

白鹤中学 2022 学年第一学期期中练习

八年级数学试卷

(满分 100 分, 考试时间 90 分钟)

一、选择题【本大题共 4 个小题, 每小题 3 分, 满分 12 分】

1. 下列各根式中, 最简二次根式是 ().

A. $\sqrt{\frac{1}{2}}$

B. $\sqrt{a^2 - b^2}$

C. $\sqrt{18y}$

D. $\sqrt{x^2 - 2x + 1}$

2. 下列关于 x 的方程中, 是一元二次方程的是 ().

A. $ax^2 + bx + c = 0$ (其中 a 、 b 、 c 是常数)

B. $x^2 = -2$

C. $2x^2 + 5x - 7 = x(2x + 1)$

D. $\frac{1}{x^2} - x^2 + 3 = 0$

3. 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过 $(3, -1)$, 那么对此函数描述正确 ().

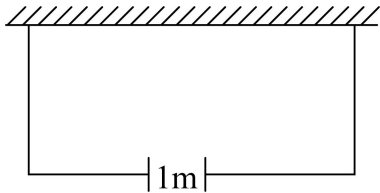
A. y 随 x 增大而增大

B. $x < 0$ 时, y 随 x 增大而减小

C. y 随 x 增大而减小;

D. $x < 0$ 时, y 随 x 增大而增大

4. 如图, 要建一个面积为 65 平方米的仓库, 仓库的一边靠墙, 并在与墙平行的一边开一道 1 米宽的小门, 现有 32 米长的木板, 求仓库的长与宽. 设仓库垂直于墙面的一边长度为 x 米, 则可列方程为 ().



A. $(33 - 2x)x = 65$

B. $(32 - 2x)x = 65$

C. $(31 - 2x)x = 65$

D. $(32 - 2x)(x + 1) = 65$

二、填空题【本大题共 14 个小题, 每小题 2 分, 满分 28 分】

5. 化简: $\sqrt{(3 - \pi)^2} =$ _____.

6. 当 x _____ 时, 式子 $\frac{1}{\sqrt{2x+1}}$ 有意义.

7. 若最简二次根式 $\sqrt{2x+3}$ 和 $\sqrt{9-x}$ 是同类二次根式, 则 $x =$ _____.

8. 计算: $5\sqrt{-xy} \div \sqrt{-5x^3} =$ _____.

9. 方程 $-1 + (1 - 2x)^2 = 0$ 的解是_____.

10. 不等式 $2x - \sqrt{5}x \geq 1$ 的解集是_____.

11. 关于 x 的方程 $x^2 - x + k = 0$ 有一个根为 2, 则另一个根是_____.

12. 在实数范围内因式分解: $2x^2 - x - 2 =$ _____.

13. 最近国家出台了一系列的政策, 全国各地房市遇冷, 以上海某地一处小区二手房为例, 原价 600 万元, 经过连续两次降价, 现价为 486 万元, 则平均降价率为_____.

14. 函数 $f(x) = \frac{2}{2-x}$, 则 $f(\sqrt{2}) =$ _____.

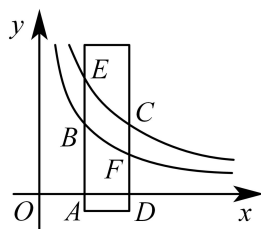
15. 若函数 $y = (m-2)x^{m^2-3}$ 是正比例函数, 则 $m =$ _____.

16. 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上有一点 $P(1, n)$, 将点 P 向右平移一个单位, 再向下平移一个单位得到点

Q . 若点 Q 也在该函数图象上, 则 $k =$ _____.

17. 设 p, q 都是实数, 且 $p < q$. 我们规定: 满足不等式 $p \leq x \leq q$ 的实数 x 的所有取值的全体叫做闭区间, 表示为 $[p, q]$. 对于一个函数, 如果它的自变量 x 与函数值 y 满足: 当 $p \leq x \leq q$ 时, 有 $p \leq y \leq q$, 我们就称此函数是闭区间 $[p, q]$ 上的“闭函数”. 请写出一个闭区间 $[1, 2022]$ 上的“闭函数”: _____.

18. 如图, 在平面直角坐标系中, 有一宽度为 1 的长方形纸带, 平行于 y 轴, 在 x 轴的正半轴上移动, 交 x 轴的正半轴于点 A, D , 两边分别交函数 $y_1 = \frac{1}{x} (x > 0)$ 与 $y_2 = \frac{3}{x} (x > 0)$ 的图像于 B, F 和 E, C , 若四边形 $ABCD$ 是矩形, 则 A 点的坐标为_____.



三、简答题【本大题共 8 个小题, 其中 19 ~ 24 每小题 6 分, 25、26 每题 7 分, 满分 50 分】

19. 计算: $\sqrt{75} - \frac{2}{3}\sqrt{27} - (\sqrt{3} - 1)^2 + \frac{4}{\sqrt{3} + 1}$

20. 用配方法解一元二次方程: $2x^2 + 5x - 1 = 0$

21. 解方程: $(x+1)^2 - (x+1) = 0$

22. 在实数范围内因式分解: $3x^2 - 6xy + 2y^2$

23. 已知 $x = \frac{1}{\sqrt{3}+2}$, $y = \frac{1}{\sqrt{3}-2}$, 求 $x^2 + 2xy + y^2$ 的值.

24. 关于 x 的一元二次方程 $kx^2 + (k+1)x + \frac{k}{4} = 0$.

(1) 当 k 取何值时, 方程有两个不相等的实数根?

(2) 若其根的判别式的值为 3, 求 k 的值及该方程的根.

25. 如图, 在甲、乙两同学进行 400 米跑步比赛中, 路程 s (米) 与时间 t (秒) 之间的函数关系的图像分布为折线 OAB 和线段 OC , 请根据图上信息回答下列问题:

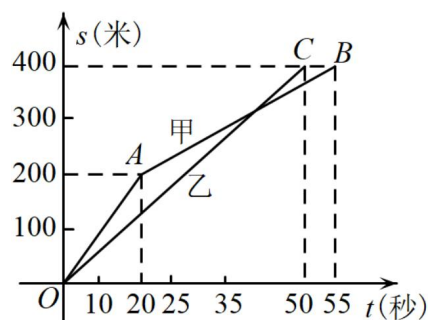
(1) 乙到达终点用了_____秒;

(2) 第_____秒时, 乙追上了甲;

(3) 比赛全程中, 乙的速度是_____米/秒;

(4) 甲从点 A 到点 B 这段路的速度是_____米/秒;

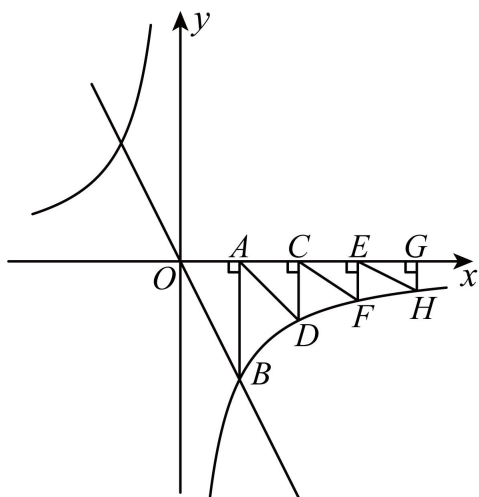
(5) 乙在整个过程中所跑的路程 s (米) 与时间 t (秒) 之间的函数关系式: _____.



26. 为助力攻坚脱贫, 某村村委会在网上直播销售该村优质农产品礼包, 已知其 3 月份的销售量达到 400 包, 若农产品礼包每包的进价 25 元, 原售价为每包 40 元, 该村在今年 4 月进行降价促销, 经调查发现, 若农产品礼包每包降价 1 元, 销售量可增加 5 袋, 当农产品礼包每包降价多少元时, 这种农产品在 4 月份可获利 4620 元?

四、综合题【本题满分 10 分, 第 (1) 题 2 分, 第 (2) 题 4 分, 第 (3) 题 4 分】

27. 如图, 已知点 B 是一个反比例函数的图象与正比例函数 $y = -2x$ 的图象的公共点, AB 垂直于 x 轴, 垂足 A 的坐标为 $(2, 0)$.



- (1) 求这个反比例函数的解析式.
- (2) 在 x 轴正半轴上截取 $OA = AC = CE = EG$, 分别再过 C 、 E 、 G 作 x 轴的垂线, 与反比例函数图象交于点 D 、 F 、 H , 联结 AD 、 CF 、 EH , 求 $\triangle EHG$ 的面积.
- (3) 如果点 M 在这个反比例的图象上, 且 $\triangle ABM$ 的面积为 6, 求点 M 的坐标.

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