

## 八年级数学阶段性检测

### 一、选择题（每题3分，共30分）

1. 下列四个数中，是无理数的有（ ）

- A.  $\frac{7}{6}$       B.  $\frac{\pi}{6}$       C.  $\sqrt[3]{8}$       D.  $\sqrt{5^2}$

2. 若点 A (n, 2) 在 y 轴上，则点 B (2n-1, 3n+1) 位于（ ）

- A. 第四象限    B. 第三象限    C. 第二象限    D. 第一象限

3. 下列4组数值中，是二元一次方程  $2x+y=10$  的解的为（ ）

- ①  $\begin{cases} x=-2 \\ y=6 \end{cases}$     ②  $\begin{cases} x=3 \\ y=4 \end{cases}$     ③  $\begin{cases} x=4 \\ y=3 \end{cases}$     ④  $\begin{cases} x=6 \\ y=-2 \end{cases}$

- A. ①②      B. ②③      C. ②④      D. ①③

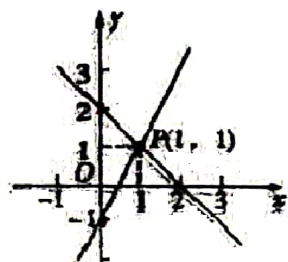
4. 用图象法解某二元一次方程组时，在同一直角坐标系中作出相应的两个一次函数的图象（如图所示），则所解的二元一次方程组是（

A.  $\begin{cases} x+y-2=0, \\ 3x-2y-1=0 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} 2x-y-1=0, \\ 3x-2y-1=0 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} 2x-y-1=0, \\ 3x+2y-5=0 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x+y-2=0, \\ 2x-y-1=0 \end{cases}$



5. 已知  $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$  是方程  $2x-ay=5$  的一个解，则  $a^2$  的值为（ ）

- A.  $\frac{1}{4}$       B. 4      C. 25      D. 1

6. 某中学随机调查了15名学生，了解他们一周在学校参加体育锻炼时间，列表如下：

则这15名同学一周在校参加体育锻炼时间的中位数和众数分别是（ ）

锻炼时间 (小时)	5	6	7	8
人数	2	6	5	2

- A. 6小时, 7小时    B. 7小时, 7小时    C. 7小时, 6小时    D. 6小时, 6小时

7. 甲种防腐药水含药30%，乙种防腐药水含药75%，现用这两种防腐药水配制含药50%的防腐药水18千克，两种药水各需多少千克？设甲种药水需要x千克，

乙种药水需要  $y$  千克，则所列方程组正确的是 ( )

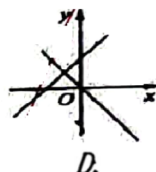
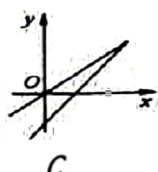
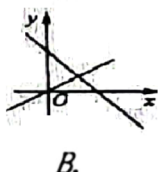
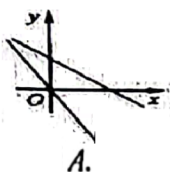
A.  $\begin{cases} x+y=18 \\ 30\%x+75\%y=18 \times 50\% \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x+y=18 \\ 30\%x+75\%y=18 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x+y=18 \\ 75\%x+30\%y=18 \times 50\% \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x+y=18 \\ 75\%x+30\%y=18 \end{cases}$

8. 一次函数  $y=kx+b$  与  $y=kbx$ ，它们在同一坐标系内的图像可能为 ( )



9. 如果方程组  $\begin{cases} ax+3y=9 \\ 2x-y=1 \end{cases}$  无解，则  $a$  为 ( )

A. 6

B. -6

C. 9

D. -9

10. 关于  $x, y$  的二元一次方程组  $\begin{cases} x+y=5k \\ x-y=9k \end{cases}$  的解也是二元一次方程  $2x+3y=-6$

的解，则  $k$  的值是 ( )

A.  $-\frac{3}{4}$

B.  $\frac{3}{4}$

C.  $\frac{4}{3}$

D.  $-\frac{4}{3}$

二. 填空题 (每题 3 分，共 24 分)

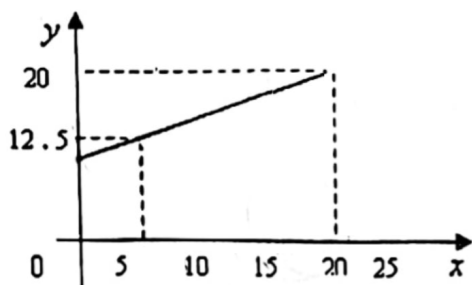
11. 已知  $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$  和  $\begin{cases} x=-2 \\ y=11 \end{cases}$  都是  $ax+by=7$  的解，则  $a=$ \_\_\_\_,  $b=$ \_\_\_\_\_.

12. 新学年，学校要选拔新的学生会主席. 学校对入围的甲、乙两名候选人进行了三项测试成绩如下表所示，根据实际需要，规定能力、技能、学业三项测试得分按 5:3:2 的比例确定各人的测试成绩，得分高者被任命，此时 \_\_\_\_\_ 将被任命为学生会主席。

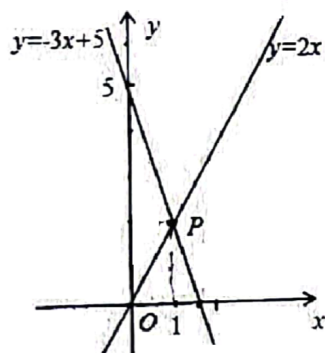
项目得分	能力	技能	学业
甲	82	70	98
乙	95	84	61
丙	87	80	77

13. 由  $\frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 1$  可以得到用  $x$  表示  $y$  的式子为 \_\_\_\_\_

14. 如图弹簧的长度与所挂物体的质量关系为一次函数, 则不挂物体时, 弹簧长度为 ( )



第 14 题图



第 17 题

15. 某学校举行广播操比赛, 比赛打分包括以下几项: 服装统一、进退场有序、动作规范、动作整齐 (每项满分 10 分). 已知八年级二班的各项得分如下表:

项 目	服装统一	进退场有序	动作规范	动作整齐
得分 (单位: 分)	10	9	8	8

如果将服装统一、进退场有序、动作规范、动作整齐这四项得分依次按 10%, 20%, 30%, 40% 的比例计算比赛成绩, 那么八年级二班这次比赛的成绩为 \_\_\_\_\_ 分

- 16 若直线  $y = 2x + b$  经过直线  $y = x - 2$  与  $y = -x + 4$  的交点, 则  $b$  的值为 \_\_\_\_\_.

17. 如图, 正比例函数  $y = 2x$  的图象与一次函数  $y = -3x + 5$  的图象相交于点  $P(1, m)$ , 则两条直线与  $x$  轴围成的三角形的面积为 \_\_\_\_\_

18. 用 16 元钱买了 80 分、120 分的两种邮票共 17 枚, 则买了 80 分的邮票 \_\_\_\_\_ 枚, 120 分的邮票 \_\_\_\_\_ 枚.

### 三. 解答题

19. 解方程组 (每题 5 分, 共 10 分)

$$\begin{cases} 3x - 4y = -17 \\ x - 3y = -4 \end{cases}$$

(用代入消元法解)

$$\begin{cases} 3(x - 1) = y + 5 \\ 5y - 6 = 3(x + 4) \end{cases}$$

20. (本题共 10 分) 生物研究表明, 某种蛇的长度  $y$  (cm) 是其尾长  $x$  (cm) 的一次函数. 当蛇的尾长为 6cm 时, 蛇长为 45.5cm; 当尾长为 14cm 时, 蛇长为 105.5cm.

(1) 写出  $x, y$  之间的关系式;

(2) 当一条蛇的尾长为 10cm 时, 这条蛇的长度是多少.

21. (本题共 10 分) 列方程组应用题:

小明爸爸骑着摩托车带着小明在公路上匀速行驶, 下面是小明看到的里程情况. 你能确定小明在 12:00 时看到的里程碑上的数吗?

12 时: 是一个两位数, 它的两个数字之和为 6.

13 时: 十位数字与个位数字与 12:00 时所看到的正好互换了.

14: 30 时比 12:00 时看到的两位数中间多了个 0.

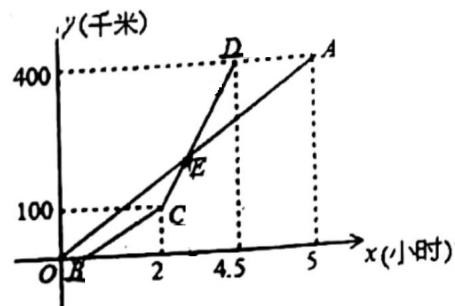
22. (本题 12 分) 某班为准备半期考表彰的奖品, 计划从友谊超市购买笔记本和水笔共 40 件. 在获知某网店有“双十一”促销活动后, 决定从该网店购买这些奖品. 已知笔记本和水笔在这两家商店的零售价分别如下表, 且在友谊超市购买这些奖品需花费 90 元. 求从网店购买这些奖品可节省多少元.

商 店	品 名	笔记本 (元/件)	水笔 (元/件)
友谊超市		2.4	2
网 店		2	1.8

23. (本题 12 分) 甲乙两地相距 400 千米, 一辆货车和一辆轿车先后从甲地出发驶向乙地, 如图, 线段 OA 表示货车离甲地的路程  $y$  (千米) 与所用时间  $x$  (小时) 之间的函数关系, 折线 BCD 表示轿车离甲地的路程  $y$  (千米) 与  $x$  (小时) 之间的函数关系, 根据图象解答下列问题:

(1) 求线段 CD 对应的函数表达式;

(2) 在轿车追上货车后到达乙地前, 何时轿车在货车前 30 千米。



24. (本题 12 分) 如图, 直线  $y=kx+6$  与  $x$  轴  $y$  轴分别相交于点  $E, F$ . 点  $E$  的坐标  $(8, 0)$ , 点  $A$  的坐标为  $(6, 0)$ . 点  $P(x, y)$  是第一象限内的直线上的一个动点 (点  $P$  不与点  $E, F$  重合)

(1) 求  $k$  的值

(2) 在点  $P$  运动的过程中, 求出  $\triangle OPA$  的面积  $S$  与  $x$  的函数关系式.

(3) 若  $\triangle OPA$  的面积为  $\frac{27}{8}$ , 求此时点  $P$  的坐标.

