

# 2013-2014 学年度第一学期数学试卷

## 第四章 一次函数

(时间：90 分钟 满分：100 分)

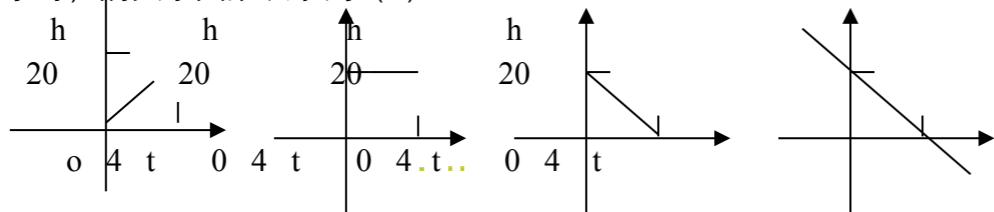
题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、选择题 (每小题 3 分, 共 30 分)

1、已知油箱中有油 25 升, 每小时耗油 5 升, 则剩油量  $P$ (升)与耗油时间  $t$ (小时)之间的函数关系式为( )

- A.  $P=25+5t$     B.  $P=25-5t$     C.  $P=\frac{25}{5t}$     D.  $P=5t-25$

2、一根蜡烛长 20cm, 点燃后每小时燃烧 5cm 燃烧时剩下的高度  $h$  (cm) 与时间  $t$  (小时) 的关系图象表示为 ( )



- A.    B.    C.    D.

3、已知  $y-3$  与  $x$  成正比例, 且  $x=2$  时,  $y=7$ 。则  $y$  与  $x$  的函数关系式为 ( )

- A.  $y=2x+3$     B.  $y=2x-3$     C.  $y-3=2x+3$     D.  $y=3x-3$

4、函数  $y=3x+1$  的图象一定通过( )

- A. (3, 5)    B. (-2, 3)    C. (2, 7)    D. (4, 10)

5、下列函数中是一次函数的是( )

- A.  $y=2x^2-1$     B.  $y=-\frac{1}{x}$     C.  $y=\frac{x+1}{3}$     D.  $y=3x+2x^2-1$

6、已知函数  $y=(m^2+2m)x_{m^2+m-1}+(2m-3)$  是  $x$  的一次函数, 则常数  $m$  的值为( )

- A. -2    B. 1    C. -2 或 -1    D. 2 或 -1

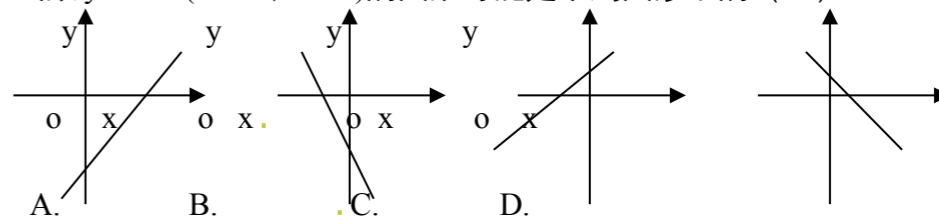
7、若一次函数  $y=kx+b$  的图象经过第二、三、四象限, 则  $k$ 、 $b$  的取值范围是 ( )

- A.  $k>0, b>0$     B.  $k>0, b<0$     C.  $k<0, b<0$     D.  $k<0, b>0$

8、若直线  $y=\frac{x-n}{m}$  不经过第四象限, 则 ( )

- A.  $m>0, n<0$     B.  $m<0, n<0$     C.  $m<0, n>0$     D.  $m>0, n\leq 0$

9、函数  $y=kx+b(k<0, b>0)$  的图象可能是下列图形中的 ( )



10、若函数  $y=2x+3$  与  $y=3x-2b$  的图象交  $x$  轴于同一点, 则  $b$  的值为( )

- A. -3    B.  $-\frac{3}{2}$     C. 9    D.  $-\frac{9}{4}$

二、填空题 (每小题 3 分, 共 24 分)

11、若一次函数  $y=5x+m$  的图象过点  $(-1, 0)$  则  $m=$ \_\_\_\_\_。

12、函数  $y=-x-1$  的图像不经过\_\_\_\_\_象限。

13、请你写出一个经过点  $(2, 1)$  的函数解析式\_\_\_\_\_。

14、函数  $y=-3x+4$  中  $y$  的值随  $x$  的减小而\_\_\_\_\_。

15、已知直线经过原点和  $P(-3, 2)$ , 那么它的解析式为\_\_\_\_\_。

16、已知一次函数  $y=-(k-1)x+5$  随着  $x$  的增大,  $y$  的值也随着增大, 那么  $k$  的取值范围是\_\_\_\_\_。

17、直线  $y=3x-1$  与两坐标轴围成的三角形的面积为\_\_\_\_\_。

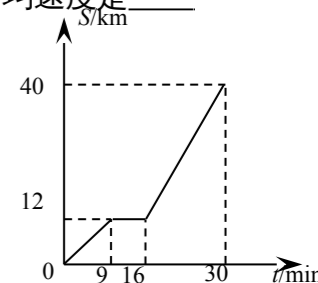
18、已知三点  $(3, 5)$ 、 $(t, 9)$ 、 $(-4, -9)$  在同一条直线上, 则  $t=$ \_\_\_\_\_。

三、解答题 (共 46 分)

19、(6 分) 如图, 是某汽车行驶的路程  $S$ (km)与时间  $t$ (min)的函数关系图. 观察图中所提供的信息, 解答下列问题: (1) 汽车在前 9 分钟内的平均速度是\_\_\_\_\_

(2) 汽车在中途停了多长时间? \_\_\_\_\_

(3) 当  $16\leq t\leq 30$  时, 求  $S$  与  $t$  的函数关系式.



20、(7 分) 北京到天津的低速公路约 240 千米, 骑自行车以每小时 20 千米匀速从北京出发,  $t$  小时后离天津  $S$  千米. (1) 写出  $S$  与  $t$  之间的函数关系式;

(2) 画出这个函数的图象;

(3) 回答: ① 8 小时后距天津多远? ② 出发后几小时, 到两地距离相等?

班级:

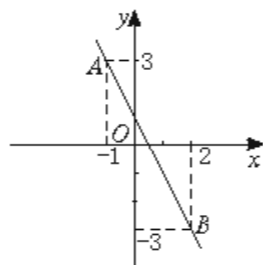
姓名:

准考证号:

密

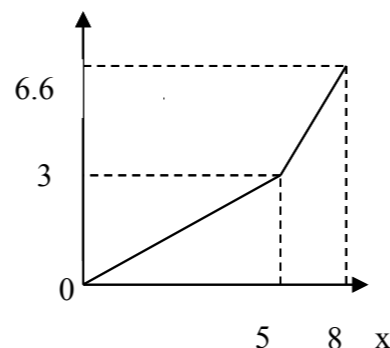
21. (6分) 如图一次函数  $y=kx+b$  的图象经过点  $A$  和点  $B$ .

(1) 写出点  $A$  和点  $B$  的坐标并求出  $k$ 、 $b$  的值； (2) 求出当  $x=\frac{3}{2}$  时的函数值.

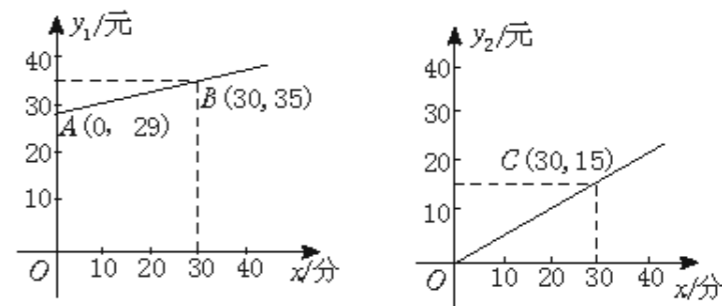


22. (7分) 某自来水公司为了鼓励市民节约用水, 采取分段收费标准, 若某用户居民每月应交水费  $y$  (元) 是用户量  $x$  (方) 的函数, 其图象如图所示, 根据图象回答下列问题:

- (1) 分别求出  $x \leq 5$  和  $x > 5$  时,  $y$  与  $x$  的函数关系式;
- (2) 自来水公司的收费标准是什么?
- (3) 若某户居民交水费 9 元, 该月用水多少方?



23. (6分) 为发展电信事业, 方便用户, 电信公司对移动电话采用不同的收费方式, 所使用的便民卡和如意卡在  $x$  市范围内每月 (30 天) 的通话时间  $x$  (分钟) 与通话费  $y$  (元) 的关系如图所示:



分别求出通话费  $y_1$ 、 $y_2$  与通话时间  $x$  之间的函数关系式.

24. (8分) 某单位今年“十一”期间要组团去北京旅游, 与旅行社联系时, 甲旅行社提出每人收 300 元车费和住宿费, 不优惠. 乙旅行社提出每人收 350 元车费和住宿费, 但有 3 人可享受免费待遇.

- (1) 分别写出甲、乙两旅行社的收费与旅行人数之间函数关系式;
- (2) 在同一坐标系内作出它们的图象;
- (3) 如果组织 20 人的旅行团时, 选哪家旅行社比较合算? 当旅行团为多少人时, 选甲或乙旅行社所需费用一样多?
- (4) 由于经费紧张, 单位领导计划该单位该次旅行费用不超过 5000 元, 选哪一家旅行社去的人多一些? 最多去多少人?

25. (6分) 为加强公民的节水意识, 某城市制定了以下用水收费标准: 每户每月用水未超过 7 立方米时, 每立方米收费 1.0 元并加收 0.2 元的城市污水处理费; 超过 7 立方米的部分每立方米收费 1.5 元并加收 0.4 元的城市污水处理费. 设某户每月用水量为  $x$  (立方米), 应交水费为  $y$  (元).

(1) 分别写出未超过 7 立方米和多于 7 立方米时,  $y$  与  $x$  的函数关系式;

(2) 如果某单位共有 50 户, 某月共交水费 541.6 元, 且每户的用水量均未超过 10 立方米, 求这个月用水未超过 7 立方米的用户最多可能有多少户?

