

# 建三江分局 2009 上学期期末调研八年级数学试卷

考生注意：时间：120 分钟  
共三道大题，总分 120 分

试卷顺序号	
(由监考填写)	

题号	一	二	三								总分
			21	22	23	24	25	26	27	28	
得分											

一、 

得分	评卷人

 填空题 (每题 3 分, 共 30 分)

1、计算  $a^3 \cdot a^3 + (a^3)^2 =$  \_\_\_\_\_

2、分解因式  $-ab^3 + a^3b =$  \_\_\_\_\_

3、 $-2x^m y^{n+2}$  与  $3x^5 y^{2-n}$  是同类项, 则  $m-n =$  \_\_\_\_\_

4、已知等腰三角形顶角为  $y$ , 底角为  $x$ , 则  $y$  与  $x$  的函数关系式为 \_\_\_\_\_

5、如图：B、F、E、D 在同一条直线上，  
AE∥CF，且 AE=CF 要使  $\triangle ABE \cong \triangle CDF$ ，请你补充条件 \_\_\_\_\_



(只需填一个你认为适当的条件即可)

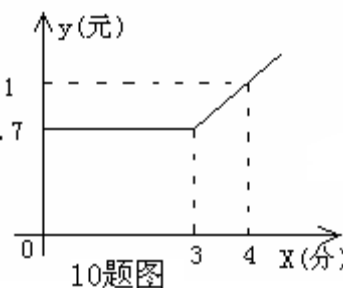
6、 $y^2 + ky + 4$  是完全平方式, 则  $k =$  \_\_\_\_\_

7、已知点  $p(2, m)$  在函数  $y = 2x - 1$  的图象上, 则点  $p$  关于  $y$  轴对称的点的坐标是 \_\_\_\_\_

8、在  $\triangle ABC$  中,  $AB$  的垂直平分线交  $AC$  于  $D$ , 如果  $AC = 5\text{cm}$ ,  $BC = 4\text{cm}$ , 那么  $\triangle BDC$  的周长为 \_\_\_\_\_

9、在函数  $y = \frac{5}{x-1}$  中, 自变量  $x$  的取值范围是 \_\_\_\_\_

10、某公用电话亭打电话时, 需付电话费  $y$  (元) 与通话时间  $x$  (min) 之间的函数关系式用图象表示为直线, 小文打了 2 分钟, 需付费 \_\_\_\_\_ 元, 小文打了 8 分钟付费 \_\_\_\_\_ 元.



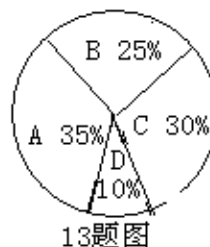
二、选择题 (每题 3 分, 共 30 分)

11、直线  $y = kx + 2$  过点  $(-1, 0)$  则  $k$  的值是 ( )  
A、2 B、-2 C、-1 D、1

12、和三角形三个顶点的距离相等的点是 ( )  
A、三条角平分线的交点。 B、三条中线的交点。  
C、三边上高所在直线的交点。 D、三边的垂直平分线的交点。

13、下图所示的扇形图是对某班学生知道父母生日情况的调查。

A、表示知道父亲生日 B、表示是知道母亲生日  
C、表示知道父母两人的生日 D、表示都不知道  
若该班有 40 名学生, 则知道母亲生日的人数有 ( )

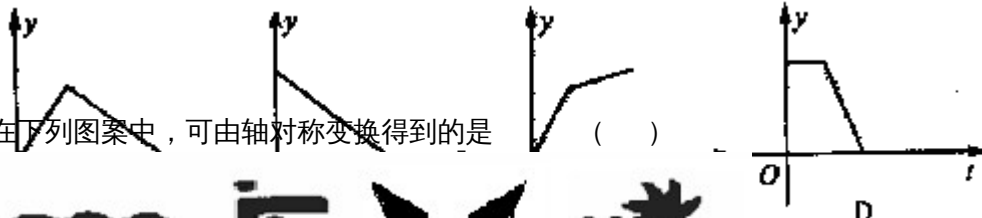


A . 25 B . 10 C . 22 D . 12

14、如果  $(x + a)(x + b)$  的结果中不含  $x$  的一次项，那么  $a$ 、 $b$  满足 ( )

A、 $a = b$  B、 $a = 0$  C、 $a = -b$  D、 $b = 0$

15、某厂的生产流水线每小时可生产 100 件产品，生产前没有产品积压，生产 3 小时后安排 2 人装箱，若 3 小时装产品 150 件，未装箱的产品数量 ( $y$ ) 是时间 ( $t$ ) 的函数。这个函数的大致图象是 ( )



16、在下列图案中，可由轴对称变换得到的是 ( )



17、在下列描述数据的方法中，( ) 反映数据的频数分布

A. 扇形图 B. 条形图 C. 折线图 D. 直方图

18、下列两个图形都是轴对称图形的是 ( )

A. 正三角形和梯形 B. 直角三角形和圆  
C. 等腰三角形和圆 D. 平行四边形和等腰直角三角形

19、直线  $y = 3x - 2$  的图象向上平移 \_\_\_ 个单位长度得到直线  $y = 3x + 1$

A . 1 B . 2 C . 3 D . 4

20、将一批数据分成 5 组列出频数分布直方图，其中第一组频率是 0.1，第 4 组与第 5 组的频率之和是 0.3，那么第 2 组与第 3 组的频率之和为 ( )

A. 0.3 B. 0.4 C. 0.5 D. 0.6

得分	评卷人

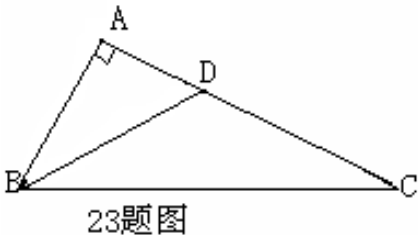
### 三、解答题

21、(6分)计算  $(-1)^{2005} + (3.14)^0 + |\sqrt{3} - 2| + (\sqrt{3} + 1)^2$

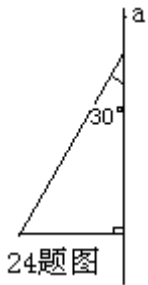
22、(6分)化简求值:  $(a - 2b)^2 - 2(a - 2b)(a + 2b) + (a + 2b)^2$  其中  $a = 2006$ ,  $b = -1$

23、(6分)在  $\triangle ABC$  中， $\angle A = 90^\circ$ ，点  $D$  在  $AC$  上， $BD$  平分  $\angle ABC$ ,  $AD = 10\text{cm}$ ，求点  $D$  到  $BC$  的距离是

多少？



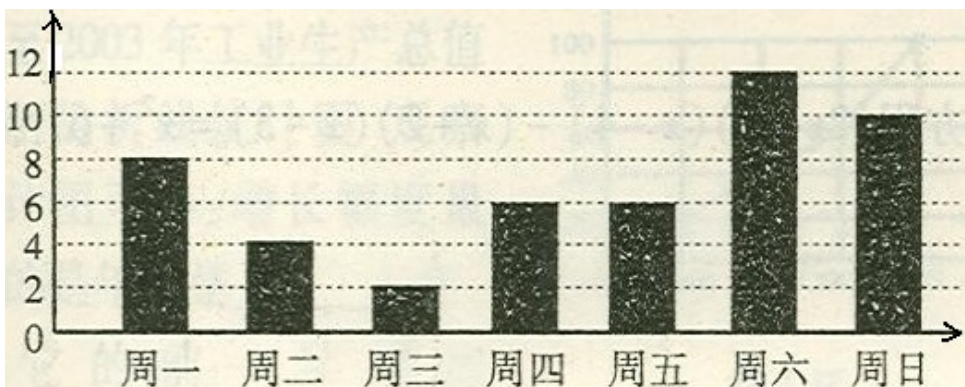
24、(6分)如图，直线  $a$  是一个轴对称图形的对称轴，画出这个轴对称图形的另一半，并说明这个轴对称图形是一个什么图形，它一共有几条对称轴。



25、(8分)下图是明明作的一周的零用钱开支的统计图(单位：元)

分析下图，试回答以下问题：

- (1) 星期几明明花的零用钱最少？是多少？他零用钱花的最多的一天用了多少？
- (2) 哪几天他花的零用钱是一样的？分别是多少？
- (3) 请你帮明明算一算他一周平均每天花的零用钱。
- (4) 请根据上图对明明提出一条建议。



26、(8分) (1)如图1、AC、BD 交于点 E, 给出怎样的两个条件可以说明  $\triangle ADE \cong \triangle BCE$ ? 为什么?

(2) 如图2,  $\triangle ABC$  与  $\triangle BAD$  中, 给出怎样的两个条件可以说明  $\triangle ADE \cong \triangle BCE$ ? 为什么?

(3) 如图3, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB=AC$ , 点 E 在高 AD 上, 找出图中全等的三角形并简要说明它们为什么全等?

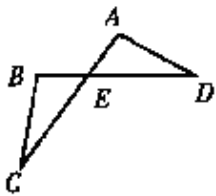


图1

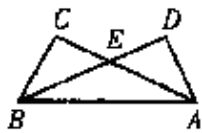


图2

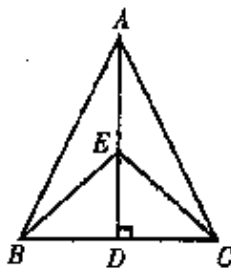
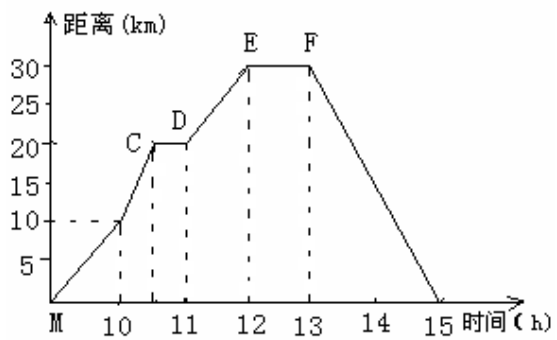


图3

27、(10分)如图所示，折线表示小丽骑车离家的距离与时间的关系，小丽上午九时离开家，下午十五时到家，根据折线图所提供的信息，思考并回答下列问题：

- (1) 小丽什么时间离家最远?离家最远距离是多少?
- (2) 小丽一共休息了几次?各是从什么时间开始的?各休息多少时间?
- (3) 小丽什么时刻离家的距离是 15 千米?



---

28、（10分）红兴商场文具部的某种毛笔每支售价25元，书法练习本每本5元，该商场为促销制定了两种优惠办法：

甲：买一支毛笔赠送一本书法练习本；

乙：按购买金额打9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 $x$ 本，（ $x \geq 10$ ），

（1）写出每种优惠办法实际付款金额 $y_{甲}$ （元）， $y_{乙}$ （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哪一种付款更省钱。

### 答 案

一、1、 $2a^6$  2、 $ab(a+b)(a-b)$  3、5 4、 $y=180-2x$

5、 $BF=DE$  或  $\angle B=\angle D$  或  $\angle A=\angle C$  6、+4 或者 -4

7、 $(-2, 3)$  8、9cm 9、 $X \neq 1$  10、0.7, 2.2

二、11、A 12、D 13、C 14、C 15、D

16、C 17、D 18、C 19、C 20、D

三、21、原式= $-1+1+2-\sqrt{3}+3+1+2\sqrt{3}$

$$=6+\sqrt{3}$$

$$22、原式= $a^2-4ab+4b^2-2(a^2-4b^2)+a^2+4ab+4b^2$$$

$$=16b^2$$

当  $b=-1$  时, 原式=16

23、解: 过点 D 作  $DE \perp BC$  于 E

$\because$  BD 平分  $\angle ABC$   $\angle A=90^\circ$  度

$\therefore AD=DE$

$\because AD=10$

$\therefore DE=10$

$\therefore$  点 D 到 BC 的距离是 10cm

24、画图 是等边三角形 共有 3 条对称轴

25、(1) 星期三明明花的零用钱最少, 是 2 元, 他零用钱花的最多的一天花了 12 元。

(2) 周四、周五花的零用钱一样多, 分别是 6 元。

(3) 一周平均每天花的零用钱  $(8+4+2+6+6+12+10) \div 7 = 48 \div 7 = \frac{48}{7}$  元

(4) 根据情况酌情给分。

26、情况 1: 只要再给出一对角或任一边, 根据 ASA 或 AAS,  $\triangle ADE \cong \triangle BCE$

情况 2:  $BE=AE$   $CE=DE$  根据 SAS  $\triangle ADE \cong \triangle BCE$

(2)  $AD=BC$   $\angle BAD = \angle ABC$ , 此时  $\triangle ABD \cong \triangle BAC$  可得,  $\angle BAC = \angle ABD$ , 根据等量减等量得  $\angle CBE = \angle DAE$ , 再根据 AAS 可得三角形全等。

(3)  $\triangle ABD \cong \triangle ACD$  (HL)  $\triangle ABE \cong \triangle ACE$  (SAS)  $\triangle BDE \cong \triangle CDE$  (HL)

27、(1) 中午 12 点离家最远, 最远距离是 30cm。

(2) 小丽一共休息了两次, 第一次是从 10:30 开始, 休息 30 分钟, 第二次是从 12 点开始, 休息了 1 个小时。

(3) 去时 10:15 距离家 15 千米

回来时, 14:00 距离 15 千米。

28、解:  $y_{甲} = 25 \times 10 + (x-10) = 5x + 200$  ( $x \geq 10$ )

$$Y_{乙} = (25 \times 10 + 5x) \times \frac{9}{10} = 4.5x + 225$$
 ( $x \geq 10$ )

(2) 由 (1) 有  $y_{甲} - Y_{乙} = 1.5x - 25$

若  $y_{甲} - Y_{乙} = 0$ , 则  $x = 50$ , 所以购买 50 本练习本时, 两种优惠办法实际付款数一样。

---

若  $y_{甲} - Y_{乙} > 0$  , 则  $x > 50$  , 所以购买本数在 10—50 之间时选择优惠办法甲更省钱。  
若  $y_{甲} - Y_{乙} < 0$  , 则  $x < 50$  , 所以购买本数大于 50 本时选择种优惠办法乙更省钱。。

