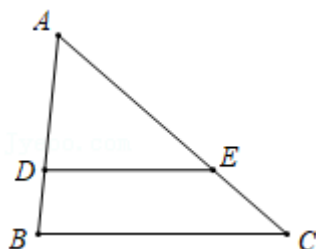


莲花中学 2021-2022 学年九年级（上）开学数学试卷

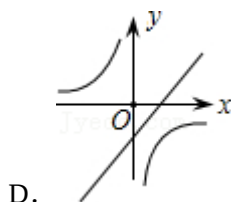
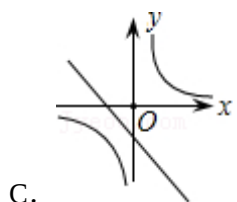
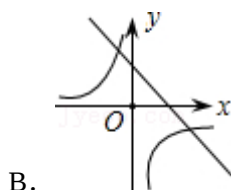
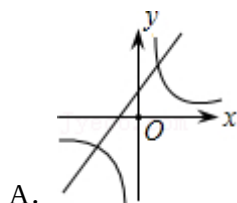
一、选择题

1. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle A=90^\circ$ ，若 $\angle B=30^\circ$ ，则 $\sin C=$ （ ）
- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
2. 抛物线 $y=x^2-9$ 的顶点坐标是（ ）
- A. $(0, -9)$ B. $(-3, 0)$ C. $(-9, 0)$ D. $(3, 0)$
3. 下列说法中不正确的是（ ）
- A. 矩形的对角线互相垂直且相等
- B. 平行四边形的对角线互相平分
- C. 四条边相等的四边形是菱形
- D. 正方形的对角线相等
4. 若关于 x 的一元二次方程 $x^2+2x+m-1=0$ 有一个根是 0，则 m 的值为（ ）
- A. 1 B. -1 C. 2 D. 0
5. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 是 AB 上一点，过 D 作 $DE\parallel BC$ 交 AC 于点 E ， $AD=3$ ， $BD=2$ ，则 AE 与 AC 的比是（ ）



- A. 3: 2 B. 3: 5 C. 9: 16 D. 9: 4
6. 中秋节那天初三某班学生通过微信互送祝福，若每名学生都给全班其他同学发一条，全班共发送了 2450 条祝福，如果全班有 x 名学生，根据题意，列出方程为（ ）
- A. $x(x+1)=2450$ B. $\frac{1}{2}x(x-1)=2450$
- C. $2x(x-1)=2450$ D. $x(x-1)=2450$
7. 在平面直角坐标系中， $\triangle ABO$ 三个顶点的坐标分别为 $A(-2, 4)$ ， $B(-4, 0)$ ， $O(0, 0)$ ，以原点 O 为位似中心，把这个三角形放大为原来的 2 倍，得到 $\triangle CDO$ ，则点 A 的对应点 C 的坐标为（ ）
- A. $(-4, 8)$ B. $(4, -8)$
- C. $(-4, 8)$ 或 $(4, -8)$ D. $(-1, 2)$ 或 $(1, -2)$

8. 函数 $y = -ax + a$ 与 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) 在同一坐标系中的图象可能是 ()

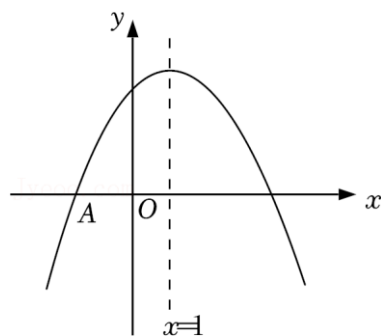


9. 在一个不透明的布袋中装有 52 个白球和若干个黑球，除颜色外其他都相同，小强每次摸出一个球记录下颜色后并放回，通过多次试验后发现，摸到黑球的频率稳定在 0.2 左右，则布袋中黑球的个数可能有 ()

- A. 11 B. 13 C. 24 D. 30

10. 如图，二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象与 x 轴交于点 $A(-1, 0)$ ，顶点坐标为 $(1, n)$ ，与 y 轴的交点在 $(0, 2)$ ， $(0, 3)$ 之间（包含端点），下列结论正确的是 ()

- ① $abc > 0$ ； ② $9a + 3b + c = 0$ ； ③ $3a + b > 0$ ④ $-1 \leq a \leq -\frac{2}{3}$ ； ⑤ 对于任意 m 都有 $a + b \geq am^2 + bm$.



- A. ①②⑤ B. ②③④ C. ②④ D. ②④⑤

二、填空题（共 5 小题，每小题 0 分，满分 0 分）

11. 若 $\frac{x}{x+y} = \frac{2}{5}$ ，则 $\frac{x}{y} =$ _____.

12. 不透明的袋子中装有红、蓝小球各一个，除颜色外无其他差别，随机摸出一个小球后，放回并摇匀，再随机摸出一个，两次都摸到相同颜色的小球的概率是_____.

13. 如图，利用标杆 BE 测量建筑物的高度. 已知标杆 BE 高 1.5m，测得 $AB = 2m$ ， $BC = 6m$ ，则建筑物 CD 的高是_____m.

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/685021131123011203>