

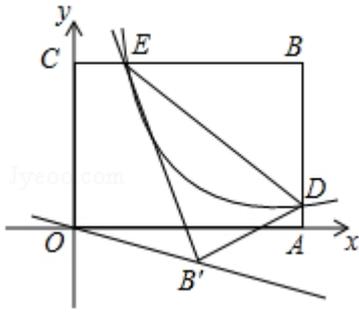
2024-2025 学年四川省成都七中学实验校初三下学期第二次月考（9月）数学试题

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（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 如图，平面直角坐标系 xOy 中，矩形 $OABC$ 的边 OA 、 OC 分别落在 x 、 y 轴上，点 B 坐标为 $(6, 4)$ ，反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象与 AB 边交于点 D ，与 BC 边交于点 E ，连结 DE ，将 $\triangle BDE$ 沿 DE 翻折至 $\triangle B'DE$ 处，点 B' 恰好落在正比例函数 $y=kx$ 图象上，则 k 的值是（ ）

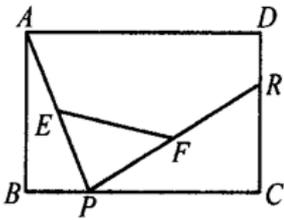


- A. $-\frac{2}{5}$ B. $-\frac{1}{21}$ C. $-\frac{1}{5}$ D. $-\frac{1}{24}$

2. 式子 $\frac{\sqrt{2x+1}}{x-1}$ 有意义的 x 的取值范围是（ ）

- A. $x \geq -\frac{1}{2}$ 且 $x \neq 1$ B. $x \neq 1$ C. $x \geq -\frac{1}{2}$ D. $x > -\frac{1}{2}$ 且 $x \neq 1$

3. 如图，已知四边形 $ABCD$ ， R 、 P 分别是 DC 、 BC 上的点， E 、 F 分别是 AP 、 RP 的中点，当点 P 在 BC 上从点 B 向点 C 移动而点 R 不动时，那么下列结论成立的是（ ）。



- A. 线段 EF 的长逐渐增大 B. 线段 EF 的长逐渐减少
C. 线段 EF 的长不变 D. 线段 EF 的长不能确定

4. 若关于 x 的方程 $\frac{x+m}{x-3} + \frac{3m}{3-x} = 3$ 的解为正数，则 m 的取值范围是（ ）

- A. $m < \frac{9}{2}$ B. $m < \frac{9}{2}$ 且 $m \neq \frac{3}{2}$

C. $m > -\frac{9}{4}$

D. $m > -\frac{9}{4}$ 且 $m \neq -\frac{3}{4}$

5. 如图1, 在等边 $\triangle ABC$ 中, D 是 BC 的中点, P 为 AB 边上的一个动点, 设 $AP=x$, 图1中线段 DP 的长为 y , 若表示 y 与 x 的函数关系的图象如图2所示, 则 $\triangle ABC$ 的面积为 ()

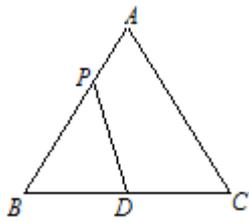


图1

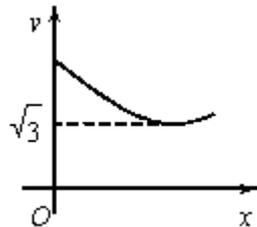
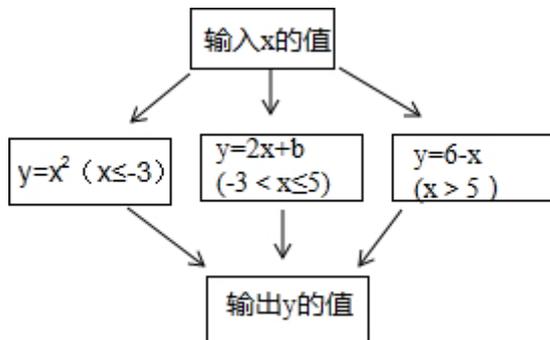


图2

- A. 4 B. $2\sqrt{3}$ C. 12 D. $4\sqrt{3}$

6. 根据如图所示的程序计算函数 y 的值, 若输入的 x 值是4或7时, 输出的 y 值相等, 则 b 等于 ()



- A. 9 B. 7 C. -9 D. -7

7. 学完分式运算后, 老师出了一道题“计算: $\frac{x+3}{x+2} + \frac{2-x}{x^2-4}$ ”.

小明的做法: 原式 = $\frac{(x+3)(x-2)}{x^2-4} - \frac{x-2}{x^2-4} = \frac{x^2+x-6-x-2}{x^2-4} = \frac{x^2-8}{x^2-4}$;

小亮的做法: 原式 = $(x+3)(x-2) + (2-x) = x^2+x-6+2-x = x^2-4$;

小芳的做法: 原式 = $\frac{x+3}{x+2} - \frac{x-2}{(x+2)(x-2)} = \frac{x+3}{x+2} - \frac{1}{x+2} = \frac{x+3-1}{x+2} = 1$.

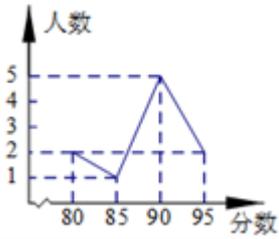
其中正确的是 ()

- A. 小明 B. 小亮 C. 小芳 D. 没有正确的

8. 已知 $x=2-\sqrt{3}$, 则代数式 $(7+4\sqrt{3})x^2 + (2+\sqrt{3})x + \sqrt{3}$ 的值是 ()

- A. 0 B. $\sqrt{3}$ C. $2+\sqrt{3}$ D. $2-\sqrt{3}$

9. 在学校演讲比赛中, 10名选手的成绩折线统计图如图所示, 则下列说法正确的是 ()



- A. 最高分 90 B. 众数是 5 C. 中位数是 90 D. 平均分为 87.5

10. 若 $2m - n = 6$, 则代数式 $m - \frac{1}{2}n + 1$ 的值为 ()

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

二、填空题 (共 7 小题, 每小题 3 分, 满分 21 分)

11. 地球上的海洋面积约为 361000000 km^2 , 则科学记数法可表示为 _____ km^2 .

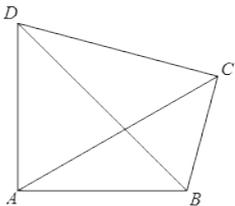
12. 已知 $a + \frac{1}{a} = 2$, 求 $a^2 + \frac{1}{a^2} =$ _____.

13. 中国古代的数学专著《九章算术》有方程组问题“五只雀, 六只燕, 共重 1 斤(等于 16 两), 雀重燕轻. 互换其中一只, 恰好一样重.”设每只雀、燕的重量各为 x 两, y 两, 则根据题意, 可得方程组为 _____.

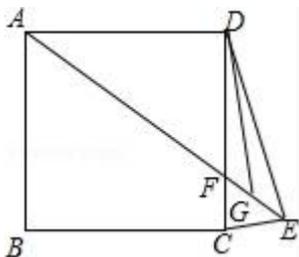
14. 袋中装有一个红球和二个黄球, 它们除了颜色外都相同, 随机从中摸出一球, 记录下颜色后放回袋中, 充分摇匀后, 再随机摸出一球, 两次都摸到红球的概率是 _____.

15. 在一个不透明的布袋中, 红色、黑色的玻璃球共有 20 个, 这些球除颜色外其它完全相同. 将袋中的球搅匀, 从中随机摸出一个球, 记下颜色后再放回袋中, 不断地重复这个过程, 摸了 200 次后, 发现有 60 次摸到黑球, 请你估计这个袋中红球约有 _____ 个.

16. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AB = AD$, $\angle BAD = \angle BCD = 90^\circ$, 连接 AC 、 BD , 若 $S_{\text{四边形 } ABCD} = 18$, 则 BD 的最小值为 _____.

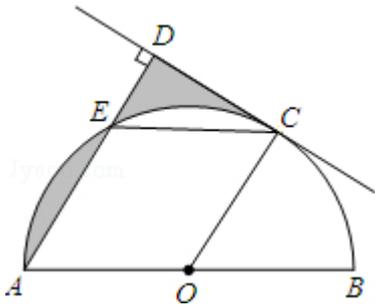


17. 如图, 点 E 在正方形 $ABCD$ 的外部, $\angle DCE = \angle DEC$, 连接 AE 交 CD 于点 F , $\angle CDE$ 的平分线交 EF 于点 G , $AE = 2DG$. 若 $BC = 8$, 则 $AF =$ _____.



三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18. (10 分) (2013 年四川绵阳 12 分) 如图，AB 是⊙O 的直径，C 是半圆 O 上的一点，AC 平分∠DAB，AD⊥CD，垂足为 D，AD 交⊙O 于 E，连接 CE.



- (1) 判断 CD 与⊙O 的位置关系，并证明你的结论；
 (2) 若 E 是 AC 的中点，⊙O 的半径为 1，求图中阴影部分的面积.

19. (5 分) (1) 计算： $| - 2 | - (\pi - 2015)^0 + (\frac{1}{2})^{-2} - 2\sin 60^\circ + \sqrt{12}$ ；

(2) 先化简，再求值： $\frac{a^2 - 1}{a^2 - a} \div (2 + \frac{a^2 + 1}{a})$ ，其中 $a = \sqrt{2}$.

20. (8 分) 雅安地震牵动着全国人民的心，某单位开展了“一方有难，八方支援”赈灾捐款活动. 第一天收到捐款 10 000 元，第三天收到捐款 12 100 元.

- (1) 如果第二天、第三天收到捐款的增长率相同，求捐款增长率；
 (2) 按照 (1) 中收到捐款的增长速度，第四天该单位能收到多少捐款？

21. (10 分) 某初中学校组织 200 位同学参加义务植树活动. 甲、乙两位同学分别调查了 30 位同学的植树情况，并将收集的数据进行了整理，绘制成统计表 1 和表 2:

表 1: 甲调查九年级 30 位同学植树情况

每人植树棵数	7	8	9	10
人数	3	6	15	6

表 2: 乙调查三个年级各 10 位同学植树情况

每人植树棵数	6	7	8	9	10
人数	3	6	3	12	6

根据以上材料回答下列问题:

- (1) 关于于植树棵数，表 1 中的中位数是_____棵；表 2 中的众数是_____棵；

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/41716214600006160>