

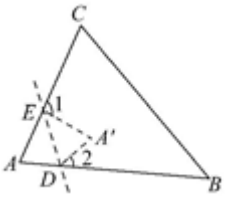
2024-2025 学年四川泸县第二学期诊断（四）初三数学试题

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把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。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

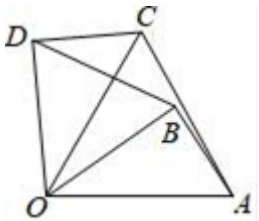
一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 如图所示，在折纸活动中，小明制作了一张 $\triangle ABC$ 纸片，点 D, E 分别在边 AB, AC 上，将 $\triangle ABC$ 沿着 DE 折叠压平， A 与 A' 重合，若 $\angle A = 70^\circ$ ，则 $\angle 1 + \angle 2 =$ ()



- A. 70° B. 110° C. 130° D. 140°

2. 如图，将 $\triangle OAB$ 绕 O 点逆时针旋转 60° 得到 $\triangle OCD$ ，若 $OA = 4$ ， $\angle AOB = 35^\circ$ ，则下列结论错误的是()



- A. $\angle BDO = 60^\circ$ B. $\angle BOC = 25^\circ$ C. $OC = 4$ D. $BD = 4$

3. 在 $0, -2, 5, \frac{1}{4}, -0.3$ 中，负数的个数是 ()。

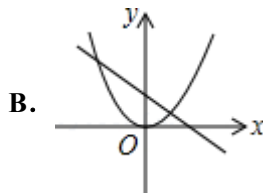
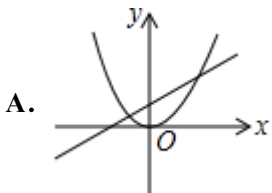
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

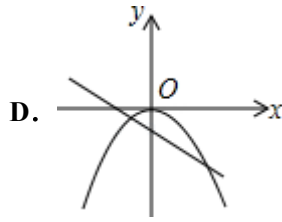
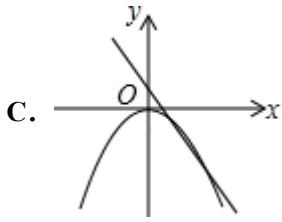
4. 为了大力宣传节约用电，某小区随机抽查了 10 户家庭的月用电量情况，统计如下表，关于这 10 户家庭的月用电量说法正确的是 ()

月用电量（度）	25	30	40	50	60
户数	1	2	4	2	1

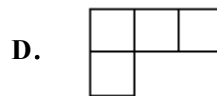
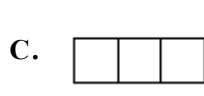
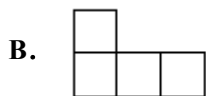
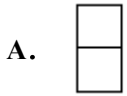
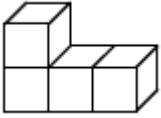
- A. 极差是 3 B. 众数是 4 C. 中位数 40 D. 平均数是 20.5

5. 函数 $y = ax^2$ 与 $y = -ax + b$ 的图象可能是 ()





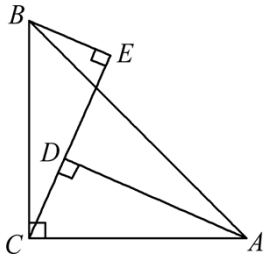
6. 如图所示的几何体是由 4 个大小相同的小立方体搭成，其俯视图是 ()



7. 已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象与 x 轴交于点 $(-2, 0)$ 、 $(x_1, 0)$ ，且 $1 < x_1 < 2$ ，与 y 轴的正半轴的交点在 $(0, 2)$ 的下方. 下列结论: ① $4a - 2b + c = 0$; ② $a - b + c < 0$; ③ $2a + c > 0$; ④ $2a - b + 1 > 0$. 其中正确结论的个数是 () 个.

- A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

8. 如图, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = BC$, $AD \perp CE$, $BE \perp CE$, 若 $AD = 3$, $BE = 1$, 则 $DE = (\quad)$

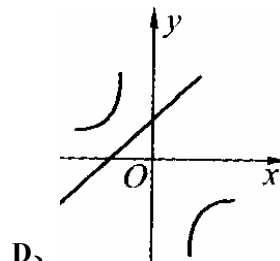
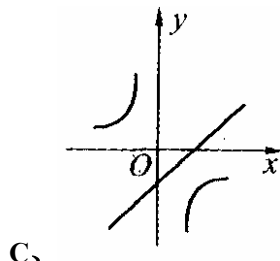
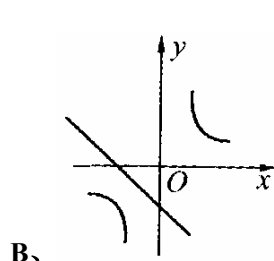
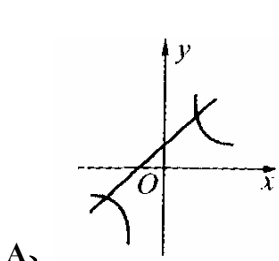


- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

9. 已知一组数据 1、2、3、 x 、5, 它们的平均数是 3, 则这一组数据的方差为 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

10. 函数 $y = kx + 1$ 与 $y = -\frac{k}{x}$ 在同一坐标系中的大致图象是 ()



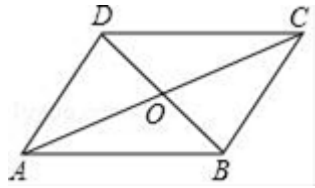
11. 某班选举班干部, 全班有 1 名同学都有选举权和被选举权, 他们的编号分别为 1, 2, ..., 1. 老师规定: 同意某同学当选的记“1”, 不同意 (含弃权) 的记“0”.

如果令 $a_{i,j} = \begin{cases} 1, & \text{第 } i \text{ 号同学同意第 } j \text{ 号同学当选} \\ 0, & \text{第 } i \text{ 号同学不同意第 } j \text{ 号同学当选} \end{cases}$

其中 $i=1, 2, \dots, 1; j=1, 2, \dots, 1$. 则 $a_{1,1}a_{1,2}+a_{2,1}a_{2,2}+a_{3,1}a_{3,2}+\dots+a_{1,1}a_{1,2}$ 表示的实际意义是 ()

- A. 同意第 1 号或者第 2 号同学当选的人数
- B. 同时同意第 1 号和第 2 号同学当选的人数
- C. 不同意第 1 号或者第 2 号同学当选的人数
- D. 不同意第 1 号和第 2 号同学当选的人数

12. 如图, 在平行四边形 ABCD 中, AC 与 BD 相交于 O, 且 $AO=BD=4, AD=3$, 则 $\triangle BOC$ 的周长为 ()

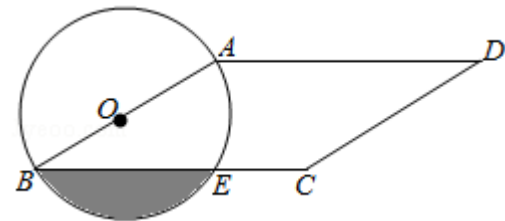


- A. 9
- B. 10
- C. 12
- D. 14

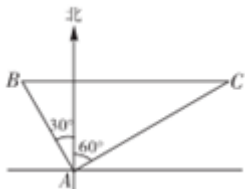
二、填空题: (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

13. 已知 a, b 为两个连续的整数, 且 $a < \sqrt{28} < b$, 则 $a+b=$ _____.

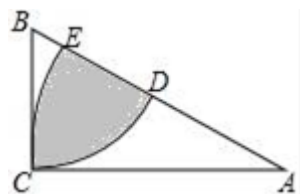
14. 如图, 在平行四边形 ABCD 中, $AB < AD, \angle D=30^\circ, CD=4$, 以 AB 为直径的 $\odot O$ 交 BC 于点 E, 则阴影部分的面积为_____.



15. 如图, 甲、乙两船同时从港口出发, 甲船以 60 海里/时的速度沿北偏东 60° 方向航行, 乙船沿北偏西 30° 方向航行, 半小时后甲船到达点 C, 乙船正好到达甲船正西方向的点 B, 则乙船的航程为_____海里(结果保留根号).



16. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ, \angle B=60^\circ, AB=12$, 若以点 A 为圆心, AC 为半径的弧交 AB 于点 E, 以点 B 为圆心, BC 为半径的弧交 AB 于点 D, 则图中阴影部分图形的面积为_____ (保留根号和 π)

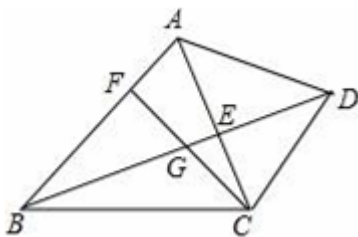


17. 若反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象与一次函数 $y = ax + b$ 的图象交于点 A (-2, m)、B (5, n), 则 $3a + b$ 的值等于 _____.

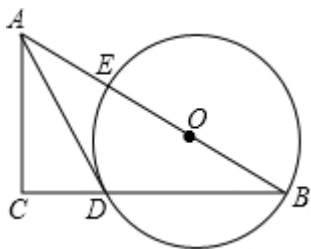
18. 已知一纸箱中, 装有 5 个只有颜色不同的球, 其中 2 个白球, 3 个红球, 若往原纸箱中再放入 x 个白球, 然后从箱中随机取出一个白球的概率是 $\frac{2}{3}$, 则 x 的值为 _____.

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.)

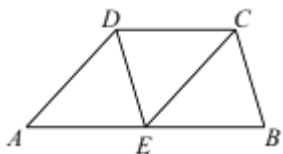
19. (6 分) 已知: 如图, 在四边形 ABCD 中, $AB \parallel CD$, 对角线 AC、BD 交于点 E, 点 F 在边 AB 上, 连接 CF 交线段 BE 于点 G, $CG^2 = GE \cdot GD$. 求证: $\angle ACF = \angle ABD$; 连接 EF, 求证: $EF \cdot CG = EG \cdot CB$.



20. (6 分) 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, 点 O 在斜边 AB 上, 以 O 为圆心, OB 为半径作圆, 分别与 BC, AB 相交于点 D, E, 连结 AD. 已知 $\angle CAD = \angle B$. 求证: AD 是 $\odot O$ 的切线. 若 $BC = 8$, $\tan B = \frac{1}{2}$, 求 $\odot O$ 的半径.



21. (6 分) 如图, 在四边形 ABCD 中, E 是 AB 的中点, $AD \parallel EC$, $\angle AED = \angle B$.



求证: $\triangle AED \cong \triangle EBC$; 当 $AB = 6$ 时, 求 CD 的长.

22. (8 分) 淘宝网举办“双十一”购物活动许多商家都会利用这个契机进行打折让利的促销活动. 甲网店销售的 A 商品的成本为 30 元/件, 网上标价为 80 元/件. “双十一”购物活动当天, 甲网店连续两次降价销售 A 商品吸引顾客, 问该店平均每次降价率为多少时, 才能使 A 商品的售价为 39.2 元/件? 据媒体爆料, 有一些淘宝商家在“双十一”购物活动当天先提高商品的网上标价后再推出促销活动, 存在欺诈行为. “双十一”活动之前, 乙网店销售 A 商品的成本、网上标价与甲网店一致, 一周可售出 1000 件 A 商品. 在“双十一”购物活动当天, 乙网店先将 A 商品的网上标价提高 $a\%$, 再推出五折促销活动, 吸引了大量顾客, 乙网店在“双十一”购物活动当天卖出的 A 商品数量相比原来一周增加了 $2a\%$, “双十一”活动当天乙网店的利润达到了 3 万元, 求乙网店在“双十一”购物活动这天的网上标价.

23. (8 分) 随着通讯技术迅猛发展, 人与人之间的沟通方式更多样、便捷.

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/31813506000006133>