

练习六 (1)

一、填空题

- 1、已知一次函数 $y=2x+1$ ，则 y 随 x 增大而_____ (填“增大”或“减小”)。
- 2、已知函数 $f(x) = \frac{1}{1-x}$ ，那么 $f(3)=$ _____。
- 3、方程 $x^3 - 1 = 0$ 在实数范围内的根是_____。
- 4、在函数 $y = \frac{1}{4}x + 1$ 中，如果函数值大于 2，那么 x 的取值范围是_____。
- 5、方程 $2x^4 - 7x^2 - 4 = 0$ 在实数范围内的根是_____。
- 6、方程 $\begin{cases} x+y=5 \\ x-y=1 \end{cases}$ 的解是_____。
- 7、一次函数 $y=(m-1)x-2$ 的图像经过平面直角坐标系中的第一、三、四象限，则 m 的取值范围是_____。
- 8、若一个多边形的内角和等于 720° ，则这个多边形的边数是_____。
- 9、如果直线 $y=ax+b$ 不经过第四象限，那么 ab _____0 (填“ \geq ”、“ \leq ”或“ $=$ ”)。
- 10、如果一次函数 $y=2x-3m+1$ 在 y 轴上的截距是 5，则 $m=$ _____。
- 11、将直线 $y=-2x+1$ 的图像向下平移 3 个单位，可得函数解析式为_____。
- 12、平行四边形的周长为 20cm，一条对角线把它分成两个三角形，周长都是 18cm，则这条对角线长是_____cm。
- 13、平行四边形的面积是 144cm^2 ，相邻两边上的高分别为 8cm 和 9cm，则这个平行四边形的周长为_____。
- 14、某书定价 8 元，如果购买 10 本以上的部分打八折，请写出购买数量 x (本)与付款金额 y (元) 之间的关系式_____。

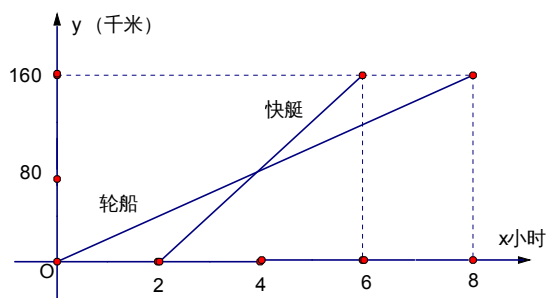
二、选择题

- 15、点 $P(a, a-2)$ 在第四象限，则 a 的取值范围是 ()
(A) $-2 < a < 0$ (B) $0 < a < 2$ (C) $a > 2$ (D) $a < 0$
- 16、用换元法解方程 $\frac{x^2+1}{2x} - \frac{3x}{x^2+1} = 5$ ，设 $\frac{x^2+1}{x} = y$ ，则得到关于 y 的整式方程为 ()
(A) $2y^2 - 5y - 3 = 0$ ； (B) $6y^2 + 10y - 1 = 0$ ； (C) $3y^2 + 5y - 2 = 0$ ； (D) $y^2 - 10y - 6 = 0$
- 17、下列方程中，有实数根的是 ()
(A) $\sqrt{x+2} = -x$ ； (B) $\sqrt{x-2} + 1 = 0$ ； (C) $\sqrt{x-5} + \sqrt{x+3} = 0$ ； (D) $\sqrt{2-x} = x-3$
- 18、平行四边形的两条对角线将它分成四个小三角形，则这四个小三角形的面积是 ()
A. 都不相等 B. 不都相等； C. 都相等 D. 以上结论都不对
- 19、平行四边形中一边的长为 10cm，那么它的两条对角线的长度可能是 ()。

A . 4cm 和 6cm B . 20cm 和 30cm C . 6cm 和 8cm D . 8cm 和 12cm

20、如图所示一艘轮船和一艘快艇沿相同路线从甲港出发到乙港行使过程随时间变化的图象，根据图像下列结论错误的是（ ）

- (A) 轮船的速度为 20 千米/时
- (B) 快艇的速度为 40 千米/时
- (C) 轮船的比快艇先出发 2 小时
- (D) 快艇不能赶上轮船



三、计算题

21、解方程： $x^4 - 7x^2 - 8 = 0$

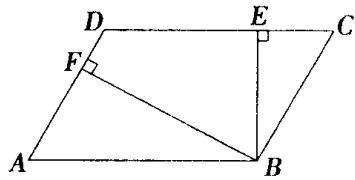
22、解方程： $1 + \sqrt{4x+1} = 2x$

23、解方程： $\frac{x^2 - 3x}{x^2 - 1} + \frac{2x - 1}{x - 1} = 0$

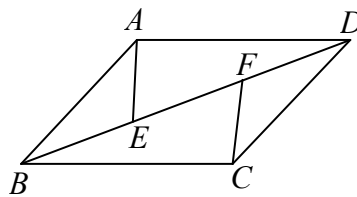
24、解方程组： $\begin{cases} x^2 - 5xy + 6y^2 = 0 \\ x + y = 8 \end{cases}$

练习六 (2)

25、如右图所示，在 $\square ABCD$ 中， $BF \perp AD$ 于 F ， $BE \perp CD$ 于 E ，若 $\angle A = 60^\circ$ ， $AF = 3\text{cm}$ ， $CE = 2\text{cm}$ ，求 $\square ABCD$ 的周长。



- 26、如图所示，在 $\square ABCD$ 中，E、F是对角线BD上的两点，且 $BE=DF$ 。
 求证：（1） $AE=CF$ ；（2） $AE\parallel CF$ 。



27、注意：为了使同学们更好的解答本题，我们提供了一种解题思路，你可以按照这个思路，填写表格，

并完成本题解答的全过程。

甲乙二人同时从张庄出发，步行15千米到李庄，甲比乙每小时多走1千米，结果比乙早到半小时。
 问二人每小时各走几千米？

（1）设乙每小时走 x 千米，根据题意，利用速度、时间、路程之间的关系填写下表。（要求：填上

适当的代数式，完成表格)

(2) 列出方程 (组) ，并求出问题的解。

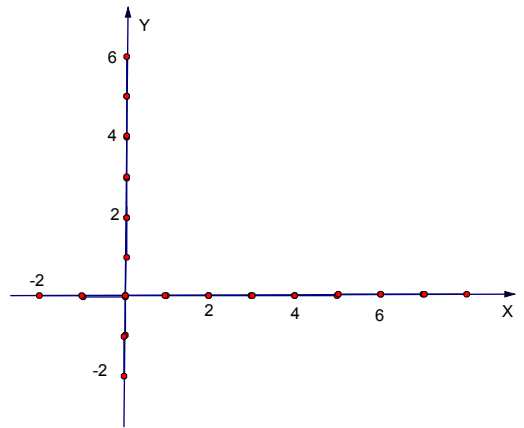
	速度 (千米/时)	所用时间 (时)	所走的路程 (千米)
甲			15
乙	x		15

练习六 (3)

28、解答下面的问题：

(1) 求过点 P (1 , 4) 且与已知直线 $y = - 2 x - 1$ 平行的直线 l 的函数表达式，并画出直线 l 的图像；

(2) 设直线 l 分别与 y 轴， x 轴交于点 A、 B ，如果直线 $m : y = k x + t$ ($t > 0$) 与直线 l 平行且交 x 轴于点 C ，求出 $\triangle A B C$ 的面积 S 关于 t 的函数表达式。



29、如图，直线 l 的解析式为 $y = -x + 4$ ，它与 x 轴、 y 轴分别相交于 A 、 B 两点，平行于直线 l 的直线 m 从原点 O 出发，沿 x 轴的正方向以每秒 1 个单位长度的速度运动，它与 x 轴、 y 轴分别相交于 M 、 N 两点，设运动时间为 t 秒 ($0 < t \leq 4$)。

- (1) 求 A 、 B 两点的坐标；
- (2) 用含 t 的代数式表示 $\triangle MON$ 的面积 S_1 ；
- (3) 以 MN 为对角线作矩形 $OMPN$ ，记 $\triangle MPN$ 和 $\triangle OAB$ 重合部分的面积为 S_2 ，当 $2 < t \leq 4$ 时，试探究 S_2 与 t 之间的函数关系式；

