

2021-2022 学年上海市长宁区虹桥中学八年级（下）期中数学试卷

一、选择题（共 6 题，每题 3 分，满分 18 分）

1. 下列函数中， y 是 x 的一次函数的是（ ）

A. $y = \frac{1}{x}$

B. $y = -3x+1$

C. $y = 2$

D. $y = x^2+1$

2. 若 y 关于 x 的函数关系式 $y=kx+1$ ，当 $x=1$ 时， $y=2$ ，则当 $x=-3$ 时函数值是（ ）

A. -1

B. -2

C. -3

D. -4

3. 一次函数 $y = -5x+1$ 的图象不经过（ ）

A. 第一象限

B. 第二象限

C. 第三象限

D. 第四象限

4. 下列方程有实数根的是（ ）.

A. $x^2 + 3x + 3 = 0$;

B. $x^2 - 5 = 9$;

C. $\frac{x}{x-1} = \frac{-1}{1-x}$;

D. $3 + \sqrt{x+1} = 2$.

5. 下列方程组中，属于二元二次方程组的是（ ）

A. $\begin{cases} 3y = 2 \\ x^2 + xy - x = 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} \frac{1}{xy} + 2y^2 - x = 0 \\ x^2 + y = 1 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x+5 = y \\ 3x-y = -1 \end{cases}$

D. $\begin{cases} 3y^2 = x-1 \\ \sqrt{x} + 3y = 5 \end{cases}$

6. 用换元法解方程组 $\begin{cases} \frac{3}{x+y} + \frac{6}{x-y} = 4 \\ \frac{4}{x-y} - \frac{3}{x+y} = 7 \end{cases}$ 时，如设 $\frac{1}{x+y} = u$ ， $\frac{1}{x-y} = v$ 则将原方程组可化为关于 u 和 v 的

整式方程组（ ）.

A. $\begin{cases} 3u + 6v = 4 \\ 4u - 3v = 7 \end{cases}$;

B. $\begin{cases} 3u + 6v = 4 \\ 4v - 3u = 7 \end{cases}$;

C. $\begin{cases} 3u + 6v = 4 \\ 4u + 3v = 7 \end{cases}$;

D. $\begin{cases} 3v + 6u = 4 \\ 4v - 3u = 7 \end{cases}$.

二、填空题：（本大题共 12 题，每题 3 分，满分 36 分）

7. 直线 $y = 3x - 5$ 的截距是_____.

8. 方程 $x^3 - 64 = 0$ 的根是_____.

9. 方程 $\sqrt{x-2} = 3$ 的解是_____.

10. 一次函数 $y = 2x - 8$ 与 x 轴的交点是_____.

11. 已知一次函数的图像与 $y = 2x$ 的图像平行，且经过点 $(0, 1)$ ，则这个一次函数的解析式为_____.

12. 已知 $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$ 是二元二次方程 $ax^2 - 2y^2 = 1$ 的一个解，那么 a 的值是_____.

13. 将直线 $y = -x - 2$ 沿 y 轴方向向上平移 3 个单位, 得新直线表达式是_____.

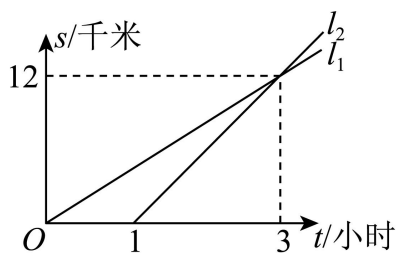
14. 将方程组: $\begin{cases} x^2 - 5xy + 6y^2 = 0 \\ x^2 - y^2 = 1 \end{cases}$ 转化成两个二元二次方程组分别是 _____ 和 _____

15. 用换元法解分式方程 $\frac{x-2}{x} - \frac{3x}{x-2} - 2 = 0$ 时, 如果设 $\frac{x-2}{x} = y$, 则原方程可化为关于 y 的整式方程是 _____.

16. 一项工程. 乙队先单独做 2 天后, 再由甲乙两队合作 10 天就能完成. 已知乙队单独完成此工程比甲单独完成此工程少用 5 天. 设甲队单独完成此工程需要 x 天, 那么根据题意可列出方程_____.

17. 一个一次函数的图像经过点 $(0, 2)$, 且与两坐标轴围成的三角形面积为 4, 则一次函数解析式是 _____.

18. 如图, A, B 两地相距 20 千米, 甲、乙两人都从 A 地去 B 地, 图中 l_1 和 l_2 分别表示甲、乙两人所走路程 s (千米) 与时间 t (小时) 之间的关系, 下列说法: ①乙晚出发 1 小时; ②乙出发 3 小时后追上甲; ③甲的速度是 4 千米/小时; ④乙先到达 B 地. 其中正确的是_____. (填序号)



三、简答题: (本大题共 5 题, 每题 6 分, 满分 30 分)

19. 已知一次函数的图象经过点 $A(2, -4)$ 、 $B(1, 2)$, 求这个一次函数的解析式.

20. 解方程: $\sqrt{x+2} = x$

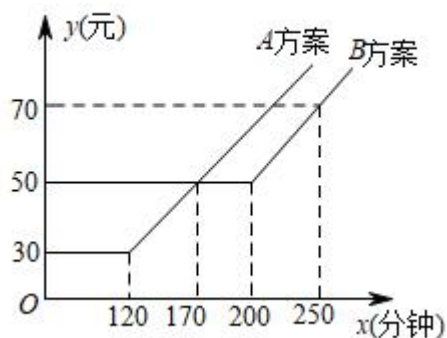
21. 解方程: $\frac{x}{x+2} - 3 = \frac{8}{x^2 - 4}$.

22. 解方程组: $\begin{cases} y - x = 1 \\ x^2 - xy - 2y^2 = 0 \end{cases}$

23. 小王准备用 60 元钱采购某种商品, 看到甲商店该商品的每件单价比乙商店便宜 2 元, 因此这些钱在甲商店购买这种商品比乙商店多买 5 件, 问: 甲商店这种商品的单价是多少? 可以买多少件?

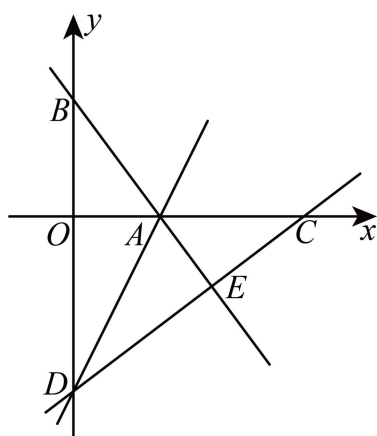
四、解答题: (本大题共 2 题, 每题 8 分, 满分 16 分)

24. 如图, 某电信公司提供了 A 、 B 两种方案的移动通信费用 y (元) 与通话时间 x (分) 之间的关系.



- (1) 当通话时间少于 120 分钟，那么 A 方案比 B 方案便宜_____元；
- (2) 当通信费用为 60 元，那么 A 方案比 B 方案的通话时间_____（填“多”或“少”）；
- (3) 王先生粗算自己的每月的移动通信时间在 220 分钟以上，那么他选择电信公司的_____方案能便宜_____元.

25. 如下图，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 $y = -\frac{4}{3}x + 4$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 、点 B ，点 D 在 y 轴的负半轴上，若将 $\triangle DAB$ 沿直线 AD 折叠，点 B 恰好落在 x 轴正半轴上的点 C 处.



- (1) 求 AB 的长
- (2) 求点 C 和点 D 的坐标
- (3) y 轴上是否存在一点 P ，使得 $S_{\triangle PAB} = \frac{1}{2}S_{\triangle OCD}$ ？若存在，直接写出点 P 的坐标；若不存在，请说明理由

由

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