

参照2008年辽宁省十二市《中考说明》编写

中考导向性 模拟试题集

**ZHONGKAO
DAOXIANGXING**

MONISHITIJ

2008

数学

梁施仁 刘继才 主编

辽宁省十二市教研员、名师联合编写

辽宁人民出版社

参照2008年辽宁省十二市《中考说明》编写

中考导向性 模拟试题集

ZHONGKAO
DAOXIANGXING
MONISHITJI

ISBN 978-7-205-06352-8



9 787205 063528 >

定价：10.00元

参照2008年辽宁省十二市《中考说明》编写

中考导向性 模拟试题集

ZHONGKAO
DAOXIANGXING
MONISHITIJ

数学

梁施仁 刘继才 主编

辽宁省十二市教研员、名师联合编写

辽宁人民出版社

© 梁施仁 刘继才 2008

图书在版编目 (CIP) 数据

中考导向性模拟试题集. 数学 / 梁施仁, 刘继才主编. —沈阳: 辽宁人民出版社, 2008. 3

ISBN 978-7-205-06352-8

I. 中… II. ①梁… ②刘… III. ①数学课—初中—习题—升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 026333 号

出版发行: 辽宁人民出版社

地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003

印刷: 沈阳市第三印刷厂

幅面尺寸: 184 mm × 260 mm

印 张: $6\frac{1}{2}$

字 数: 148 千字

出版时间: 2008 年 3 月第 1 版

印刷时间: 2008 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 朱静霞 李嘉佳

封面设计: 杜 江

版式设计: 王珏菲

责任校对: 吴艳杰

书 号: ISBN 978-7-205-06352-8

定 价: 10.00 元

总编委会

主 编 梁施仁 刘继才

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 婧	曲凤春	宇 生	刘 志
刘继才	刘韵颖	纪建怡	吴时曦
单学田	张志良	赵立东	赵长江
梁施仁	魏永才		

数学学科

主 编 单学田

副主编 谢 娟

编 者

赵丽梅	李江萍	靳福亮	高佩生
邢 革	海 营	周 树	王东升
单学田	谢 娟	庄 玲	孙桂英
于世荣	许 华	刘 丹	王均石
胡 苏			

(以上排名不分先后)

目录

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (一) / 1

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (二) / 9

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (三) / 15

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (四) / 21

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (五) / 27

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (六) / 33

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (七) / 39

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (八) / 45

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (九) / 51

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (十) / 59

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (十一) / 67

2008 年辽宁省十二市中考联合体数学模拟试题 (十二) / 73

参考答案 / 81

2008 年辽宁省十二市中考联合体 数学模拟试题(一)

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									

考试时间 120 分钟, 试卷满分 150 分

一、选择题 (每题 3 分, 共 24 分)

1. 2007 年 1-10 月累计社会消费品零售总额为 7.209×10^{11} 元, 那么 7.209×10^{11} 的原数为 ()

- A. 720900000000 B. 7209000000000 C. 720900000000 D. 72090000000

2. 在“喜爱哪种动物的同学最多”的调查活动中, 调查了全班 60 名同学, 其中喜爱大熊猫的同学占 75%, 则喜爱大熊猫的学生的人数是 ()

- A. 75 B. 60 C. 50 D. 45

3. 如图 1 所示是两个几何体, 从上面往下看这两个几何体, 看到的平面图形应该是 ()

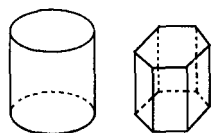
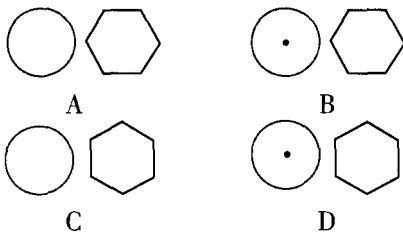


图 1



4. 如图 2, 收费站道口的拦道木短臂长 0.3 米, 整个木杆长 3.6 米, 当短臂端点下降 0.25 米时, 长臂的端点上升 ()

- A. 3 米
B. 4.32 米
C. 3.96 米
D. 2.75 米

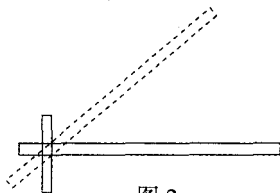


图 2

5. 6 年前 A 年龄是 B 的 3 倍, 现在 A 的年龄是 B 的 2 倍, A 现在的年龄是 ()

- A. 12 B. 18 C. 24 D. 30

6. 如图 3, 明明利用有一个锐角是 60° 的三角板测量一棵树的高度, 已知他与树之间的水平距离 BE 为 5m, AB 为 1.5m (即明明的眼睛距地面的距离), 那么这棵树高是 ()

A. $(\frac{5\sqrt{3}}{3} + \frac{3}{2})\text{m}$

B. $(5\sqrt{3} + \frac{3}{2})\text{m}$

C. $\frac{5\sqrt{3}}{3}\text{m}$

D. 4m

7. 小明从家到达学校要穿过一个居民小区，小区的的道路是正南或正东方向的，小明走下面的路线不能到达学校的是 ()

A. $(0, 4) \rightarrow (0, 0) \rightarrow (4, 0)$

B. $(0, 4) \rightarrow (4, 4) \rightarrow (4, 0)$

C. $(0, 4) \rightarrow (1, 4) \rightarrow (1, 1) \rightarrow (4, 1) \rightarrow (4, 0)$

D. $(0, 4) \rightarrow (3, 4) \rightarrow (4, 2) \rightarrow (4, 0)$

8. 晓晓根据下表，作了三个推测：

x	1	10	100	1000	10000	...
$3 - \frac{x-1}{x}$	3	2.1	2.01	2.001	2.0001	...

① $3 - \frac{x-1}{x}$ ($x > 0$) 的值随着 x 的增大越来越小；

② $3 - \frac{x-1}{x}$ ($x > 0$) 的值有可能等于 2；

③ $3 - \frac{x-1}{x}$ ($x > 0$) 的值随着 x 的增大越来越接近于 2. 则推测正确的有 ()

A. 0 个

B. 1 个

C. 2 个

D. 3 个

二、填空题 (每题 3 分，共 24 分)

9. 函数 $y = \frac{\sqrt{3x-1}}{\sqrt{3-x}}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____.

10. 写出一个图象位于一、二、四象限内的一次函数关系式_____.

11. 如图 5，把 $\triangle PQR$ 沿着 PR 的方向平移，得到 $\triangle P'Q'R'$ ，且它们重叠部分的面积是 $\triangle PQR$ 的面积的一半，若 $PR = \sqrt{2}$ ，则 $\triangle PQR$ 移动的距离 PP' 为_____.

12. 某农场绿色食品的产量两年内从 50 吨增加到 80 吨，设这两年平均增长率为 x ，可列方程为_____.

13. 百盛商场为了解本商场的服务质量，随机调查了本商场的 100 名顾客，调查的结果如图 6 所示，根据图中给出的信息，这 100 名顾客中对该商场的服务质量表示不满意的有_____人.

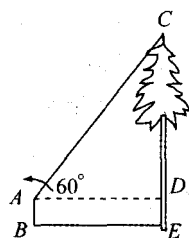


图 3

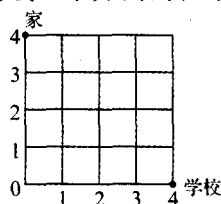


图 4

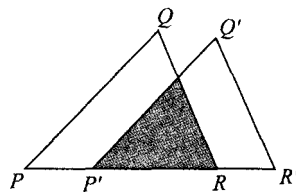


图 5

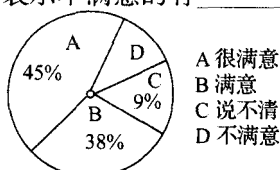


图 6

14. 一对酷爱运动的夫妇, 让他们刚满周岁的孩子依次拿 3 块分别写有“20”、“08”、“北京”的字块, 假如小孩将字块横着正排, 则该小孩能够排成“北京 2008”的概率是_____.

15. 如图 7, $EF \parallel BC$, $FD \parallel AB$, 若 $AE=1.2$, $BE=1.8$, $CD=2.1$, 则 $BD=$ _____; 若 $S_{\triangle CDF}=9$, $S_{\triangle AEF}=4$, 则 $S_{\square BDFE}=$ _____.

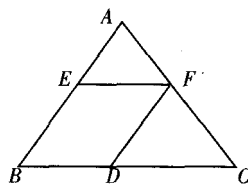
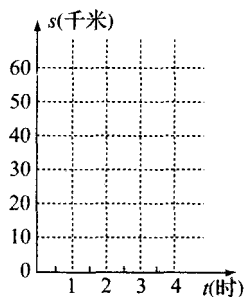


图 7

16. 星期天, 小明与小强准备骑自行车去离家 50 千米的某地旅游, 小明匀速出发 1 小时后, 小强从家匀速出发, 小明行驶 1.5 小时的时候, 自行车出现故障, 因此小明在自行车修理点修车, 用了半小时, 然后以原速继续前行, 行驶 1 小时两人同时到达目的地. 请在所给的平面直角坐标系中, 画出符合他们行驶的路程 s (千米) 与行驶时间 t (时) 之间的函数图象.



三、(每题 8 分, 共 16 分)

17. 计算: $(\sin 60^\circ - \cos 45^\circ)^2 + \sqrt{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{6}}{4}$.

2008

18. 小梅和小旭相约到图书城去买书, 请你根据他们的对话内容, 求出小梅上次所买书籍的原价.

听说花 20 元办一张会员卡, 买书可享受八折优惠.

是的, 我上次买了几本书, 加上办卡的费用, 还省了 12 元.

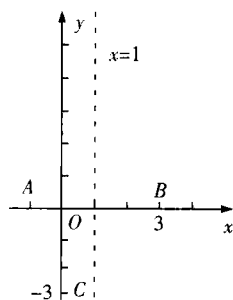


四、(每题 10 分, 共 20 分)

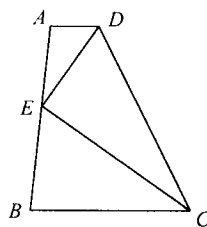
19. 在平面直角坐标系中, 抛物线交 x 轴于 A 、 B 两点, 交 y 轴于点 C , 已知抛物线的对称轴为 $x=1$, $B(3, 0)$, $C(0, -3)$.

(1) 求这个抛物线的解析式;

(2) 在抛物线的对称轴上是否存在一点 P , 使点 P 到 B 、 C 两点间的距离之差最大, 若存在, 求出点 P 的坐标; 若不存在, 请说明理由.



20. 如图, 梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, 点 E 是 AB 的中点, 连接 EC 、 ED , $CE \perp ED$, CD 、 AD 与 BC 三条线段之间有怎样的数量关系?



五、(每题 10 分, 共 20 分)

21. 某市图书馆的自然科学、文学艺术、生活百科和金融经济四类图书比较受读者的欢迎. 为了更好地为读者服务, 该市图书馆决定近期添置这四方面的图书, 为此图书管理员对 2007 年 5 月份四类图书的借阅情况进行了统计, 得到了四类图书借阅情况的频数表.

图书种类	自然科学	文学艺术	生活百科	金融经济
频数 (借阅人数)	2000	2400	1600	2000

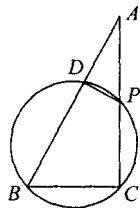
请你根据表中提供的信息, 解答以下问题:

(1) 请用扇形统计图表示四类图书的借阅情况;

(2) 如果该市图书馆要添置这四类图书 10000 册, 请你估算“文学艺术”类图书应添置多少册较合适.

22. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=8$, $AC=6$, $BC=4$, 点 P 是线段 AC 上的一个动点, 过 P 、 B 、 C 三点的圆交 AB 于 D .

(1) 若 $\triangle APD$ 与 $\triangle ABC$ 的面积之比为 $1:16$, 求点 P 的位置;



(2) 点 P 在移动过程中, $DP^2 + CP^2$ 是否有最小值? 若有, 求出其值; 若没有, 请说明理由.

六、(每题 10 分, 共 20 分)

23. 同时抛掷两个骰子(各个面上分别标以数字 1, 2, 3, 4, 5, 6). (1) 请先用树状图的方法计算向上的数和为偶数的概率, 再用重复实验的方法, 计算平均多少次中有一次会出现向上的数和为偶数的情况, 比较以上两个结果, 看能否互相验证.

(2) 用重复实验的办法模拟游戏, 那么需要的代替物是_____. (假如身边没有骰子, 填一种即可) 请将实验数据记录在下表中.

结果	1	2	3	4	5	6	7	8	9
和为偶数 $\checkmark$									
和为奇数 $\times$									

结果	10	11	12	13	14	15	16	17	18
和为偶数 $\checkmark$									
和为奇数 $\times$									

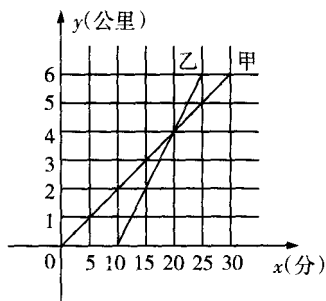
结果	19	20	21	22	23	24	25	26	27
和为偶数 $\checkmark$									
和为奇数 $\times$									

结果	28	29	30	31	32	33	34	35	36
和为偶数 $\checkmark$									
和为奇数 $\times$									

所以, 平均_____次中有一次向上数字之和是偶数, 经过 36 次实验, 估计这个概率是_____. 这个估计值与用树状图分析得到的概率值_____.

24. 甲骑自行车、乙骑摩托车沿相同路线由 A 地到 B 地，行驶过程中路程与时间的函数关系的图象如图，根据图象解决下列问题：

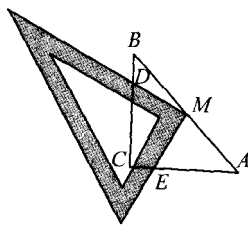
- (1) 谁先出发？先出发多少时间？谁先到达终点？先到多少时间？
- (2) 分别求出甲、乙两人的行驶速度；
- (3) 在什么时间段内，两人都行驶在途中（不包括起点和终点）？在这一时间段内，请你根据下列情形，分别列出关于行驶时间 x 的方程或不等式（不化简，也不求解）：①甲在乙的前面；②甲与乙相遇；③甲在乙后面。



七、(12分)

25. 如图，已知： $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $AC=BC=2$ ，将一块三角尺的直角顶点与斜边 AB 的中点 M 重合，当三角尺绕着点 M 旋转时，两直角边始终保持分别与边 BC 、 AC 交于 D 、 E 两点（ D 、 E 不与 B 、 A 重合）。

- (1) 求证： $MD=ME$ ；
- (2) 求四边形 $MDCE$ 的面积；
- (3) 若只将原题目中的“ $AC=BC=2$ ”改为“ $BC=a$ ， $AC=b$ ，($a \neq b$)”，其他都不变，请你探究： MD 和 ME 还相等吗？如果相等，请证明；如果不相等，请求出 $MD:ME$ 的值。



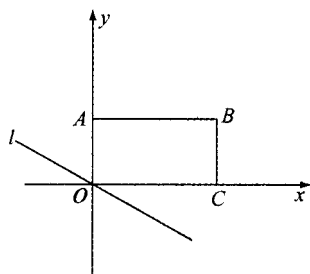
八、(14分)

26. 如图, 在平面直角坐标系中, 四边形 $OABC$ 为矩形, 点 A 的坐标为 $(0, 2)$, 点 C 的坐标为 $(4, 0)$, 已知直线 l 过原点与 x 轴成 30° 角且经过二、四象限.

(1) 求直线 l 的解析式;

(2) 若直线 l 从原点出发向左上方平行移动, 设直线 l 与矩形两边分别交于点 M 、 N (点 M 在点 N 的上方), 设 $\triangle OMN$ 的面积为 S , N 点的横坐标为 x ($0 < x \leq 4$), 试求 S 与 x 的函数关系式;

(3) 在 (2) 的条件下, $\triangle OMN$ 的面积能否为 $\frac{5}{2}\sqrt{3}$? 若能, 求出其值; 若不能, 请说明理由.



2008 年辽宁省十二市中考联合体 数学模拟试题(二)

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									

考试时间 120 分钟, 试卷满分 150 分

一、选择题 (每题 3 分, 共 24 分)

1. $\frac{4}{9}$ 的算术平方根是 ()

- A. $-\frac{4}{9}$ B. $\frac{9}{4}$ C. $\pm\frac{2}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

2. 反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象经过点 $(x_1, -2)$ 与 $(x_2, 2)$, 且图象位于第二、四象限, 则 ()

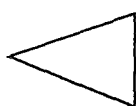
- A. $x_1 < x_2$ B. $x_1 > x_2$ C. $x_1 = x_2$ D. $x_1 \leq x_2$

3. 某商场某天售出某品牌运动鞋 11 双, 其中各种尺码的鞋的销售情况如下表所示, 则这 11 双鞋的尺码组成的一组数据中, 众数和中位数分别是 ()

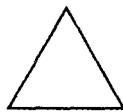
尺码 (cm)	23.5	24	24.5	25	26
销售量 (双)	1	2	2	5	1

- A. 25, 25 B. 24.5, 25 C. 26, 25 D. 25, 24.5

4. 如图 1, 等腰三角形绕虚线旋转一周, 所得几何体的左视图是 ()



A



B



C



D

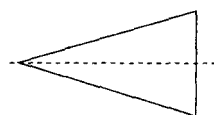


图 1

5. 如图 2, 已知 $AC=AE$, $AD=AB$, 想得到 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, 如果添加一个角的条件, 则应该是 ()

- A. $\angle C = \angle E$ B. $\angle B = \angle C$
C. $\angle BAD = \angle CAE$ D. 以上答案都不对

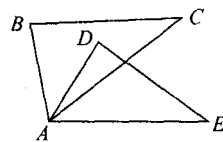


图 2

6. 如图 3 是一个转盘, 连续转动两次转盘, 那么转出的颜色能配成紫色 (一次蓝色与一次红色可以配成紫色) 的概率是 ()

- A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{4}{9}$
C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{2}{9}$

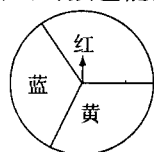


图 3

7. 一个游泳池的形状如图 4 所示, 现在以固定的流量向游泳池内注水, 那么能够大致表示水高 h 与时间 t 的关系的图象是 ()

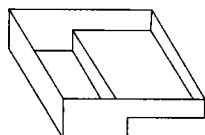
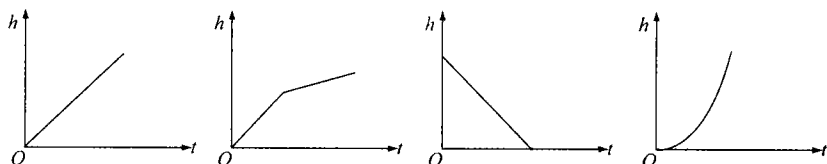


图 4

8. 如图 5, 用折纸的方法可以直接剪出一个正五边形. 方法是: 拿一张长方形纸沿长边中点连线 AB 对折, 以折痕 AB 的中点 O 为顶点按 36° 角连续折叠, 再沿 CD 剪开, 使展开后的图形为正五边形, 则 $\angle OCD$ 等于 ()

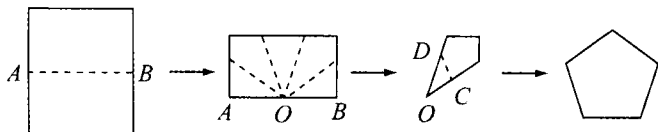


图 5

- A. 108° B. 90° C. 72° D. 60°

二、填空题 (每题 3 分, 共 24 分)

9. $|2 - \sqrt{3}| =$ _____.

10. 如图 6, 是用形状、大小完全相同的等腰梯形密铺成的图案, 则这个图案中的等腰梯形的底角 (指锐角) 是 _____ 度.

11. 如图 7 所示, 图中阴影部分表示 x 的取值范围, 则这个 x 的取值范围是 _____.

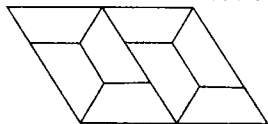


图 6

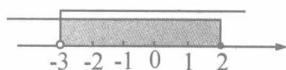


图 7

12. 天文学里常用“光年”作为距离单位, 规定 1 光年为光在一年内传播的距离, 大约等于 94600 亿 km, 用科学记数法可表示为 _____ km.

13. 若函数的图象经过 $(1, 2)$, 则函数的表达式可能是 _____ (写出一个即可).

14. 如图 8, 将一副直角三角板叠在一起, 使直角顶点重合于点 O , 则 $\angle AOB + \angle DOC =$ _____.

15. 已知直角三角形的两条边的长恰好是方程 $x^2 - 5x + 6 = 0$ 的两根, 则此直角三角形的第三边长为 _____.

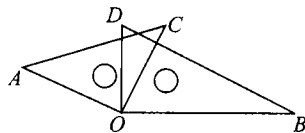


图 8

16. 观察图 9①~④中 (图中的网格均为正方形网格) 阴影部分构成的图案, 请写出四个图案都具有的两个共同特点: _____.



图 9

三、(每题 8 分, 共 16 分)

17. 计算: $3\tan 30^\circ + \frac{1}{\tan 45^\circ} - \frac{2\sin 45^\circ}{\cos 45^\circ} + \frac{\sqrt{12}}{2}$

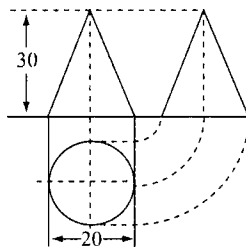
18. 某厂工业废气年排放量为 400 万立方米, 为改善我市的大气环境质量, 决定分两期投入治理, 使废气的年排放量减少到 256 万立方米, 如果每期治理中废气减少的百分率相同.

(1) 求每期减少的百分率是多少?

(2) 预计第一期治理中每减少 1 万立方米废气需投入 3 万元, 第二期治理中每减少 1 万立方米废气需投入 4.5 万元, 问两期治理完成后需投入多少万元?

四、(每题 10 分, 共 20 分)

19. 如图, 是某物体的三视图, 求此物体的侧面积.



20. 如图, 有一飞行中的热气球, 在 A 处时热气球的探测器显示, 从热气球看正前方一栋高楼顶部 B 的仰角为 45° , 看这栋高楼底部 C 的俯角为 60° , 热气球离楼房的距离为 $50\sqrt{3}$ 米, 请你求出楼房的高度.

