

第十七章《函数及其图象》单元测试卷

姓名：_____ 班级：____ 分数_____

一、填空题：

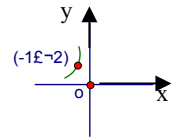
1、点 A (2, -3) 关于 y 轴对称的点的坐标是_____。

2、若点 (m, m+2) 在 x 轴上，则 P 点的坐标是_____。

3、函数 $y = \frac{\sqrt{3-x}}{x+2}$ 中自变量 x 的取值范围是_____

4、若 P 点的坐标为 (m, n) ，且 $mn < 0, m > 0$ ，则 P 点在第_____象限

5、如图，是其双曲线的一个分支，则其解析式为_____。



6、已知直线 $y = 3x - 5$ ，则其图象不经过第_____象限，

它与坐标轴围成的三角形的面积是_____。

7、已知点 (1, 11) 和 (-2, 7) 是函数 $y = ax^2 - b$ 图象上的点，则 $a = \underline{\quad}$ ， $b = \underline{\quad}$ ，

8、已知点 P (x_1, y_1) 和点 Q (x_2, y_2) 在函数 $y = 2x + b$ 的图象上，若 $x_1 > x_2$ ，

比较大小 $y_1 \underline{\quad} y_2$ 。 (填“>”、“=”、“<”)

9、写出一个自变量的取值范围是 $x \geq 1$ 的函数_____。

10、写出一个经过二、三、四象限的一次函数的解析式：_____。

11、已知函数 $y = -6x + 1$ ，当 $x = \underline{\quad}$ 时，函数的值为 0

12、把直线 $y = -2x - 2$ 向上平移 3 个单位的直线是_____。

13、弹簧挂上物体会伸长，测得一弹簧的长度当所挂物体的质量有下面的关系

x (千克)	0	1	2	3	4	5	6
y (厘米)	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15

那么弹簧总长 y 与所挂物体质量 x (千克) 之间的函数关系式为_____

二、选择题

1、若直线 $y = kx + b$ 经过第一、二、四象限，则 k, b 的取值范围是 ()

A、 $k > 0, b > 0$ B、 $k > 0, b < 0$ C、 $k < 0, b > 0$ D、 $k < 0, b < 0$

2、下列语句叙述正确的有 () 个

①横坐标与纵坐标互为相反数的点在直线 $y = -x$ 上；

②点 $P(2, 0)$ 在 y 轴上；

③若点 P 的坐标为 (a, b) ，且 $ab=0$ ，则 P 点是坐标原点；

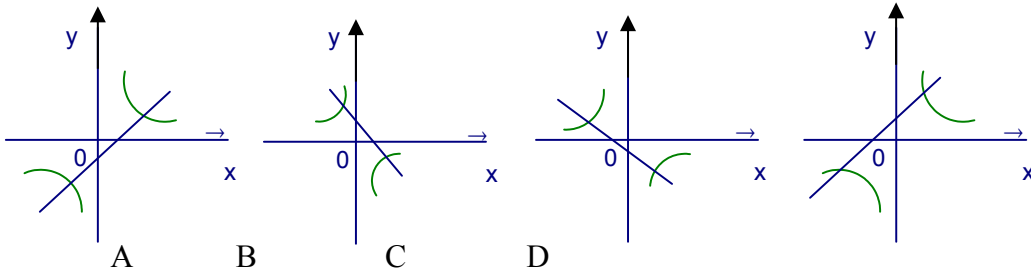
④函数 $y = -\frac{3}{x}$ 中 y 随 x 的增大而增大；

A、1个 B、2个 C、3个 D、4个

3、若一次函数 $y = (m-1)x + m^2 - 1$ 的图象经过原点，则 m 的值为 ()

A、-1 B、 ± 1 C、1 D、任意实数

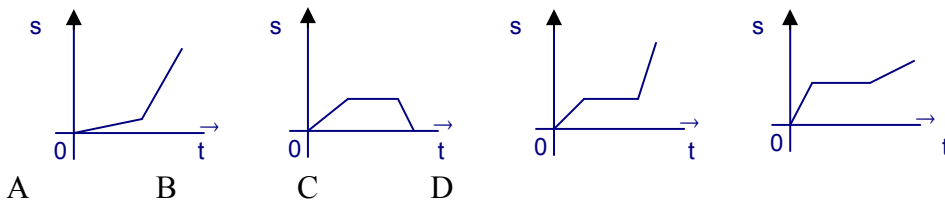
4、当 $k < 0$ ，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 和一次函数 $y = kx + k$ 的图象大致是 ()



5、若 $y = (m-3)x^{m^2-9}$ 是正比例函数，则 m 的值为()。

A、3 B、-3 C、 ± 3 D、无法确定

6、许老师骑摩托车上班，最初以某一速度匀速前进，中途由于摩托车出现故障，停下修车耽误了几分钟，为了按时到校，许老师加快了行车速度，但仍保持匀速前进，结果准时到校。在课堂上，许老师画出摩托车行进路程 s (千米) 与行进时间 t (时) 之间的函数关系图象的示意图，其中正确的是 ()



三、解答题：

1、一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过点 $(6, 2)$ 、 $(2, -1)$ ，求它的函数关系式，并画出图像。

2、已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ，当 $x = -\frac{1}{3}$ 时， $y = -6$ 求这个函数的解析式。

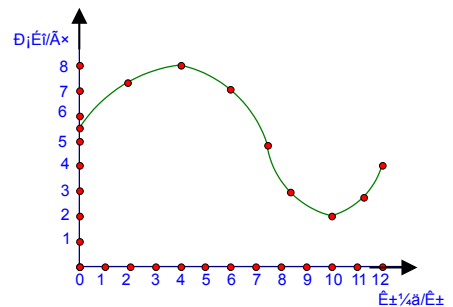
3、画出 $y = x + 3$, $y = -2x + 6$ 的图象，并计算两条直线与 x 轴围成的三角形的面积。

4、海水受日月的引力而产生潮汐现象，早晨海水上涨的现象叫做潮，黄昏上涨叫做汐，合称潮汐。潮汐与人类的生活有密切的关系。右图是某港口从 0 时到 12 时的水深情况。(解答写在右侧上面)

- (1) 大约什么时间港口的水最深？深度约是多少？
- (2) 大约什么时间港口的水最浅？深度约是多少？
- (3) 在什么时间范围内，港口的水深在增加？

什么时间范围内，港口的水深在减少？

- (4) 请你描述这个港口从 0 时到 12 时的水深情况是怎样变化的。



5、利用一次函数的图象，求方程组 $\begin{cases} 3x + y = 17 \\ x + y = 7 \end{cases}$ 的解。

6、一水池的容积是 90 米^3 ，现蓄水 10 米^3 ，用水管以 $5 \text{ 米}^3/\text{时}$ 的速度向水池中注水。

- (1) 写出水池蓄水 V (米^3) 与进水时间 t (小时) 之间的关系式；
- (2) 画出函数的图象。

7、甲每小时走 5 千米，乙每小时走 6 千米，甲、乙两人从同地出发，甲出发 2 小时后，乙开始追甲，设乙走的时间为 t (小时)

1、分别写出甲、乙二人所走的路程 $S_{\text{甲}}$ 、 $S_{\text{乙}}$ 和时间 t 的函数关系式，并画出图象。

2、观察图象，说出乙经过多长时间可以追上甲。