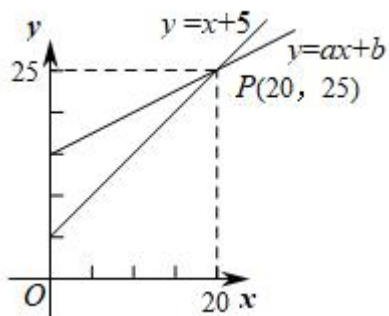


罗南中学 2022 学年第二学期八年级第一次学业评价

数学试卷

一、填空题 (本大题共 14 题, 每题 2 分, 满分 28 分)

1. 直线 $y = 2x - 3$ 在 y 轴上的截距为_____.
2. 一次函数 $y = (1 - 2k)x + 3$, y 随 x 增大而减小, 则 k _____.
3. 已知直线 $y = kx + b$ 与直线 $y = \frac{1}{2}x - 1$ 平行, 且经过点 $(0, 3)$, 那么该直线的表达式是_____.
4. 直线 $y = 3x - 2$ 向上平移 5 个单位后的直线解析式是_____.
5. 已知函数 $y = (k - 1)x^{|k|} + 3$ 是一次函数, 则 $k =$ _____.
6. 点 $P_1(x_1, y_1)$, 点 $P_2(x_2, y_2)$ 是一次函数 $y = -4x + 3$ 图象上的两个点, 且 $x_1 < x_2$, 则 y_1 _____ y_2 (填 “>” 或 “<”).
7. 如果一次函数 $y = kx + k - 1$ 的图像不经过第二象限, 那么 k 的取值范围是_____.
8. 已知直线 $y = kx + 4$, 该直线与两坐标轴围成的三角形面积为 8, 那么 k 的值是_____.
9. 如图, 直线 $y = x + 5$ 和直线 $y = ax + b$ 相交于点 P , 根据图象可知, 关于 x 的方程 $x + 5 = ax + b$ 的解是_____.



10. 方程 $\frac{3}{2x-1} = \frac{2}{x}$ 的根是_____.
11. 方程组 $\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{2}{y} = 1 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = -2 \end{cases}$ 的解是_____.
12. 用换元法解方程 $\frac{x-1}{x^2} + \frac{2x^2}{x-1} = 3$ 时, 如果设 $y = \frac{x-1}{x^2}$, 那么原方程化成关于 y 的整式方程是_____.

13. 关于 x 的方程 $\frac{2x-a}{x+3} = 5$ 有增根, 则 $a =$ _____.

14. 如图 (1), 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, 点 P 以每秒 1cm 的速度从点 A 出发, 沿折线 $AC-CB$ 运动, 到点 B 停止, 过点 P 作 $PD \perp AB$, 垂足为 D , PD 的长 $y(\text{cm})$ 与点 P 的运动时间 $x(\text{s})$ 的函数图象如图 (2) 所示, 当点 P 运动 5s 时, PD 的长是_____.

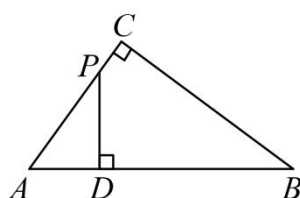


图 (1)

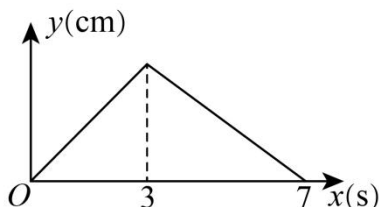


图 (2)

二、选择题 (本大题共 4 题, 每题 3 分, 满分 12 分)

15. 下列方程中, 是二项方程的是 ()

A. $x^2 + y^2 = 4$;

B. $x^2 = 0$;

C. $x^2 - x = 2$;

D. $x^3 + 2 = 0$.

16. 直线 $y = 3 - 2x$ 的图像经过 ()

A. 第一、二、三象限

B. 第一、三、四象限

C. 第一、二、四象限

D. 第二、三、四象限

17. 用换元法解方程 $x^2 + \frac{1}{x^2} + x + \frac{1}{x} = 4$ 时, 设 $y = x + \frac{1}{x}$ 则原方程可变形为 ()

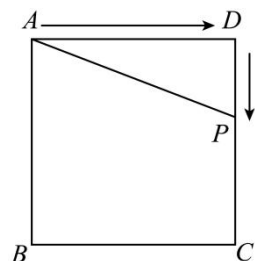
A. $y^2 + y = 4$

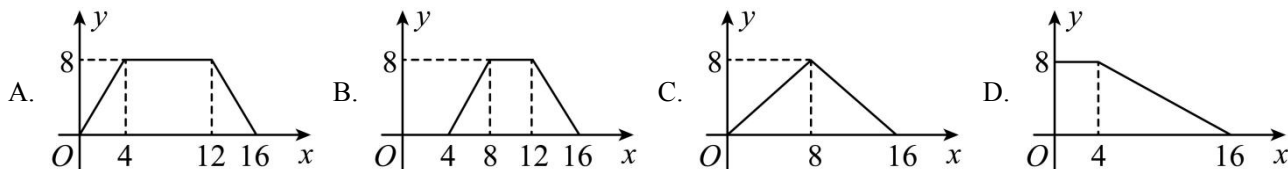
B. $y^2 + y = 2$

C. $y^2 + y = 6$

D. $y^2 - y = 4$

18. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 4, P 为正方形边上一动点, 运动路线是 $A \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$, 设 P 点经过的路程为 x , 以点 A 、 P 、 D 为顶点的三角形的面积是 y . 则下列图象能大致反映 y 与 x 的函数关系的是 ()





三、解方程（本大题共 5 题，每题 6 分，满分 30 分）

19. 解关于 x 的方程: $a(x-4)=1$.

20. 解方程: $\frac{1}{4}(x-1)^4 - 64 = 0$.

21. 解方程: $\frac{x}{x+2} + \frac{x+2}{x} = \frac{5}{2}$.

22. 解方程: $\frac{x+1}{x^2-x} - \frac{1}{3x} = \frac{x+5}{3x-3}$

23. 解方程: $x^2+2x - \frac{6}{x^2+2x} = 1$.

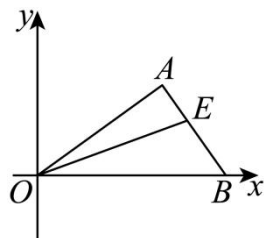
四、简答题（本大题共 4 题，满分 30 分）

24. 已知 y 关于 x 的一次函数 $y = (2-k)x - k^2 + 4$.

(1) 若 y 随 x 的增大而减小, 求 k 的取值范围;

(2) k 为何值时, 它的图象经过原点?

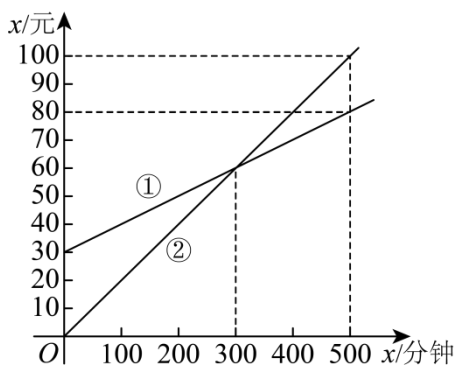
25. 已知: 如图, 在 $\triangle AOB$ 中, 点 E 在线段 AB 上, $A(3,2)$, $B(5,0)$, $E(4, m)$, 求:



(1) 直线 AB 的解析式;

(2) $\triangle AOE$ 的面积.

26. 某通讯公司推出①②两种收费方式供用户选择, 其中一种有月租费, 另一种没有月租费, 且两种收费方式的通话时间 x (分钟) 与收费 y (元) 之间的函数关系如图所示:



- (1) 有月租费的收费方式是_____ (填①或②), 月租费是_____元;
- (2) 请结合图象, 根据用户通话时间的多少, 给出经济实惠的选择建议;
- (3) 当 x 值为多少时, 第②种方案比第一种方案每个月多 30 元?

27. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 一次函数的图象经过点 $A(-3,0)$ 与点 $B(0,4)$.

- (1) 求这个一次函数的表达式;
- (2) 若点 M 为此一次函数图象上一点, 且 $\triangle MOB$ 的面积为 12, 求点 M 的坐标;
- (3) 点 P 为 x 轴上一动点, 且 $\triangle ABP$ 是等腰三角形, 请直接写出点 P 的坐标.

