

三明市 2008-2009 学年度第二学期

质量检测

八年级数学试题

(满分 100 分, 考试时间: 120 分钟)

班级_____座号_____姓名_____成

绩_____

一、填空题: (每小题 2 分, 计 20 分)

1、当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 分式 $\frac{x}{x+1}$ 没有意义。

2、用科学记数法表示: $0.000208 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3、在同一个平面直角坐标系中, 直线 $y = -2x$ 与双曲

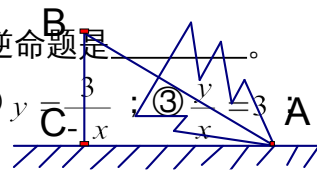
线 $y = \frac{2}{x}$ 有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 个交点。

4、如图, $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, D 、 E 分别是 AB 、 AC 的中点, 若 $AB = 4$, $BC = 6$, 则 $\triangle ADE$ 的周长是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

5、命题“对顶角相等”的逆命题是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

6、在式子① $y = 3x$; ② $y = \frac{3}{x}$; ③ $y = 3$

④ $xy = 3$ 中, y 是 x 的反比例函数的是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填序号)



第 13 题图

7、如图, AC 为正方形 $ABCD$ 的对角线, E 是 DC

延长线上一点, F 是 AB 延长线上一点, 且四边形

$ACEF$ 是菱形, 则 $\angle CAE = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8、小强对班级 50 名同学在假期中阅读课外书数量的情

况进行调查, 并绘制了统计图 (如图所示), 根据统计

图可知, 该班同学阅读课外书数量的极差是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

9、已知一组数据 9, 9, x , 7 的平均数与众数恰好

相等, 则这组数据的中位数是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10、如图, 在 $\square ABCD$ 中, AE 、 CF 分别是

$\angle BAD$ 和 $\angle BCD$ 的平分线, 根据现有图形, 请添加一个条件, 使四边形 $AECF$ 为菱形, 则添加的条件可以是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。(只写出一个即可)

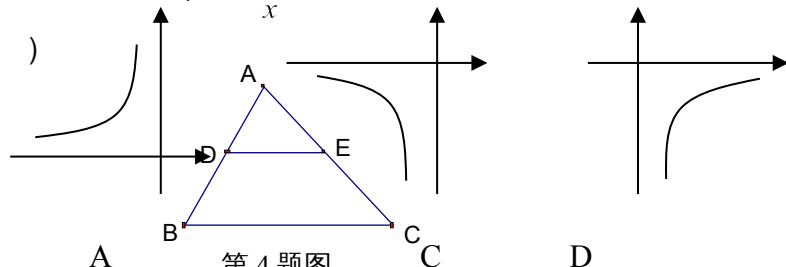
二、选择题: (每小题 3 分, 计 18 分)

11、下列等式成立的是 ()

A $2^2 \times 2^{-2} = 0$ B $(-3)^2 = 9$ C

$(-3)^2 = \frac{1}{9}$ D $\frac{a+c}{b+c} = \frac{a}{b}$

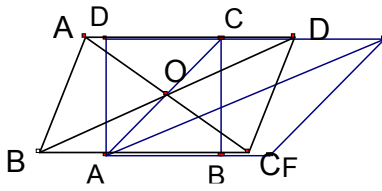
12、函数 $y = -\frac{1}{x} (x < 0)$ 的图象大致是 ()



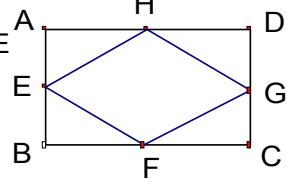
第 4 题图

13、如图, 一棵大树在离地面 9 米高的 B 处断裂, 树顶 A 落在离树底部 C 的 12 米处, 则大树数断裂之前的高度为 ()

A 9 米 B 15 米 C 21 米 D 24 米



第 15 题图



第 16 题图

14、某品牌服装销售商对各种型号的市场占有率进行调查时, 他最应该关注的是服装型号的 ()

A 平均数 B 众数 C 中位数 D 极差

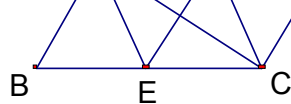
15、如图, $\square ABCD$ 的对角线相交于点 O , $AB = 5\text{cm}$, 两条对角线长的和为 24cm , 则 $\triangle COD$ 的周长为 ()

A 30cm B 15cm C 18cm D 15cm

16、如图, 在矩形 $ABCD$ 中, E 、 F 、 G 、 H 分别是四条边的中点, $AB = 2$, $BC = 4$, 则四边形 $EFGH$ 的面积为 ()

A 4 B 6 C 3 D 8

三、解答题: (本大题共 10 小题, 计 62



第 10 题图

分)

(3分)

17、(本小题 4分) 计算：

$$\left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x}\right) \cdot (x^3 + x^2)$$

18、(本小题 4分) 下列是抽取八年级(1)班 20 名学生一次数学测验的成绩统计表：

成绩(分)	60	70	80	90	100
人数(人)	1	5	x	7	2

试求这组数据的中位数的众数。

19、(本小题 6分) 解方程：

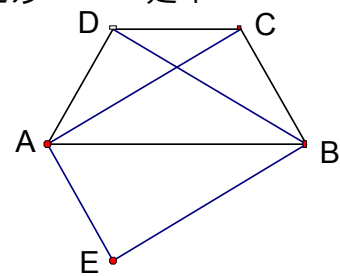
$$\frac{3}{x-2} = \frac{1-3x}{2-x} - 1$$

20、(本小题 6分) 某市要在生活垃圾存放区建一个足球场，这样必须把 1000m^3 垃圾运走。

(1) 如果每天能运走垃圾 x (m^3)，所需时间为 y (天)，试写出 y 与 x 的函数关系式；(3分)

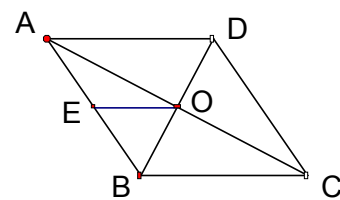
(2) 若一辆垃圾车每天能运 20m^3 ，则 5 辆这样的垃圾车要用多少天才能运完这些垃圾？

21、(本小题 6分) 如图，在等腰梯形 $ABCD$ 中， $AB \parallel DC$ ， AC 、 BD 是对角线， $\triangle ABD \cong \triangle ABE$ 。求证：四边形 $AEBC$ 是平行四边形。



第 21 题图

22、(本小题 6分) 如图，菱形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 相交于点 O ，点 E 是 AB 的中点，已知 $AC = 8\text{cm}$ ， $BD = 6\text{cm}$ ，求 OE 的长。



第 22 题图

23、(本小题 6分) 某市从今年 1 月 1 日起调整居民用水每立方米的价格，每立方米价格上涨 $\frac{1}{3}$ ，小丽家去年 12 月份的水费是 15 元，而今年 5 月份的水费是 30 元，已知小丽家今年 5 月份的用水量比去年 12 月份的用水量多 5 立方米，求该市去年和今年居民用水每立方米的价格各是多少？

(2) 猜想：以线段 a、b、c 为边的三角形是否是直角三角形？并说明你的结论。(5分)

24、(本小题 6分) 如图所示，A、B 两旅游点 2001 年到 2005 年“五一节”期间的旅游人数变化情况分别用实线和虚线表示，根据图示解答下列问题：

(1) B 旅游点的旅游人数相对上一年，增长最快的是哪一年？(1分)

(2) 试求 B 旅游点从 2001 到 2005 年旅游人数的平均数和方差；(4分)

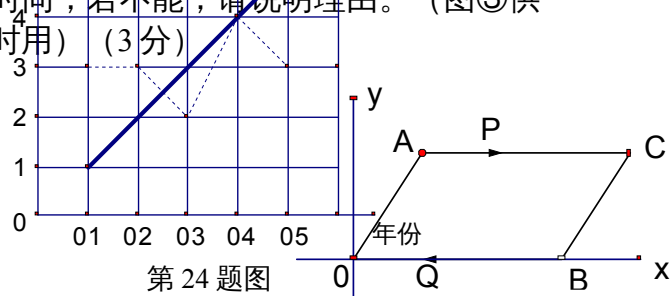
(3) 已知 A 旅游点从 2001 年到 2005 年旅游人数的平均数是 $\bar{x}_A = 3$ 万人，方差是 $S_A^2 = 2$ ，那么根据统计图和 (2) 中的结果，对这两个旅游点的情况进行评价。(1分)

26、(本小题 10分) 如图①，平面直角坐标系中的 $\square AOBC$ ， $\angle AOB = 60^\circ$ ， $OA = 8\text{cm}$ ， $OB = 10\text{cm}$ ，点 P 从 A 点出发沿 AC 方向，以 1cm/s 速度向 C 点运动、点 Q 从 B 点出发沿 BO 方向，以 3cm/s 的速度向原点 O 运动。其中一个动点到达端点时，另一个动点也随之停止运动。

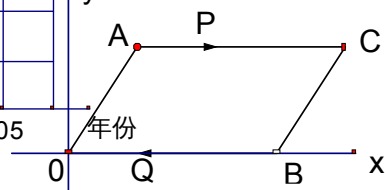
(1) 求出 A 点和 C 点的坐标；(4分)

(2) 如图②，从运动开始，经过多少时间，四边形 AOQP 是平行四边形？(3分)

(3) 在点 P、Q 运动的过程中，四边形 AOQP 有可能成为直角梯形吗？若能，求出运动时间；若不能，请说明理由。(图③供解题时用) (3分)



第 24 题图

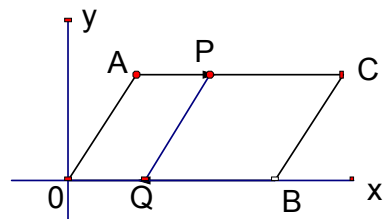


第 26 题图①

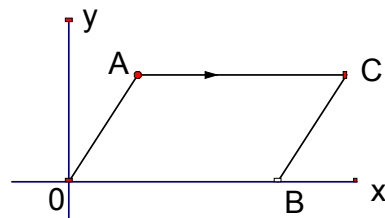
25、(本小题 8分) 八年级数学科陈老师在一次“探究性学习”课中，给出如下数表：

n	2	3	4	5
a	$2^2 - 1$	$3^2 - 1$	$4^2 - 1$	$5^2 - 1$
b	4	6	8	10
c	$2^2 + 1$	$3^2 + 1$	$4^2 + 1$	$5^2 + 1$

(1) 请你分别认真观察线段 a、b、c 的长与 n 之间的关系，用含 n (n 为自然数，且 $n > 1$) 的代数式表示： $a =$ _____， $b =$ _____， $c =$ _____；(3分)



第 26 题图②



第 26 题图③