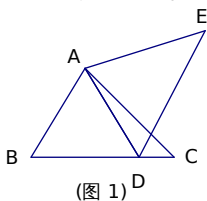


# 沙河中学八年级数学2007年春中期考试试卷

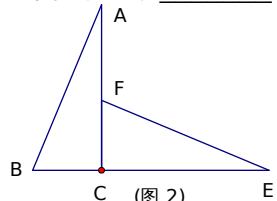
(总分 150分 考试用时 120分钟)

## 一、填空题：(2分×20=40分)

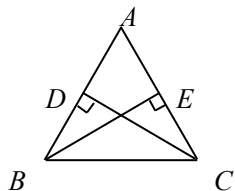
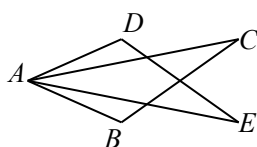
- 关于  $x$  的一次函数  $y = x + 5m - 3$ ，若要使其成为正比例函数，则  $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ；
- 当  $a = \underline{\hspace{2cm}}$  时，函数  $y = \frac{a+3}{x^{a^2-8}}$  是反比例函数；
- 若一次函数  $y = (m+4)x + 2m - 1$  的图象与  $y$  轴的交点在  $x$  轴的下方，则  $m$  的取值范围是  $\underline{\hspace{2cm}}$ ；
- 已知一次函数  $y = (1-2k)x + 2k - 1$ ，当  $k \underline{\hspace{2cm}}$  时， $y$  随  $x$  的增大而增大，此时图象经过第  $\underline{\hspace{2cm}}$  象限；
- 已知直线  $y = k_1x + 4$  与直线  $y = k_2x - 1$  的交点在  $x$  轴上，则  $k_1 : k_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ；
- 已知变量  $y$  与  $x$  成反比例，当  $x=3$  时， $y=-6$ ，则当  $y=4$  时， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ；
- 正比例函数  $y = -kx$  图象经过第一、三象限， $(-\frac{1}{2}, y_1)$ 、 $(-1, y_2)$ 、 $(\frac{1}{2}, y_3)$  是函数  $y = \frac{2k-9}{x}$  图象上的三个点，则  $y_1$ 、 $y_2$ 、 $y_3$  的大小关系是  $\underline{\hspace{2cm}}$ ；
- 三个角都对应相等的两个三角形  $\underline{\hspace{2cm}}$  全等 (填“一定”或“不一定”)
- 两个全等三角形它们的面积  $\underline{\hspace{2cm}}$  (填“相等”或“不相等”)



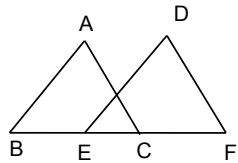
(图1) D



(图2) E



- 如图 1，已知  $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ，则对应角有  $\underline{\hspace{2cm}}$ ，对应边有  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。(各写一对)
- 如图 2，若  $\triangle ABC \cong \triangle EFC$ ，且  $CF=3\text{cm}$ ， $\angle EFC=64^\circ$ ，则  $BC = \underline{\hspace{2cm}} \text{cm}$ ， $\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$
- 如图 3， $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ， $\angle B = 100^\circ$ ， $\angle BAC = 30^\circ$ ，那么  $\angle AED = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 如图 4， $BE$ ， $CD$  是  $\triangle ABC$  的高，且  $BD = EC$ ，判定  $\triangle BCD \cong \triangle CBE$  的依据是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 如图 6， $\angle ABC = \angle DEF$ ， $AB = DE$ ，要说明  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，
  - 若以“SAS”为依据，还须添加的一个条件是  $\underline{\hspace{2cm}}$
  - 若以“ASA”为依据，还须添加的一个条件是  $\underline{\hspace{2cm}}$
  - 若以“AAS”为依据，还须添加的一个条件是  $\underline{\hspace{2cm}}$



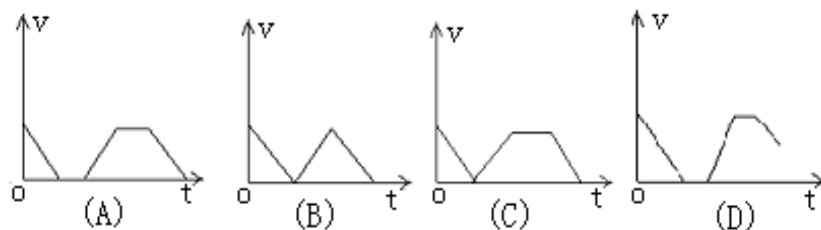
15、 $AD$  是  $\triangle ABC$  的边  $BC$  上的中线， $AB=12$ ， $AC=7$ ，中线  $AD$  的取值范围是  $\underline{\hspace{2cm}}$

## 二、选择题 (3分×15=45分)

16、下列说法不正确的是 ( )

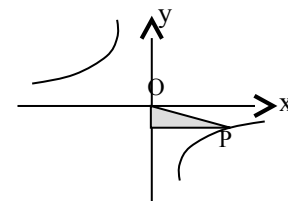
- A、一次函数不一定是正比例函数； B、不是一次函数就一定是正比例函数；  
 C、正比例函数是特殊的一次函数； D、不是正比例函数就一定不是一次函数；  
 17、已知反比例函数的图象经过点  $A(a, b)$ ，则它的图象一定也经过 ( )  
 A、 $(-a, -b)$  B、 $(a, -b)$  C、 $(-a, b)$  D、 $(0, 0)$   
 18、直线  $y_1 = kx + b$  过第一、二、四象限，则直线  $y_2 = bx - k$  不经过 ( )

- A、第一象限 B、第二象限 C、第三象限 D、第四象限  
 19、无论  $m$  为何实数，直线  $y = x + 2m$  与  $y = -x + 4$  的交点不可能在 ( )  
 A、第一象限 B、第二象限 C、第三象限 D、第四象限  
 20、有一注满水的游泳池，现按一定的速度将水排尽，然后进行清洗，再按相同的速度注满清水。使用一段时间后，又按相同的速度将水排尽。则游泳池的存水量  $v$  (立方米) 随时间  $t$  (小时) 变化的大致图象可以是 ( )

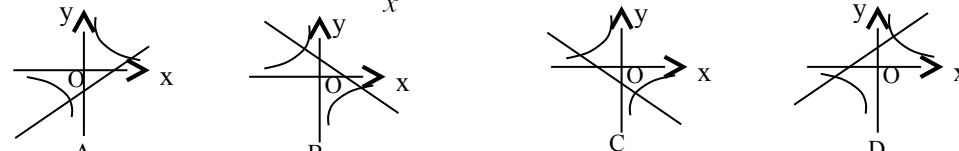


21、已知一次函数  $y = (k+2)x + k^2 - 4$  的图象经过原点，则 ( )

- A、 $k = \pm 2$  B、 $k = 2$  C、 $k = -2$  D、无法确定  
 22、如右图， $P$  是双曲线上一点，且图中的阴影部分的面积为 3，则此反比例函数的解析式为 ( )  
 A、 $y = \frac{6}{x}$  B、 $y = -\frac{6}{x}$  C、 $y = \frac{3}{x}$  D、 $y = -\frac{3}{x}$



23、当  $k > 0$  时，反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  和一次函数  $y = kx - k$  的图象大致为 ( )



- 24、已知一次函数  $y = (2m-3)x + (n-4)$ ，则下列说法正确的是 ( )  
 A、当  $m < \frac{3}{2}$  时， $y$  随  $x$  的增大而增大； B、当  $n=4$  时，该函数的图象经过原点；  
 C、当  $n > 4$  时，该函数的图象与  $y$  轴的交点在  $x$  轴的下方；  
 D、当  $m \neq \frac{3}{2}$ ， $n < 4$  时，该函数的图象与  $y$  轴的交点在  $x$  轴的下方；

25、直角三角形斜边上的中线把直角三角形分成的两个三角形的关系是 ( )

密封线内不要答题

考号

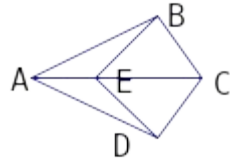
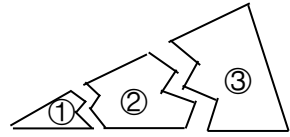
姓名

班级

A. 形状相同 B. 周长相等 C. 面积相等 D. 全等

26、在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 中，已知 $\angle A = \angle A'$ ， $AB = A'B'$ ，则判断中错误的是（ ）

- A. 若添加条件 $AC = A'C'$ ，则 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ ；
- B. 若添加条件 $BC = B'C'$ ，则 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ ；
- C. 若添加条件 $\angle B = \angle B'$ ，则 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ ；
- D. 若添加条件 $\angle C = \angle C'$ ，则 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ 。

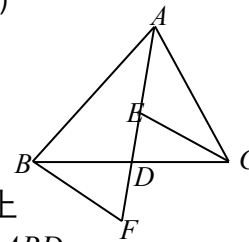


27、某同学把一块三角形的玻璃打碎成了3块，现在要到玻璃店去配一块完全一样的玻璃，那么最省事的方法是（ ）

- A. 带①去； B. 带②去； C. 带③去； D. ①②③都带去。

28、如图， $AB = AD$ ， $BC = CD$ ，则全等三角形共有（ ）

- (A)1对 (B)2对 (C)3对 (D)4对



29、如图， $AD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线， $E, F$ 分别是 $AD$ 和 $AD$ 延长线上的点，且 $DE = DF$ ，连结 $BF, CE$ 。下列说法：① $CE = BF$ ；② $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACD$ 面积相等；③ $BF \parallel CE$ ；④ $\triangle BDF \cong \triangle CDE$ 。其中正确的有（ ）

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

30、下列说法中：①如果两个三角形可以依据“ $AAS$ ”来判定全等，那么一定也可以依据“ $ASA$ ”来判定它们全等；②如果两个三角形都和第三个三角形不全等，那么这两个三角形也一定不全等；③要判断两个三角形全等，给出的条件中至少要有一对边对应相等。正确的是（ ）

- A. ①和② B. ②和③ C. ①和③ D. ①②③

**三、解答题 (15分×3=45分)**

31、(12分)有一道题“先化简，再求值：

$$\left(\frac{x-2}{x+2} + \frac{x}{x^2-4}\right) \div \frac{1}{x^2-4} \quad \text{其中, } x = -3$$

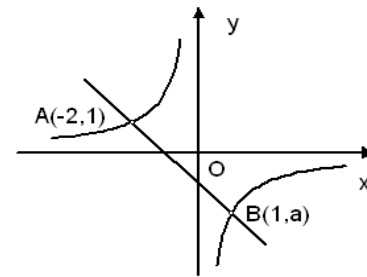
小玲做题时把“ $x = -3$ ”错抄成了“ $x = 3$ ”，但她的计算结果也是正确的，请你解释是怎么回事？

32、解方程：

$$1) \frac{2}{x-1} - \frac{3}{x+1} = \frac{x+3}{x^2-1} \quad 2) \frac{10x}{2x-1} + \frac{5}{1-2x} = 2$$

32、(12分)如图，一次函数 $y = kx + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{m}{x}$ 的图象交于

A、B两点。(1)利用图象中的条件，求反比例函数和一次函数的解析式；(2)根据图象写出使一次函数的值大于反比例函数的 $x$ 的取值范围。



33、(15分)某商场文具部的某种毛笔每支售价25元，书法练习本每本售价5元。该商场为促销制定了两种优惠办法。

A种办法：卖一支毛笔就赠送一本书法练习本；

B种办法：按购买金额打九折付款。

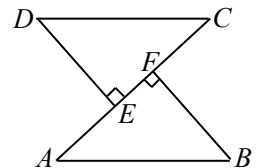
某校欲为校书法兴趣小组购买这种毛笔10支，书法练习本 $x(x \geq 10)$ 本。

- (1) 写出每本优惠办法实际付款金额 $y$ (元)与 $x$ (本)之间的函数关系式；
- (2) 比较购买同样多的书法练习本时，按那种优惠办法付款更省钱。

**四、证明 (共28分)**

1、(本题13分)已知：如图12， $AB = CD$ ， $DE \perp AC$ ， $BF \perp AC$ ， $E, F$ 是垂足， $DE = BF$ 。

求证：(1)  $AF = CE$ ； (2)  $AB \parallel CD$ 。



2、(本题15分)如图，在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 中， $B, E, C, F$ 在同一条直线上，下面有四个条件，请你在其中选3个作为题设，余下的1个作为结论，写一个真命题，并加以证明。① $AB = DE$ ，② $AC = DF$ ，③ $BE = CF$ ，④ $\angle ABC = \angle DEF$ 。

已知：

求证：

证明：

