

012 年湖北襄阳南漳县中考适应性考试数学试题

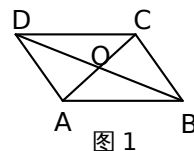
(本试卷共 4 页, 满分 120 分, 考试时间 120 分钟)

注意事项:

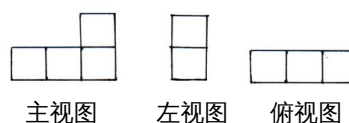
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、考试号填写在试题卷和答题卡上, 并将考试号条形码粘贴在答题卡上指定的位置。
2. 选择题每小题选出答案后, 用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号, 答在试题卷上无效。
3. 非选择题(主观题)用 0.5 毫米的黑色墨水签字笔或黑色墨水钢笔直接答在答题卡上每题对应的答题区域内, 答在试题卷上无效。作图一律用 2B 铅笔或 0.5 毫米黑色签字笔。
4. 考试结束后, 请将本试题卷和答题卡一并上交。

一、**选择题**: 本大题共 12 个小题, 每小题 3 分, 共 36 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, 请将其序号在答题卡上涂黑作答.

1. $-$ 的相反数是 ()
A. $-$ B. C. -3 D. 3
2. 2011 年我国 GDP 总产值为约 50 万亿元. 用科学计数法表示为 ()
A. 5×10^{11} 元 B. 5×10^{12} 元 C. 5×10^{13} 元 D. 5×10^{14} 元
3. 从长度为 2cm , 3cm , 4cm , 5cm 四条线段中任意取三条组成三角形, 则组成三角形的个数为 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
4. 下列运算正确的是 ()
A. B. $(-1)^{-1} = 1$ C. $x^2 \cdot x^3 = x^6$ D. $a^4 \div a^3 = a$
5. 计算 $\sin 45^\circ$ 的结果是 ()
A. B. 1 C. D.
6. 菱形 ABCD 的周长是 16, $\angle A = 60^\circ$, 则对角线 BD 的长度为 ()
A. 2 B. 2 C. 4 D. 4
7. 如图 1, 在 $\square ABCD$ 中, $BD = 4$, 将 $\square ABCD$ 绕其对称中心 O 旋转 90° , 则点 D 经过的路径长为 ()
A. 4π B. 3π C. 2π D. π
8. 下列说法错误的是 ()
A. 必然事件发生的概率是 1. B. 不可能事件发生的概率是 0.
C. 不确定事件发生的概率是 0. D. 随机事件发生的概率介于 0 和 1 之间.
9. 已知点 P $(1 - m, 2 - n)$, 且 $m > 1, n < 2$, 则点 P 关于 x 轴对称点 Q 在第 ()
A. 一象限 B. 二象限 C. 三象限 D. 四象限



10. 一个几何体由若干个小正方体搭成, 其三视图如右图所示, 则搭成这个几何体的小正方体的个数为 ()



- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

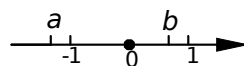


图 2

11. 已知实数 a, b 在数轴上的位置如图 2 所示, 则化简的结果是()

- A. 0 B. $-2a$ C. $-2b$ D. $-2(a+b)$

12. 生产季节性产品的企业, 当它的产品无利润时就会及时停产. 现有一生产季节性产品的企业, 一年中获得利润 y 与月份 n 之间的函数关系式是 $y = -n^2 + 15n - 36$, 那么该

企业一年中应停产的月份是()

- A. 1月, 2月 B. 1月, 2月, 3月 C. 3月, 12月 D. 1月, 2月, 3月, 12月

二、填空题: 本大题共 5 个小题, 每小题 3 分, 共 15 分. 把答案填在答题卡的相应位置上.

13. 若关于 x 的一元二次方程有一根为 0, 则 m 的值等于_____.

14. 从分别写有 1, 2, 3, 4 的四张卡片中随机地抽取一张后不返回, 再随机地抽取一张, 那么第二次取出的数能整除第一次取出的数的概率是_____.

15. 如图 3, 直线 $y = kx + b$ 经过点 $A(-1, 1)$ 和点 $B(-4, 0)$, 则不等式

$0 < kx + b < -x$ 的解集为_____.

16. 如图 4, AD 和 AC 分别是 $\odot O$ 的直径和弦, 且 $\angle CAD = 30^\circ$, $OB \perp AD$,

交 AC 于点 B , 若 $OB = 3$, 则 $BC =$ _____.

17. 已知等腰三角形的一个外角为 110° , 则与其不相邻的两个内角的度数是_____.

三、解答题: 本大题共 9 小题, 共 69 分, 解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤, 并且写在答题卡上每题对应的答题区域内.

18. (本小题满分 6 分)

先化简, 再求值: \div , 其中 $x =$.

19. (本小题满分 6 分)

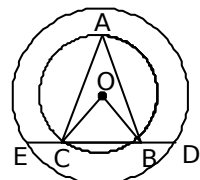
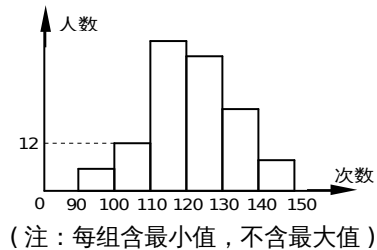
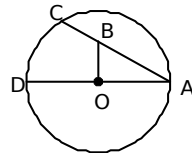
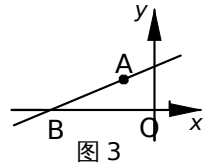
某校为了解九年级学生体能情况, 抽取了一部分学生进行一分钟跳绳测试, 将测试成绩整理后绘制了如图 5 所示的统计图, 并且甲同学计算出前两组的频率和为 0.12, 乙同学计算出跳绳次数不少于 100 次的同学占 96%, 丙同学计算出从左至右第二、三、四组的频数比为 4 : 17 : 15. 结合统计图解答下列问题:

- (1) 这次共抽测了多少人?
- (2) 若跳绳次数不少于 130 次为优秀, 则这次测试成绩的优秀率是多少?
- (3) 如果这次测试成绩的中位数是 120 次, 那么这次测试成绩中, 成绩为 120 次的学生至少有多少人?

20. (本小题满分 6 分)

如图 6, 两个圆都以点 O 为圆心, 大圆的弦 DE 交小圆于 B, C 两点, A 为小圆上一点, 且 $AB = AC, \angle ABC = 70^\circ$.

(1) 求证: $BD = CE$;



(2) 求 $\angle BOC$ 的度数.

21. (本小题满分 6 分)

某中学校园内有一长 $100m$, 宽 $80m$ 的长方形空地, 现将其建成花园广场, 设计图案如图 7 所示, 阴影区域为绿化区(四块绿化区为全等的矩形), 其余区域为活动区, 并且四周出口等宽. 若绿化区的总面积恰好占空地面积 30% , 则每一块矩形绿化区的周长是多少?

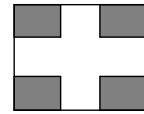


图 7

22. (本小题满分 6 分)

正比例函数 $y = x$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{m}{x}$ 的图象的一个交点纵坐标是 2.

(1) 求 m 的值;

(2) 当 $-3 < x < -1$ 时, 求反比例函数 y 的取值范围.

23. (本小题满分 7 分)

如图 8, 等腰 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $\angle BAC = 36^\circ$, 以 C 为旋转中心, 顺时针旋转 $\triangle ABC$ 到 $\triangle DCE$ 位置, 使点 A 落在 BC 边的延长线上的 E 处, 连接 AD 和 BD .

(1) 求证: $\triangle ADC \cong \triangle BCD$;

(2) 请判断 $\triangle ABE$ 的形状, 并证明你的结论.

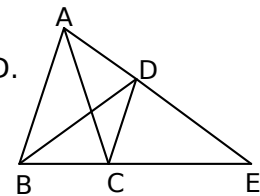


图 8

24. (本小题满分 10 分)

某手机经销商计划用 61000 元购进甲、乙、丙三款品牌手机共 60 部, 设购进甲款手机 x 部, 乙款手机 y 部, 丙款手机 z 部, 三款手机的进价及销售利润如下表:

手机型号	甲	乙	丙
进价(元/部)	900	1200	1100
利润(元/部)	300	400	200

(1) 若只购进两款手机, 恰好用了 61000 元, 请你设计出进货方案;

(2) 求 y 与 x 之间的函数关系式;

(3) 根据市场需求, 每款手机至少购进 10 部, 且所购手机全部售出需支出各种费用共 1200 元. 请你设计出所购手机全部售出可获得最大利润的进货方案.

25. (本小题满分 10 分)

如图 9, $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$, 以 AB 为直径作 $\odot O$ 交 AC 于 D 点, E 为 BC 的中点,

连接 ED 并延长交 BA 延长线于 F 点.

(1) 求证: 直线 DE 是 $\odot O$ 的切线;

(2) 若 $AB = 4$, $AD = 1$, 求线段 AF 的长;

(3) 当 D 为 EF 的中点时, 试探究线段 AB 与 BC 之间的数量关系.

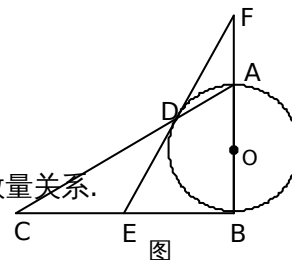


图 9

26. (本小题满分 12 分)

如图 10, 在平面直角坐标系中, 顶点为 $(1, -2)$ 的抛物线交 y 轴于点 $C(0, -2)$, 交 x 轴于点 A, B (点 A 在点 B 的左侧). P 点是 y 轴上一动点, Q 点是抛物线上一动点.

(1) 求抛物线的解析式;

(2) P 点运动到何位置时, $\triangle POA$ 与 $\triangle ABC$ 相似? 并求出

此时 P 点的坐标;

(3) 当以 A, B, P, Q 四点为顶点的四边形为平行四边形

时, 求 Q 点的坐标

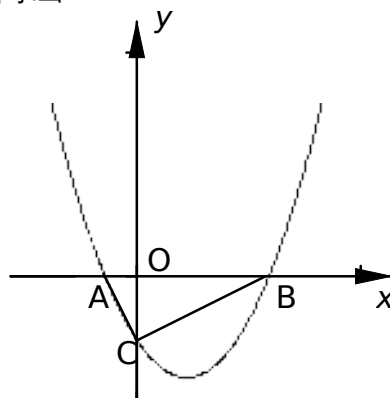


图 10

参考答案

一、1~12. BCCDBCDC

二、13. 2; 14. ; 15. $-4 < x < -1$; 16. 3; 17. $55^\circ, 55^\circ$ 或 $70^\circ, 40^\circ$

三、18. 化简得, 代值得 -; 19. (1) 150; (2) 24%; (3) 7; 20. (1) 略, (2) 80° ;

21. 100m; 22. (1) 6; (2) $-4 < y < -$; 23. (1) 略, (2) 等腰三角形, 证明提示: 证 A, D, E 三点共线.

24. (1) 购进甲款手机 25 部, 丙款手机 35 部;

(2) $y = 2x - 50$;

(3) 设最大利润为 W , 则有 $W = 500x + 800, 29 \leq x \leq$, 当 $x = 33$ 时, W 的最大值为 17300 元, 即购进甲款手机 33 部, 乙款手机 16 部, 丙款手机 11 部可获得最大利润.

25. (1) 略, (2), (3) $BC = AB$;

26. (1), (2) $(0, \pm 2), (0, \pm)$; (3) $(3, -2), (5, 3), (-5, 18)$.