

2022 学年第一学期八年级数学适应性练习

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分) 【下列各题的四个选项中, 有且只有一个选项是正确的】

1. 下列二次根式中, 与 $\sqrt{3}$ 是同类二次根式的是 ()

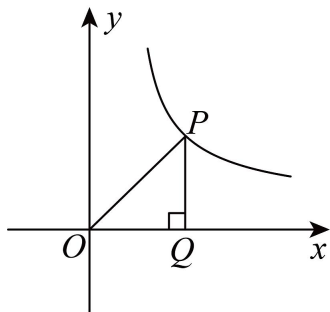
- A. $\sqrt{6}$ B. $\sqrt{9}$ C. $\sqrt{12}$ D. $\sqrt{18}$

2. $\sqrt{x-y}$ 的有理化因式是 ()

- A. $\sqrt{x-y}$ B. $\sqrt{x+y}$ C. $\sqrt{x}-\sqrt{y}$ D. $\sqrt{x}+\sqrt{y}$

3. 如图, 点 P 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 第一象限的图像上, PQ 垂直 x 轴, 垂足为 Q , 设 $\triangle POQ$ 和

面积是 s , 那么 s 与 k 之间的数量关系是 ()



- A. $s = \frac{k}{4}$ B. $s = \frac{k}{2}$ C. $s = k$ D. 不能确定

4. 如果 y 关于 x 的函数 $y = (k^2 + 1)x$ 是正比例函数, 那么 k 的取值范围是 ()

- A. $k \neq 0$ B. $k \neq \pm 1$ C. 不能确定 D. 一切实数

5. 关于 x 的方程 $kx^2 + 4x - 2 = 0$ 有实数根, 则 k 的取值范围是 ()

- A. $k \leq -2$ B. $k \geq -2$ 且 $k \neq 0$ C. $k \geq -2$ D. $k > -2$ 且 $k \neq 0$

6. 容器内盛满 60 升纯酒精, 倒出一部分后用水加满, 第二次倒出比第一次多 14 升的溶液, 再用水加满. 这时容器内纯酒精和水正好各占一半, 则第一次倒出了多少升酒精 ()

- A. 10 或 96 B. 10 C. 96 D. 26

二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

7. 计算: $\sqrt{8a} \div \sqrt{2a} =$ _____.

8. 函数 $y = \sqrt{2x-6}$ 的定义域是_____.

9. 在实数范围内分解因式: $x^2 - 3x + 1 =$ _____.

10. 如果 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{x}}$, 那么 $f(4) =$ _____.

11. 当 $2 < a < 3$ 化简: $\sqrt{(2-a)^2} - \sqrt{(a-3)^2} =$ _____.

12. 若最简二次根式 $\sqrt{x+3}$ 与 $\sqrt[3]{3x-5}$ 是同类二次根式, 则 $x+y =$ _____.

13. 已知关于 x 的方程 $x^2 + mx - 6 = 0$ 的一个根为 2, 则这个方程的另一个根是_____.

14. 方程 $x(x-1) = 2(x-1)$ 的根为_____.

15. 已知 $6 - \sqrt{6}$ 的整数部分是 x , 小数部分是 y , 则 $(x+y)(x-y)$ 的值是_____.

16. 已知 $y = y_1 + y_2$, 其中 y_1 与 x 成反比例, 且比例系数为 k_1 , y_2 与 x^2 成正比例, 且比例系数为 k_2 , 当 $x = -1$ 时, $y = 0$, 那么 k_1 与 k_2 之间的数量关系是_____.

17. 如果 $y = (a^2 - 1)x^{a^2 - a - 1}$ 是正比例函数, 那么 a 的值是_____.

18. 在函数 $y = \frac{|k|+1}{x}$ 的图像上有三点 $A_1(x_1, y_1)$ 、 $A_2(x_2, y_2)$ 、 $A_3(x_3, y_3)$, 且 $x_1 < x_2 < 0 < x_3$. 用 “<”

连接 y_1 、 y_2 、 y_3 为_____.

三、简答题 (本大题共 5 题, 每题 6 分, 满分 30 分)

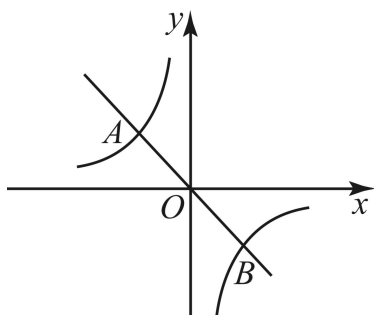
19. 计算: $\sqrt{12} - 2\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{2}{\sqrt{3}} + 4\sqrt{0.5}$

20. 化简: $ab\sqrt{\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}} (a > 0)$

21. 解不等式: $\sqrt{3}x + 2 < 2x - \sqrt{3}$.

22. 用配方法解方程: $3x^2 - 8x + 3 = 0$.

23. 如图, 正比例函数 $y = kx (k \neq 0)$ 与反比例函数 $y = -\frac{2}{x}$ 的图像交于点 $A(-1, m)$ 和点 B . 求 k 的值和点 B 的坐标.



四、解答题 (本大题共 2 题, 每题 7 分, 满分 14 分)

24. 已知: $x = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$, $y = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$, 求 $x^2 + xy + y^2$ 的平方根.

25. 已知关于 x 的方程 $x^2 + 2x - a + 1 = 0$ 没有实数根, 试判断关于 y 的方程 $y^2 + ay + a = 1$ 实数根的情况, 并说明理由.

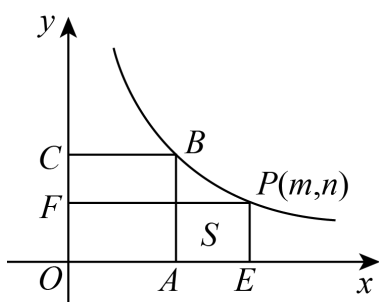
五、解答题 (本大题共 2 题, 第 26 题 8 分, 第 27 题 12 分, 满分 20 分)

26. 某商店从厂家以每件 21 元的价格购进一批商品, 该店可以自行定价, 若每件商品售价为 a 元, 则可以卖出 $(350 - 10a)$ 件; 但物价局限定每件商品加价不能超过进价的 20%, 如果商店计划要赚 400 元, 那么每件商品售价是多少元?

27. 如图, 已知正方形 $OABC$ 的面积为 9, 点 O 为坐标原点, 点 A 在 x 轴上, 点 C 在 y 轴上, 点 B 在函数 $y = \frac{k}{x}$

($k > 0$, $x > 0$) 图象上, 点 P 是函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$, $x > 0$) 图象上异于点 B 的任意一点, 过点 P 分别

作 x 轴、 y 轴的垂线, 垂足分别为点 E 、 F . 设矩形 $OFPE$ 和正方形 $OABC$ 不重合部分的面积为 S .



(1) 点 B 的坐标是_____, $k =$ _____;

(2) 当 $S = \frac{9}{2}$, 求点 P 的坐标;

(3) 求出 S 关于 m 的函数关系式.

免费增值服务介绍



- ✓ 学科网 (<https://www.zxxk.com/>) 致力于提供K12教育资源方服务。
- ✓ 网校通合作校还提供学科网高端社群出品的《老师请开讲》私享直播课等增值服务。



扫码关注学科网

每日领取免费资源

回复“ppt”免费领180套PPT模板

回复“天天领券”来抢免费下载券



- ✓ 组卷网 (<https://zujuan.xkw.com>) 是学科网旗下智能题库，拥有小初高全学科超千万精品试题，提供智能组卷、拍照选题、作业、考试测评等服务。



扫码关注组卷网

解锁更多功能