px$  或  $y^2=-2px$  B、 $y^2=2px$  或  $x^2=2py$  C、 $x^2=2py$  或  $x^2=-2py$  D、 $y^2=-2px$  或  $x^2=-2py$

答案： C 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 1

椭圆  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{169} = 1$  的焦距为

试题号： 40000371

A、6 B、8 C、18 D、24

答案： D 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 2

椭圆  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$  中长轴上的两个顶点坐标为

试题号： 40000372

A、 $A_1(-3,0), A_2(3,0)$  B、 $A_1(0,-3), A_2(0,3)$  C、 $A_1(-2,0), A_2(2,0)$  D、 $A_1(0,-2), A_2(0,2)$

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 2

椭圆  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$  的离心率为

试题号： 40000373

A、 $3/5$  B、 $4/5$  C、 $4/3$  D、 $3/4$

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 2

双曲线  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$  的焦距为

试题号： 40000374

A、4 B、6 C、8 D、10

答案： D 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 2

双曲线  $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$  的顶点为

试题号： 40000375

A、 $A_1(-3,0), A_2(3,0)$  B、 $A_1(0,-3), A_2(0,3)$  C、 $A_1(-2,0), A_2(2,0)$  D、 $A_1(0,-2), A_2(0,2)$

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 2

双曲线  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$  的离心率为

试题号： 40000376

A、 $4/5$  B、 $5/4$  C、 $3/4$  D、 $4/3$

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 2

双曲线  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{16} = 1$  的渐近线为

试题号： 40000377

A、 $y=16x$  与  $y=-16x$  B、 $y=4x$  与  $y=-4x$  C、 $y=(1/16)x$  与  $y=-(1/16)x$  D、 $y=x$  与  $y=-x$

答案： D 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 3

试题号： 40000378 双曲线两顶点(0,-4),(0,4)，离心率  $\frac{3}{2}$ ，则双曲线的标准方程为

A、  $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{20} = 1$  B、  $\frac{y^2}{16} + \frac{x^2}{20} = 1$  C、  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{20} = 1$  D、  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{20} = 1$

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 3

试题号： 40000379 抛物线焦点在 x 轴上，顶点在原点，且经过 M(2,-3)，则抛物线方程为

A、  $y^2 = \frac{9}{2}x$  B、  $y^2 = \frac{9}{4}x$  C、  $y^2 = -\frac{9}{2}x$  D、  $y^2 = -\frac{9}{4}x$

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 椭圆、双曲线、抛物线 小知识点： 权重： 1 难度： 3

试题号： 40000380 按照一定次序排成的一系列数叫做数列

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000381 只有有限多项的数列是有穷数列

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000382 有无穷多项的数列不是无穷数列

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000383 如果一个数列从第 2 项起，每一项减去它的前面一项所得的差都等于同一个常数，那么这个数列一定是等差数列

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000384 如果一个数列从第 2 项起，每一项与它前面一项的比都等于同一个常数，那么这个数列一定是等比数列

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000385 数列  $\{a_n\}$  的通项公式是  $a_n = 3n + 1$ ，则该数列的第 2 项是 5

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000386 数列  $\{a_n\}$  的前四项是  $1^2, 2^2, 3^2, 4^2$ ，则它的通项公式是  $a_n = n^2$

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000387 通项公式为  $a_n = 2 + 3(n-1)$  的数列不是等差数列

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000388 等差数列 0, 4, 8, 12, .....的公差是 8

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000389 a 与 b 的等差中项是  $(a+b)/2$

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000390 等差数列的首项  $a_1=-5$ ，公差  $d=3$ ，它的前 5 项和是 15

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000391 通项公式为  $a_n=3 \cdot 2^{n-1}$  的数列是等比数列

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000392 -4 与 -7 的等比中项是  $2\sqrt{7}$

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000393 等比数列 1, -1/2, 1/4, -1/8, .....的公比是 1/2

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000394 前四项分别是 2, 4, 6, 8 的数列的一个通项公式是  $a_n=2n$

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000395 如果 a, b, c 三个数成等比数列，则  $a^2=bc$

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000396 数列  $\{a_n\}$  的前四项是 -1/3, 1/9, -1/27, 1/81，则它的通项公式是  $a_n=(-1/3)^n$

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000397 已知等比数列  $\{a_n\}$  的首项  $a_1=-4$ ，公比  $q=3/4$ ，则它的第 3 项是 -81/64

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000398 三个数 0, -7/2, -7 不构成等差数列

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 3

试题号：40000399 若数列的通项公式为  $a_n = 2^n - 1$ ，则  $\{a_n\}$  是等比数列

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000400 数列 3, 2, 1, 1, 1 是

A、有穷数列 B、无穷数列 C、等差数列 D、等比数列

答案：A 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000401 数列 1, 3, 5, 7, ..... 的一个通项公式是

A、 $a_n = n$  B、 $a_n = 2n$  C、 $a_n = 2n - 1$  D、 $a_n = 2(n - 1)$

答案：C 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000402 等差数列  $\{a_n\}$  的通项公式是

A、 $a_n = a_1 + (n - 1)d$  B、 $a_n = a_1 - (n - 1)d$  C、 $a_n = a_1 + (n + 1)d$  D、 $a_n = a_1 - (n + 1)d$

答案：A 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000403 下列公式是等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和公式的是

A、 $S_n = \frac{n(a_1 - a_n)}{2}$  B、 $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$  C、 $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2n}$  D、 $S_n = \frac{a_1 - a_n}{2n}$

答案：B 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000404 下列公式是等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和公式的是

A、 $S_n = na_1 - \frac{n(n-1)}{2}d$  B、 $S_n = na_1 - \frac{n(n+1)}{2}d$  C、 $S_n = na_1 + \frac{n(n-1)}{2}d$  D、

$$S_n = na_1 + \frac{n(n+1)}{2}d$$

答案：C 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000405 等比数列  $\{a_n\}$  的通项公式是

A、 $a_n = a_1 q^n$  B、 $a_n = a_1 q^{n-1}$  C、 $a_n = a_1 q^{n+1}$  D、 $a_n = a_1 q^{n-2}$

答案：B 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000406 下列公式是等比数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和公式的是

A、 $S_n = \frac{a_1(1+q^n)}{1+q}$  B、 $S_n = \frac{a_1(1-q^n)}{1+q}$  C、 $S_n = \frac{a_1(1+q^n)}{1-q}$  D、 $S_n = \frac{a_1(1-q^n)}{1-q}$

答案：D 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000407 下列公式是等比数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和公式的是

A、 $S_n = \frac{a_1 + a_n q}{1+q}$  B、 $S_n = \frac{a_1 - a_n q}{1+q}$  C、 $S_n = \frac{a_1 + a_n q}{1-q}$  D、 $S_n = \frac{a_1 - a_n q}{1-q}$

答案： D 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000408 数列  $1, 1/2, 1/3, 1/4, \dots$  的一个通项公式是

A、 $a_n=n$  B、 $b_n=1/n$  C、 $c_n=-n$  D、 $d_n=-1/n$

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000409 已知等差数列 $\{a_n\}$ 的首项  $a_1=1$ ，公差  $d=3$ ，则这个数列的第 4 项是

A、8 B、9 C、10 D、11

答案： C 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000410 -23 与 15 的等差中项是

A、4 B、-4 C、8 D、-8

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000411 等比数列  $1, 2, 4, 8, \dots$  的一个通项公式是

A、 $a_n=2^{n-1}$  B、 $b_n=2^n$  C、 $c_n=2^{n+1}$  D、 $d_n=2^{n+2}$

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000412 8 与 2 的等比中项是

A、4 B、-4 C、 $\pm 4$  D、 $\pm 16$

答案： C 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000413 已知等比数列 $\{a_n\}$ 的首项  $a_1=2$ ，公比  $q=3$ ，则  $a_n=18$ ，则  $n$  等于

A、2 B、3 C、4 D、5

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000414 数列  $1, 1/8, 1/27, 1/64, \dots$  的一个通项公式是

A、 $a_n=1/n$  B、 $b_n=1/n^2$  C、 $c_n=1/n^3$  D、 $d_n=1/n^4$

答案： C 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 2

$\frac{1-\sqrt{5}}{2}$  与  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$  的等差中项是

试题号： 40000415

A、 $1/2$  B、1 C、 $1/4$  D、0

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000416 在等差数列 $\{a_n\}$ 中，首项  $a_1=20$ ，公差  $d=-4$ ，则它的前 20 项的和  $S_{20}$  是

A、400 B、-360 C、-80 D、20

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000417 等比数列  $1, -2, 4, -8, \dots$  的前 6 项和是

A、16 B、-32 C、18 D、-21

答案： D 答题类型： 0 大知识点： 数列 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000418 下列各数列中，属于等差数列的是

A、0, 1, 0, 1, 0, 1, ..... B、0.3, 0.33, 0.333, 0.3333..... C、-1, 1, -1, 1, -1, 1, ..... D、8, 8, 8, 8, .....

答案： D 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000419  $-\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{3}$  与  $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{3}$  的等比中项是

A、1/3 B、 $\pm 1/3$  C、 $\frac{\sqrt{3}}{3}$  D、 $\pm \frac{\sqrt{3}}{3}$

答案： B 答题类型：0 大知识点：数列 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000420 分类计数原理也称为加法原理

A、是 B、否

答案： A 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000421 分步计数原理和乘法原理指的不是同一种计数方法

A、是 B、否

答案： B 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000422 从  $n$  个不同元素中，任取  $m$  ( $m \leq n$ ) 个不同元素，按照一定的顺序排成一列，是从  $n$  个不同元素中取出  $m$  个不同元素的一个排列

A、是 B、否

答案： A 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000423 若  $m < n$ ，则从  $n$  个不同元素中取出  $m$  个不同元素的排列是全排列。

A、是 B、否

答案： B 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000424 从  $n$  个不同元素中取出所有  $n$  个元素的排列是选排列

A、是 B、否

答案： B 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000425

从  $n$  个不同元素中取出  $m$  个不同元素的排列数可用符号  $C_n^m$  表示，

A、是 B、否

答案： B 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000426  $P_n^m = n(n-1)(n-2) \dots (n-m+1)$ , ( $m \leq n$ )

A、是 B、否

答案： A 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000427 自然数 1 到  $n$  的连乘积称为  $n$  的阶乘，记作  $n!$

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000428  $0! = 1$

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000429 从  $n$  个不同元素中，任取  $m$  ( $m \leq n$ ) 个不同元素组成一组，是从  $n$  个不同元素中取出  $m$  个不同元素的一个组合。

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000430

从  $n$  个不同元素中取出  $m$  个不同元素的组合数可用符号  $C_n^m$  表示

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

$$C_n^m = \frac{n(n-1)(n-2)\dots(n-m+1)}{m!}, (m \leq n)$$

试题号： 40000431

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

$$C_n^m = \frac{m!(n-m)!}{n!}, (m \leq n)$$

试题号： 40000432

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000433

$(a+b)^n = C_n^0 a^n + C_n^1 a^{n-1} b + C_n^2 a^{n-2} b^2 + \dots + C_n^i a^{n-i} b^i + \dots + C_n^n b^n$ , ( $n$  为正整数)

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000434 由数字 1, 2, 3 可以组成 6 个没有重复数字的三位数

A、是 B、否

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000435 从 12 个苹果中选出 2 个给小朋友是排列问题

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000436  $5! = 15$

A、是 B、否

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号：40000437

A、是 B、否

答案：A 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：2

试题号：40000438  $C_8^3 = C_7^3 + C_7^2$ 

A、是 B、否

答案：A 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000439  $(1+x)^{10}$  的展开式中二项式系数最大的项是  $252x^6$ 

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000440 一个袋子里装有 40 个红球，另一个袋子里装有 60 个白球，从中任取一个球，有（ ）种取法

A、20 B、60 C、100 D、2400

答案：C 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000441 电化教室里有 6 盏白炽灯，4 盏日光灯，如果只开一盏灯，共有（ ）种方法

A、24 B、10 C、6 D、4

答案：B 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000442 由数字 1, 2, 3, 4, 5 可以组成各位上的数字允许重复的四位数（ ）个

A、15 B、120 C、625 D、3125

答案：C 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000443 书架上有 7 本不同的科技书，5 本不同的政治理论书，3 本不同的文艺书，每种各取一本，共有（ ）种取法

A、105 B、35 C、21 D、15

答案：A 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000444 从高二 1 班的班委会 5 名同学中，选出 1 名班长和 1 名副班长，共有（ ）种选法

A、 $P_5^2$  B、 $C_5^2$  C、 $P_5^1$  D、 $P_5^1 P_4^1$ 

答案：A 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000445  $P_{20}^3$  的值为

A、3 B、20 C、57 D、6840

答案：D 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000446  $P_3^1 + P_3^2 + P_3^3$  的值为

A、3 B、15 C、24 D、30

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000447  $6!$  的值是

A、6 B、24 C、120 D、720

答案： D 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000448 问题“某校的高二 1 班有 50 名同学，从中选出 5 人组成班委会，共有多少种选法？”是 ( )

A、排列问题 B、全排列 C、选排列 D、组合问题

答案： D 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000449  $C_8^5$  的值是

A、56 B、24 C、13 D、11

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000450  $C_6^4$  与下列哪个值相同

A、 $C_4^2$  B、 $C_5^4 + C_5^3$  C、 $C_6^5 + C_6^6$  D、 $C_6^4 + C_6^3$

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000451  $P_4^3 \cdot C_3^2$  的值是

A、120 B、240 C、280 D、300

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000452  $(x - \sqrt{3})^{10}$  的展开式中  $x^6$  的项是

A、 $C_{10}^6 x^{10-6} (-\sqrt{3})^6$  B、 $C_{10}^6 x^{10} (-\sqrt{3})^6$  C、 $C_{10}^6 x^6 (-\sqrt{3})^{10}$  D、 $C_{10}^6 x^{10-6} (-\sqrt{3})^{10}$

答案： A 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000453  $C_5^1 + C_5^2 + C_5^3 + C_5^4 + C_5^5$  的值是

A、5 B、15 C、32 D、120

答案： C 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 1

试题号： 40000454 某市电话号码由 7 位数字组成，其中从左边算起的第 1 位数字只用 8，其余 6 位数字可从自然数 0, 1, 2, 3, ..., 9 中任意取，允许数字重复，则该城市最多可装电话 ( ) 门

A、 $10^7$  B、 $10^6$  C、 $9^7$  D、 $9^6$

答案： B 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号： 40000455 4 本不同的书，借给甲、乙、丙 3 个学生，每人限借 1 本，不同的借法有 ( ) 种

A、6 B、12 C、24 D、36

答案： C 答题类型： 0 大知识点： 排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重： 1 难度： 2

试题号：40000456  $C_8^3 + C_8^2 + C_9^2 - C_{10}^7$  的值是

A、0 B、1 C、2 D、3

答案：A 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：2

试题号：40000457 3名医生和6名护士被分配到3所学校为学生体检，每校分配1名医生和2名护士，共有（ ）种分配方法

A、18 B、180 C、450 D、540

答案：D 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：2

试题号：40000458  $(2a+3b)^6$  的展开式的第3项是

A、 $2160a^4b^2$  B、 $2160a^2b^4$  C、 $2160a^6$  D、 $2160b^6$

答案：A 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000459 如果  $(1+x)^n$  的展开式中， $x^3$  的系数等于  $x$  的系数的7倍，则  $n$  是

A、3 B、7 C、-5 D、8

答案：D 答题类型：0 大知识点：排列、组合与二项式定理 小知识点： 权重：1 难度：3

试题号：40000460 投掷一枚硬币出现正面的现象是随机现象

A、是 B、否

答案：A 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000461 在一定条件下，一定不会发生的事件是不可能事件

A、是 B、否

答案：A 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000462 随机事件  $A$  的概率  $P(A)$  是一个任意正实数

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000463 从10张分别写上0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9的卡片中，任意抽取一张，这个实验的样本空间为  $\Omega = \{0, 1, 2, \dots, 9\}$ ，则“取出的纸片是大于6的数字”的事件  $A = \{6, 7, 8, 9\}$

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000464 必然事件的概率为1

A、是 B、否

答案：A 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000465 不可能事件的概率为0

A、是 B、否

答案：A 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000466 从1, 2, 3, 4, 5这五个数中任取一个数，“取出的数为真数”的概率为  $\frac{2}{5}$

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000467 投掷一枚硬币出现正面的概率为  $1/4$

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000468

某地区人口很多，其中色盲者占百分之一，现在随机选出 100 人，则恰有两人是色盲

为  $C_{100}^2 \times 0.01^2 \times 0.99^{98}$

A、是 B、否

答案：A 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000469

某射手击中 10 环的概率为 0.4，他射了 5 发子弹，各发子弹是否击 10 环是独立的，则

发子弹击中 10 环的概率为  $C_{10}^2 0.4^2 (1-0.4)^2$

A、是 B、否

答案： 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

某随机变量的概率分布为  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0.1 & 0.2 & 0.3 \end{pmatrix}$

试题号：40000470

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000471

随机变量  $\Sigma$  的概率分布为：  $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0.1 & 0.6 & 0.3 \end{pmatrix}$ ，则  $\xi$  的数学期望为  $E\xi=1.2$

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000472 甲、乙两射击选手的方差有下列关系：  $D\xi_{\text{甲}} > D\xi_{\text{乙}}$ ，则说明甲的水平稳定

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000473 某奖券为 6 位的号码，每位号码由 0, 1, 2, ..., 9 组成（不重复）其 1000000 张，其中只有一个号码为特等奖，某人买了 10 张奖券，获奖的概率为 0.00001

A、是 B、否

答案：B 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000474 从 1, 2, 3, 4, 5 这五个数中随机取出 2 个，“两个数都是真数”的概率为 0.1

A、是 B、否

答案：**B** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000475

100 件产品中，有 5 件次品，从这 100 件产品中随机取出 3 件进行检查，则“3 件都是”的概率为  $C_5^3 + C_{95}^3$

A、是 B、否

答案：**B** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000476 在掷两次硬币的试验中，“至少有一次出现正面”的概率为  $3/4$

A、是 B、否

答案：**A** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000477 甲、乙两人向同一目标射击，击中目标的概率分别为 0.7 和 0.6，则目标被击中的概率为 0.88

A、是 B、否

答案：**A** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000478 在 10 把钥匙中有 3 把能开门，从中任取 2 把，则能开门的概率为  $7/15$

A、是 B、否

答案：**B** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000479 随机找 40 人，询问他们的生日，则他们生日都不相同的概率为  $1/90$

A、是 B、否

答案：**B** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000480 投掷一枚硬币出现了反面是

A、随机事件 B、不可能事件 C、必然事件 D、一般事件

答案：**A** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000481 设  $\Omega$  为样本空间，A 为随机事件， $\bar{A}$  是 A 的对立事件，则

A、 $A \cup \bar{A} = \emptyset$  B、 $P(A) = P(\bar{A})$  C、 $P(A) + P(\bar{A}) = 1$  D、 $P(A \cap \bar{A}) = 1$

答案：**C** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000482 在掷两次硬币的试验中，分别用  $A_1$  表示“第一次试验出现反面”， $A_2$  表示“第二次试验出现反面”，则“至少一次出反面”事件表示为

A、 $A_1 \cap \bar{A}_2$  B、 $\bar{A}_1 \cap \bar{A}_2$  C、 $(A_1 \cap \bar{A}_2) \cup (\bar{A}_1 \cap A_2)$  D、 $\overline{A_1 \cap A_2}$

答案：**C** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1

试题号：40000483 对于一个随机事件  $A = \{\omega_1, \omega_2, \omega_3\}$  发生的充要条件为

A、 $\omega_1, \omega_2, \omega_3$  会发生 B、 $\omega_1, \omega_2$  发生 C、 $\omega_2, \omega_3$  发生 D、样本点  $\omega_1, \omega_2, \omega_3$  中有一个发生

答案：**D** 答题类型：0 大知识点：概率与统计初步 小知识点： 权重：1 难度：1