

天津市滨海新区第四共同体市级名校 2025 届初三下学期期中质量抽测数学试题试卷

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 如果 m 的倒数是 -1 ，那么 m^{2018} 等于（ ）

- A. 1 B. -1 C. 2018 D. -2018

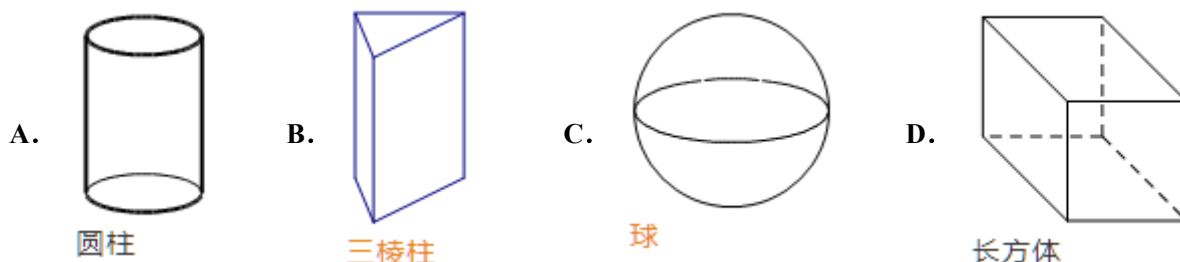
2. 下列关于 x 的方程中，属于一元二次方程的是（ ）

- A. $x-1=0$ B. $x^2+3x-5=0$ C. $x^3+x=3$ D. $ax^2+bx+c=0$

3. 下列运算正确的是（ ）

- A. $x^2 \cdot x^3 = x^6$ B. $x^2 + x^2 = 2x^4$
C. $(-2x)^2 = 4x^2$ D. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$

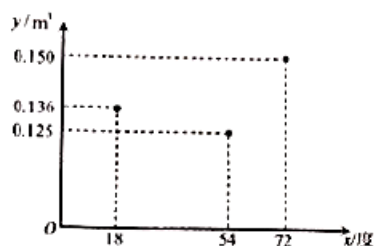
4. 下列基本几何体中，三视图都是相同图形的是（ ）



5. 函数 $y = \sqrt{1-x}$ 的自变量 x 的取值范围是（ ）

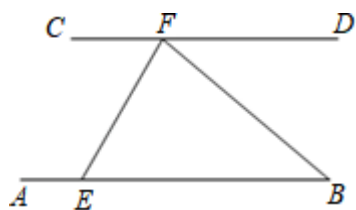
- A. $x > 1$ B. $x < 1$ C. $x \leq 1$ D. $x \geq 1$

6. 使用家用燃气灶烧开同一壶水所需的燃气量 y （单位： m^3 ）与旋钮的旋转角度 x （单位：度）（ $0^\circ < x \leq 90^\circ$ ）近似满足函数关系 $y = ax^2 + bx + c$ （ $a \neq 0$ ）。如图记录了某种家用燃气灶烧开同一壶水的旋钮角度 x 与燃气量 y 的三组数据，根据上述函数模型和数据，可推断出此燃气灶烧开一壶水最节省燃气的旋钮角度约为（ ）



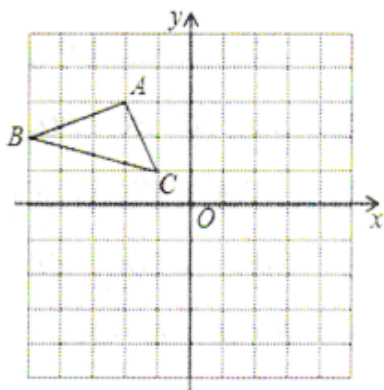
- A. 18° B. 36° C. 41° D. 58°

7. 如图，已知直线 $AB \parallel CD$ ，点 E, F 分别在 AB, CD 上， $\angle CFE : \angle EFB = 3 : 4$ ，如果 $\angle B = 40^\circ$ ，那么 $\angle BEF =$ ()



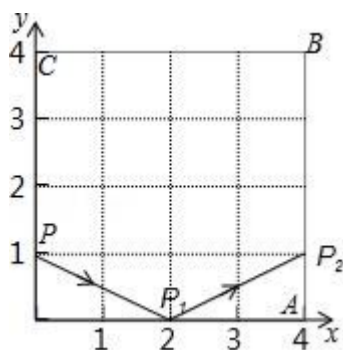
- A. 20° B. 40° C. 60° D. 80°

8. 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 位于第二象限，点 A 的坐标是 $(-2, 3)$ ，先把 $\triangle ABC$ 向右平移 3 个单位长度得到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，再把 $\triangle A_1B_1C_1$ 绕点 C_1 顺时针旋转 90° 得到 $\triangle A_2B_2C_1$ ，则点 A 的对应点 A_2 的坐标是 ()



- A. $(-2, 2)$ B. $(-6, 0)$ C. $(0, 0)$ D. $(4, 2)$

9. 如图，弹性小球从点 $P(0, 1)$ 出发，沿所示方向运动，每当小球碰到正方形 $OACB$ 的边时反弹，反弹时反射角等于入射角，当小球第 1 次碰到正方形的边时的点为 $P_1(2, 0)$ ，第 2 次碰到正方形的边时的点为 P_2 ，...，第 n 次碰到正方形的边时的点为 P_n ，则点 P_{2018} 的坐标是 ()



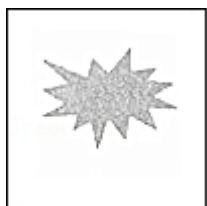
- A. $(1, 4)$ B. $(4, 3)$ C. $(2, 4)$ D. $(4, 1)$

10. 据相关报道，开展精准扶贫工作五年以来，我国约有 55000000 人摆脱贫困，将 55000000 用科学记数法表示是 ()

- A. 55×10^6 B. 0.55×10^8 C. 5.5×10^6 D. 5.5×10^7

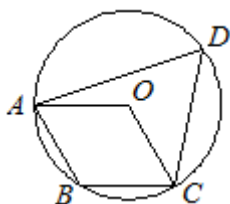
11.

如图，为测量平地上一块不规则区域（图中的阴影部分）的面积，画一个边长为 4m 的正方形，使不规则区域落在正方形内．现向正方形内随机投掷小球（假设小球落在正方形内每一点都是等可能的），经过大量重复投掷试验，发现小球落在不规则区域的频率稳定在常数 0.65 附近，由此可估计不规则区域的面积约为（ ）



- A. 2.6m^2 B. 5.6m^2 C. 8.25m^2 D. 10.4m^2

12. 如图，四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$ ，若四边形 $ABCO$ 是平行四边形，则 $\angle ADC$ 的大小为（ ）



- A. 45° B. 50° C. 60° D. 75°

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分．）

13. 因式分解： $m^2n - 4n =$ _____.

14. 若一个多边形的每一个外角都等于 40° ，则这个多边形的边数是_____.

15. 因式分解： $a^3b - ab^3 =$ _____.

16. 抛物线 $y = (x+1)^2 - 2$ 的顶点坐标是_____.

17. 正五边形的内角和等于_____度.

18. $|-3| =$ _____;

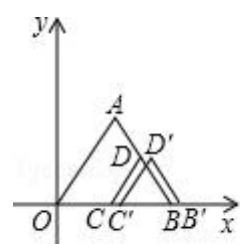
三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．）

19. （6 分）将一个等边三角形纸片 AOB 放置在平面直角坐标系中，点 $O(0, 0)$ ，点 $B(6, 0)$ ．点 C 、 D 分别在 OB 、 AB 边上， $DC \parallel OA$ ， $CB = 2\sqrt{3}$ ．

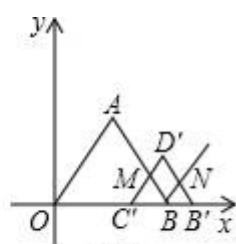
(I) 如图①，将 $\triangle DCB$ 沿射线 CB 方向平移，得到 $\triangle D'C'B'$ ．当点 C 平移到 OB 的中点时，求点 D' 的坐标；

(II) 如图②，若边 $D'C'$ 与 AB 的交点为 M ，边 $D'B'$ 与 $\angle ABB'$ 的角平分线交于点 N ，当 BB' 多大时，四边形 $MBND'$ 为菱形？并说明理由．

(III) 若将 $\triangle DCB$ 绕点 B 顺时针旋转，得到 $\triangle D'C'B$ ，连接 AD' ，边 $D'C'$ 的中点为 P ，连接 AP ，当 AP 最大时，求点 P 的坐标及 AD' 的值．（直接写出结果即可）．



图①

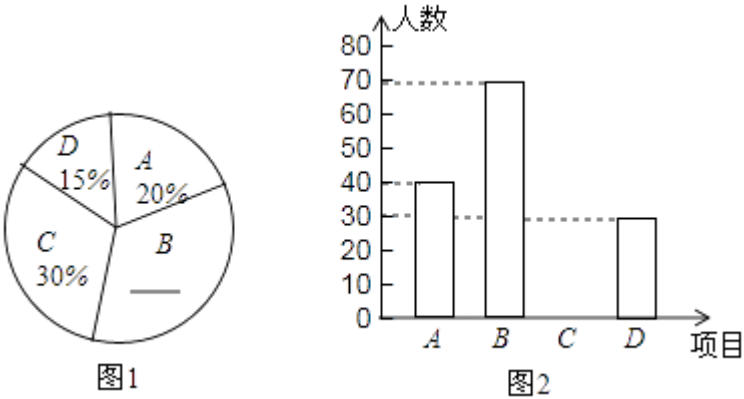


图②

20. (6分) 计算: $-\sqrt{45} - |4\sin 30^\circ - \sqrt{5}| + (-\frac{1}{12})^{-1}$
21. (6分) (2016 山东省烟台市) 由于雾霾天气频发, 市场上防护口罩出现热销, 某医药公司每月固定生产甲、乙两种型号的防雾霾口罩共 20 万只, 且所有产品当月全部售出, 原料成本、销售单价及工人生产提成如表:

价格(元/只) 型号 种类	甲	乙
原料成本	12	8
销售单价	18	12
生产提成	1	0.8

- (1) 若该公司五月份的销售收入为 300 万元, 求甲、乙两种型号的产品分别是多少万只?
- (2) 公司实行计件工资制, 即工人每生产一只口罩获得一定金额的提成, 如果公司六月份投入总成本(原料总成本+生产提成总额)不超过 239 万元, 应怎样安排甲、乙两种型号的产量, 可使该月公司所获利润最大? 并求出最大利润(利润=销售收入-投入总成本)
22. (8分) 为了提高中学生身体素质, 学校开设了 A: 篮球、B: 足球、C: 跳绳、D: 羽毛球四种体育活动, 为了解学生对这四种体育活动的喜欢情况, 在全校随机抽取若干名学生进行问卷调查(每个被调查的对象必须选择而且只能在四种体育活动中选择一种), 将数据整理并绘制成以下两幅统计图(未画完整).



这次调查中, 一共调查了_____名学生; 请补全两

幅统计图 若有 3 名喜欢跳绳的学生, 1 名喜欢足球的学生组队外出参加一次联谊活动, 欲从中选出 2 人担任组长(不分正副), 求一人是喜欢跳绳、一人是喜欢足球的学生的概率.

23. (8分) 如图, 直线 $y=\frac{1}{2}x$ 与双曲线 $y=\frac{k}{x}$ ($k>0, x>0$) 交于点 A, 将直线 $y=\frac{1}{2}x$ 向上平移 4 个单位长度后, 与 y 轴交于点 C, 与双曲线 $y=\frac{k}{x}$ ($k>0, x>0$) 交于点 B.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/558041007056006132>