**2022年四川省广安市中考数学模拟试题**

一、选择题（每小题 3 分, 共 30 分)

1. 等于

A. 2

B.

c.

D.

2. 若式子 在实数范围内有意义, 则 的取值范围是

A.

B.

C.

D.

3. 一组数据: 的中位数是

A.

B. 3

C.

D. 5

4. 已知二次函数 ( 为常数) 的图象与 轴的一个交点为 , 则关于 的一元二次方程 的两实数根是

A.

B.

C.

D.

5、下列图形中, 既是轴对称图形, 又是中心对称图形的是



6、 在一个不透明的盒子里, 装有 4 个个黑球和若干个白球, 它们除颜色外没有任何其他区别 摇匀后从中随机摸出一个球记下颜色, 再把它放回盒子中, 不断重复, 共摸球 40 次, 其 10 次摸到黑球, 则估计盒子中大约有白球

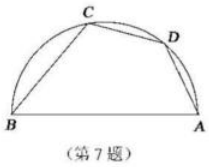
A. 12 个

B. 16 个

C. 20 个

D. 30 个

7. 如图, 是半圆的直径, 点 是 的中点, , 则 等于



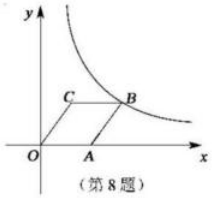
A.

B.

C.

D.

8. 如图, 菱形 的顶点 的坐标为 , 顶点 在 轴的正半轴上. 反比例函数 的图象经过顶 点 , 则 的值为



A. 12

B. 20

C. 24

D. 32

9. 已知 , 则 的值为

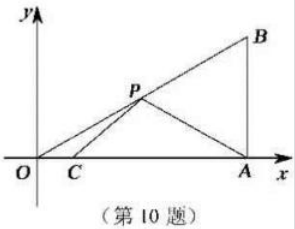
A. 1

B.

C.

D.

10. 如图, 在平面直角坐标系中, Rt 的顶点 在 轴的正半轴上, 顶点 的坐标为 ,, 点 的坐标为 , 点 为斜边 上的一动点, 则 的最小值为



A.

B.

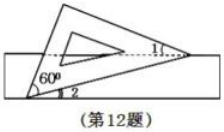
C.

D.

二、填空（每小题 4 分, 共 16 分)

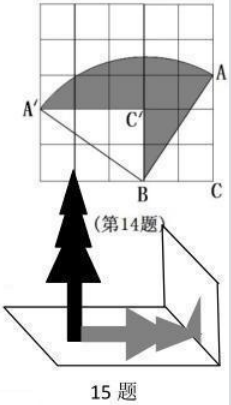
11、我国南海海域的面积约为 , 该面积用科学记数法应表示为 。

12. 如图, 有一块含有 角的直角三角板的两个顶点放在矩形的对边上. 如果 , 那么 的度数是 .



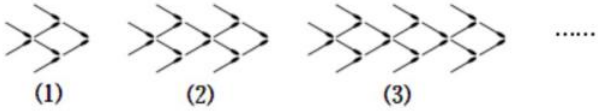
13. 若一个多边形的内角和是 , 则这个多边形的边数是 .

14. 如图, 的三个顶点都在 的网格 (每个小正方形的边长均为 1 个单位长度) 的格点上, 将 绕点 逆时针旋转到 的位置, 且点 仍落在格点上, 则图中阴影部分的面积约是 , 结果精确到



15. 数学兴趣小组的小颖想测量教学楼前的一棵树的树高。下午课外活动时 她测得一根长为 的竹杆的影长是 。但当她马上测量树高.时, 发现树的影子不全落在地面上, 有一部分影子落在教学楼的墙壁上如图,他先测得留在墙壁上的影高为 , 又测得地面的影长为 , 请你帮她 算一下, 树高是 .

16、为庆祝 “六・一”儿童节, 某幼儿园举行用火柴棒摆 “金 鱼”比赛.如下图所示: 按照上面的规律, 摆第 图, 需用火柴棒的根数为 .



三、(本大题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分)

17. 计算:

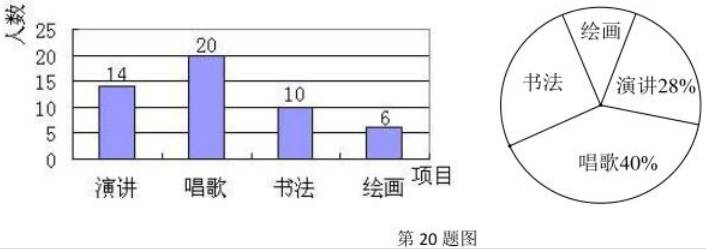
18. 先化简, 再求值: , 其中

19、关于 的一元二次方程为

(1) 求出方程的根;

（2） 为何整数时, 此方程的两个根都为正整数?

20. (6 分) 某校开展以廉洁教育为主题的艺术活动, 举办了四个项目的比赛。它们分别是 演讲、唱歌、书法、绘画。要求每位同学必须参加，且限报一项活动。以以九年级 (1) 班 为样本进行统计, 并将统计结果绘成如下两幅统计图。请你结合下图所给出的信息解答下列问题:

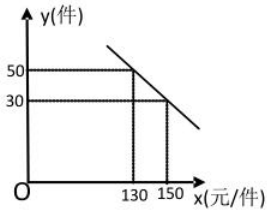


(1) 求出参加绘画比赛的学生人数占全班总人数的百分比?

(2) 求出扇形统计图中参加书法比赛的学生所在扇形圆心角的度数?

(3) 若该校九年级学生有 600 人, 请你估计这次艺术活动中, 参加演讲和唱歌的学生各有 多少人?

21、（7 分）某商场购进一种每件价格为 100 元的新商品，在商场试销发现:销售单价 (元/件)与每天销售量 (件) 之间满足如图所示的关系:

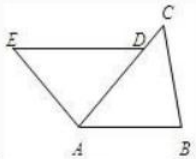


(1) 求出 与 之间的函数关系式;

(2) 写出每天的利润 与销售单价 之间的函数关系式; 若你是商场负责人, 会将售价定 为多少, 来保证每天获得的利润最大, 最大利润是多少?

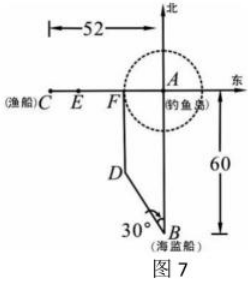
22、（7 分) 在 “五・一”期间, 某公司组织员工外出某地旅游。甲、乙两家旅行社为了吸 引更多的顾客, 分别推出了赴该地旅游的团体优惠办法。甲旅行社的优惠办法是：买 4 张全 票, 其余人按原价五折优惠; 乙旅行社的优惠办法是：一律按原价 6 折优惠。已知这两家“旅 行社的原价均为 a 元, 且在旅行过程中的各种服务质量相同。如果你是该公司的负责人, 你 会选择哪家旅行社?

23. (8 分) 已知: 如图, 是 上一点, .



求证： .

24、(9 分) 钓鱼岛历来是中国领土, 以它为圆心在周围 12 海里范围内均属于禁区, 不允许 它国船支进入. 如图 7, 今有一中国海监船在位于钓鱼岛 正南方向距岛 60 海里的 B 处海域 巡逻, 值班人员发现在钓鱼岛的正西方向 52 海里的 处有一艘日本渔船, 正以 9 节的速度 沿正东方向驶向钓鱼岛, 中方立即向日本渔船发出警告, 并沿北偏西 的方向以 12 节的 速度前往拼截, 其间多次发出警告, 2 小时后海监船到达 处, 与此同时日本渔船到达 处, 此时海监船再次发出严重警告.

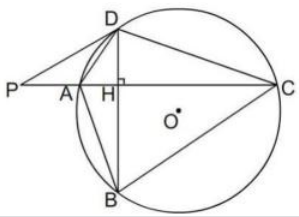


(1) 当日本渔船收到严重警告信号后, 必须沿北偏东转向多少度 航行, 才能恰好避免进入钓鱼岛 12 海里禁区? (4 分)

(2) 当日本渔船不听严重警告信号, 仍按原速度、原方向继续前 进, 那么海监船必须尽快到达距岛 12 海里, 且位于线段 上的 处 强制拼截渔船, 问海监船能否比日本渔船先到达 处? (5 分)

(注:①中国海监船的最大航速为 18 节, 1 节 海里/时;②参考 数据: ,

25、(10 分) 如图, 的半径 , 四边形 内接圆 于 点 为 延长线上的一点, 且 .

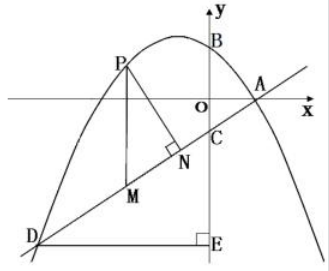


(1) 试判断 与 的位置关系, 并说明理由:

(2) 若 m , 求 的长;

(3) 在 (2) 的条件下, 求四边形 的面积.

26. (12 分) 如图, 抛物线 与 轴交于点 , 交 轴于点 直线 过点 与 轴交于点 与抛物线的另一个交点是 。



(1)求抛物线 与直线 的解析式;

(2)设点 是直线 上方的抛物线上一动点(不与点 、 重合), 过点 作 轴的平行线, 交直线 于点 , 作 轴于点 . 探究: 是否存在这样的点 , 使四边形PMEC 是平行四边形, 若存在请求出点 的坐标, 若不存在,

请说明理由;

(3)在(2)的条件下, 作 于点 , 设 的周长为 , 点 的横坐标为 , 求 与 的函数关系式, 并求出 的最大值.

