

华师大版八年级下册数学期末复习测试题

姓名：_____，成绩：_____；

一、选择题（12个题，共48分）

- 1、有理式 $\frac{1}{x}, \frac{1}{2}(x+y), \frac{x}{3}, \frac{2}{m-x}, \frac{x}{x-3}, \frac{4x+9y}{13}$ 中，分式有（ ）个
 A、1 B、2 C、3 D、4
- 2、分式 $\frac{x-2}{x+2}$ 有意义的条件是（ ）
 A、 $x \neq 2$ B、 $x \neq -2$ C、 $x \neq \pm 2$ D、 $x > -2$
- 3、点 $(-4, 1)$ 关于原点的对称点是（ ）
 A、 $(-4, 1)$ B、 $(-4, -1)$ C、 $(4, 1)$ D、 $(4, -1)$
- 4、已知点 $(-1, m)$ 和点 $(0.5, n)$ 都在直线 $y = -\frac{2}{3}x + b$ 上，则 m, n 的大小关系是（ ）
 A、 $m < n$ B、 $m > n$ C、 $m = n$ D、无法判断
- 5、点 $(0, -2)$ 在（ ）
 A、X轴上 B、Y轴上 C、第三象限 D、第四象限
- 6、下列判断正确的是（ ）
 A、平行四边形是轴对称图形 B、矩形的对角线垂直平分
 C、菱形的对角线相等 D、正方形的对角线互相平分
- 7、关于 x 的分式方程 $\frac{2x+m}{x-2} = 3$ 的解是正数，则 m 可能是（ ）
 A、-4 B、-5 C、-6 D、-7
- 8、顺次连接平行四边形各边中点所得到的四边形是（ ）
 A、平行四边形 B、矩形 C、菱形 D、正方形
- 9、使关于 x 的分式方程 $\frac{k-1}{x-1} = 2$ 的解为非负数，且使反比例函数 $y = \frac{3-k}{x}$ 图象过第一、三象限时满足条件的所有整数 k 的和为（ ）
 A、0 B、1 C、2 D、3

一、三象限时满足条件的所有整数 k 的和为（ ）

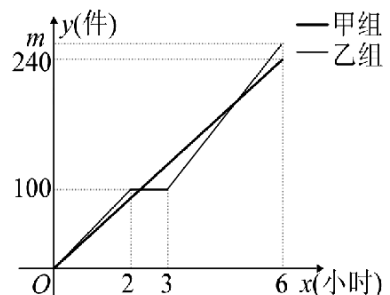
- 10、平行四边形 $ABCD$ 中， $\angle ADC$ 的平分线与 AB 交于点 E ，若 AE, EB 是

方程组 $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ \frac{1}{3}x + 4y = 11 \end{cases}$ 的解，则平行四边形 $ABCD$ 的周长为（ ）

- A、16 B、17 C、17或16 D、5.5

11、甲、乙两组工人同时加工某种零件，乙组在工作中有一次停产更换设备，之后乙组的工作效率是原来的1.2倍，甲、乙两组加工出的零件合在一起装箱，每200件装一箱，零件装箱的时间忽略不计。两组各自加工零件的数量 y (件) 与时间 x (时) 的函数图象如图。以下说法错误的是（ ）

- A、甲组加工零件数量 y 与时间 x 的关系式为 $y_{甲} = 40x$
 B、乙组加工零件总量 $m = 280$
 C、经过 $2\frac{1}{2}$ 小时恰好装满第1箱
 D、经过 $4\frac{3}{4}$ 小时恰好装满第2箱

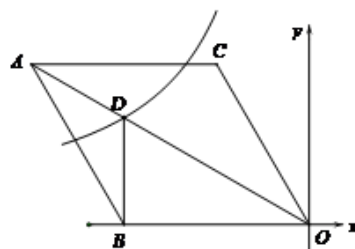


12、如图，在平面直角坐标系中，菱形ABOC的顶点O在坐标原点，边BO在x轴的负半轴上， $\angle BOC=60^\circ$ ，顶点C的坐标为 $(m, 3\sqrt{3})$ ，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图像与菱形

对角线AO交于D点，连接BD，当 $BD \perp x$ 轴时，

k的值是()

- A. $6\sqrt{3}$ B. $-6\sqrt{3}$
 C. $12\sqrt{3}$ D. $-12\sqrt{3}$



二、填空题 (6个题，共24分)

13、已知空气的单位体积质量是0.001239克每立方厘米，用科学记数法表示该数为_____；

14、计算： $3^{-2} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $(\frac{1}{3})^0 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $(a^{-3})^2(ab^2)^{-3} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

15、已知 $a - \frac{1}{a} = \frac{3}{2}$ ，则 $a^2 + \frac{1}{a^2} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

16、用计算机处理数据，为了防止数据输入出错，某研究室安排两位程序操作员各输入一遍，比较两人的输入是否一致。两人各输入2640个数据，已知甲的输入速度是乙的2倍，结果甲比乙少用2小时输完。这两个操作员每分钟各能输入多少个数据？设乙每分钟输入x个数据，根据题意列方程为_____；

17、将直线 $y = -x - 5$ 向上平移2个单位，得到直线_____，将直线 $y = -3x$ 向左平移2个单位，得到直线_____，将双曲线 $y = \frac{1}{x}$ 向下平移2个单位，得到双曲线_____；

18、矩形ABCD被两条对角线分成四个小三角形，如果四个小三角形周长的和是86cm，矩形的对角线是13cm，那么该矩形的周长为_____，面积为_____；

三、解答题 (2个题，16分+4分=20分)

19、(1) 计算： $|1 - \sqrt{2}| - (-\frac{1}{2})^{-1} - \sqrt{9} - \sqrt[3]{-8}$ (2) $\frac{a^2}{a-b} - a - b$

(3) $(1 - \frac{2}{x+1})^2 \div \frac{x-1}{x+1}$ (4) $(\frac{1}{x-y} + \frac{1}{x+y}) \div \frac{xy}{x^2 - y^2}$

20、解分式方程： $\frac{1}{x-2} + 3 = \frac{1-x}{2-x}$

四、解答题（6个题，共58分）

21、（6分）已知等腰三角形的周长是18 cm，底边Y（cm）是腰长X（cm）的函数。

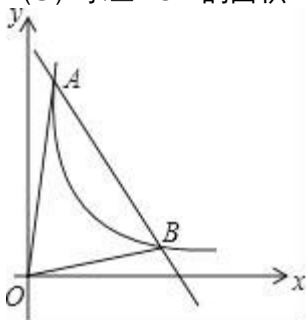
- （1）写出这个函数的关系式；
- （2）求出自变量的取值范围；
- （3）当 $\triangle ABC$ 为等边三角形时，求 $\triangle ABC$ 的面积。

22、（6分）某服装制造厂要在开学前赶制3000套服装，为了尽快完成任务，厂领导合理调配，加强第一线人力，使每天完成的校服比原计划多了20%，结果提前4天完成任务。问原计划每天能完成多少套校服？

23、（6分）（2015 枣庄）如图，一次函数 $y=kx+b$ 与反比例函数 $y=\frac{6}{x}$ （ $x>0$ ）的图

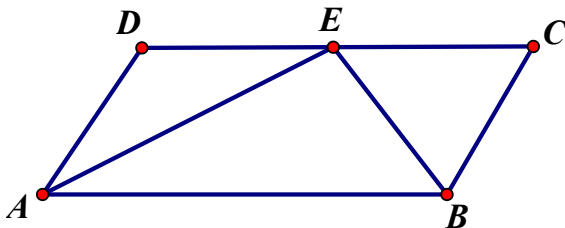
象交于A（m，6），B（3，n）两点。

- （1）求一次函数的解析式；
- （2）根据图，象直接写出使 $kx+b < \frac{6}{x}$ 成立的x的取值范围；
- （3）求 $\triangle AOB$ 的面积。



24、（8分）如图，平行四边形ABCD中，AE平分 $\angle BAD$ ，BE平分 $\angle ABC$ ，且AE、BE相交于CD上的一点E。

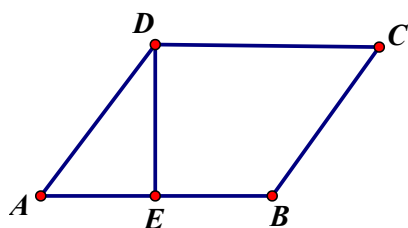
- （1）求证： $AE \perp BE$ ；
- （2）若 $AD = 4$ cm，求平行四边形ABCD的周长。



25、(8分) 如图，在菱形 $ABCD$ 中， E 是 AB 的中点，且 $DE \perp AB$ ， $AB = 4$ ；

求：(1) $\angle ABC$ 的大小；

(2) 菱形 $ABCD$ 的面积。



26、(12分) 直线 $y = \frac{2}{3}x - 2$ 分别交 X 轴、 Y 轴于 A 、 B 两点， O 是原点。

(1) 求 $\triangle AOB$ 的面积；

(2) 过 $\triangle AOB$ 的顶点能不能画出直线把 $\triangle AOB$ 分成面积相等的两部分？若能，可以画出几条？求出这样的直线所对应的函数的表达式。

(3) 点 P 在 Y 轴上， $\triangle PAB$ 是等腰三角形，求点 P 的坐标。

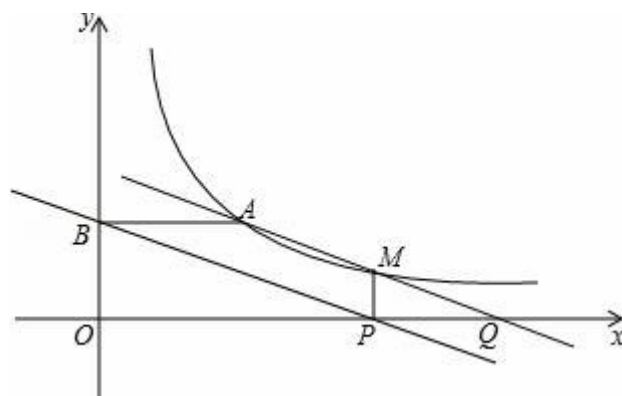
27、(12分) (2015 历下区二模) 如图，点 $A(3, 2)$ 和点 $M(m, n)$ 都在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象上。

数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象上。

(1) 求 k 的值，并求当 $m=4$ 时，直线 AM 的解析式；

(2) 过点 M 作 $MP \perp x$ 轴，垂足为 P ，过点 A 作 $AB \perp y$ 轴，垂足为 B ，直线 AM 交 x 轴于点 Q ，试说明四边形 $ABPQ$ 是平行四边形；

(3) 在 (2) 的条件下，四边形 $ABPQ$ 能否为菱形？若能，请求出 m 的值；若不是，请说明理由。



华师大版八年级下册数学期末复习测试题答案

一、选择题

C B D A B D B A B C D D

二、填空题

1 3、 1.239×10^{-3} ； 1 4、 $\frac{1}{9}, 1, \frac{1}{a^9 b^6}$ ； 1 5、 $\frac{17}{4}$ ； 1 6、 $\frac{2640}{2x} = \frac{2640}{x} - 120$ ；

1 7、 $y = -x - 3, y = -3x - 6, y = \frac{1-2x}{x}$ ； 1 8、3 4，6 0；

三、解答题

19、(1) $\sqrt{2}$, (2) $\frac{b^2}{a-b}$, (3) $\frac{x-1}{x+1}$, (4) $\frac{2}{y}$

20、 $x=2$ ，是增根。

四、解答题

21、 $y=18-2x, 4.5 < x < 9, S=9\sqrt{3}$ ；

22、 $\frac{3000}{x} - \frac{3000}{(1+20\%)x} = 4$ ， $x=125$ ，经验验，是原方程的根。

23、解：(1) \because 点 A ($m, 6$)，B ($3, n$) 两点在反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ ($x > 0$) 的图象

上，

$\therefore m=1, n=2$ ，

即 A ($1, 6$)，B ($3, 2$)。

又 \because 点 A ($m, 6$)，B ($3, n$) 两点在一次函数 $y=kx+b$ 的图象上，

$$\therefore \begin{cases} 6=k+b \\ 2=3k+b \end{cases}$$

解得 $\begin{cases} k=-2 \\ b=8 \end{cases}$ ，

则该一次函数的解析式为： $y=-2x+8$ ；

(2) 根据图象可知使 $kx+b < \frac{6}{x}$ 成立的 x 的取值范围是 $0 < x < 1$ 或 $x > 2$ ；

(3) 分别过点 A、B 作 $AE \perp x$ 轴， $BC \perp x$ 轴，垂足分别是 E、C 点。直线 AB 交 x 轴于 D 点。

令 $-2x+8=0$ ，得 $x=4$ ，即 D ($4, 0$)。

\because A ($1, 6$)，B ($3, 2$)，

$\therefore AE=6, BC=2$ ，

$\therefore S_{\triangle AOB} = S_{\triangle AOD} - S_{\triangle BOD} = \frac{1}{2} \times 4 \times 6 - \frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 8$ 。

24、24；

25、 $120^\circ, 8\sqrt{3}$ ；

(1)3, (2) $y = \frac{1}{3}x - 1, y = \frac{4}{3}x - 2, y = -\frac{2}{3}x$,

26、

(3) $P(0, 2), (0, -2 + \sqrt{13}), (0, -2 - \sqrt{13}), (0, \frac{5}{4})$

27、【解答】解：(1) 把 A ($3, 2$) 代入得： $k=6$ ，

∴反比例函数的解析式为： $y = \frac{6}{x}$ ；

把 $m=4$ 代入反比例解析式得： $n = \frac{6}{4} = 1.5$ ，

∴ $M(4, 1.5)$ ，

设直线 AM 的解析式为： $y = kx + b$ ；

根据题意得：
$$\begin{cases} 3k + b = 2 \\ 4k + b = 1.5 \end{cases}$$

解得： $k = -0.5$ ， $b = 3.5$ ，

∴直线 AM 的解析式为： $y = -0.5x + 3.5$ ；

(2) 根据题意得： $P(m, 0)$ ， $M(m, \frac{6}{\pi})$ ， $B(0, 6)$ ，

设

直线 BP 的解析式为： $y = kx + b$ ，

把点 $B(0, 2)$ ， $P(m, 0)$ 代入得：
$$\begin{cases} b = 2 \\ mk + b = 0 \end{cases}$$

解得： $k = -\frac{2}{\pi}$ ；

设直线 AM 的解析式为： $y = ax + c$ ，

把点 $A(3, 2)$ ， $M(m, \frac{6}{\pi})$ 代入得：
$$\begin{cases} 3k + b = 2 \\ am + c = \frac{6}{\pi} \end{cases}$$

解得 $a = -\frac{2}{\pi}$ ，

∴ $k = a = -\frac{2}{\pi}$ ，

∴直线 BP 与直线 AM 的位置关系是 $BP \parallel AM$ ，

∴ $AB \parallel PQ$ ，

∴四边形 $ABPQ$ 是平行四边形；

(3) 在 (2) 的条件下，四边形 $ABPQ$ 能为菱形，理由为：

若四边形 $ABPQ$ 为菱形，则有 $AB = BP = 3$ ，

∴ $m^2 + 2^2 = 9$ ，即 $m^2 = 5$ ，

此时 $m = \sqrt{5}$,

则在 (2) 的条件下, 四边形 ABPQ 能为菱形.

不用注册, 免费下载!