

2005

天利 38套

中考
模拟

全国名校联考

中考模拟试题 1

第一辑·摸底卷

全国中考命题研究组 编
北京天利考试信息网

搜 狐
s.hu.com

搜狐教育 Learning.sohu.com 推荐用书

数学

西藏人民出版社

编写使用说明

2004年的中考刚刚结束,新一轮中考就被广大考生和家长提到了议事日程,很多读者纷纷来电、来信询问我们中考模拟试题一书何时出版。面对大家的偏爱,我们不敢有一丝懈怠。为了能帮助考生更好地进行第一轮复习,北京天利考试信息网中考试题课题组组织了大量专家对全国各省市200多套模拟试题进行了整理、分析,在充分比较总结各地区试题的内容、题型、题量、赋分、难度系数、命题思路的基础上,选编了其中最具代表性的优秀试卷编辑成书。

使用本书时需要注意:

1. 考虑到大家第一轮更多是以复习课本的基础知识为主,配以少量试题进行巩固。书中只选用了最新模拟试题中更具代表性的8套试题,供考生作摸底复习使用。

2. 由于国家基础教育课程改革实验区首批初中生2004年已经进入了课改中考,其命题思路、形式、立意肯定会对2005年各地中考试题的命制产生较大的影响,在选择试题时,我们充分考虑了这一点。

3. 根据大家复习的实际需要,本书英语册另配有听力磁带,磁带由美国专家朗读,发音、语速等方面都符合最新中考要求。

4. 虽然各个科目中试题的类型并不统一,试卷结构多样化,考试时间、分值亦不尽相同。但这些试题都体现了素质教育的要求、课程改革的趋向,试卷内容与考生生活和社会实际紧密联系,很好地体现了中考改革的方向,对全国各省市考生都有参考和使用价值。

5. 为了方便读者使用,本书被设计为活页试题,即拆即用。

本书的第二辑和第三辑将会跟踪中考形势发展,分别在2005年1月和3月出版。

感谢搜狐教育频道(<http://learning.sohu.com>)将本书列为中考推荐书目。相信本书会成为中考考生的益友!

编者

2004年9月

目 录

1. 北京市东城区初三年级综合练习
2. 浙江省宁波市初三数学模拟考试
3. 吉林省吉林市初中毕业班模拟考试
4. 太原市初中毕业班综合测试
5. 天津市南开区九年级总复习质量检测
6. 江苏省无锡市中考模拟试卷
7. 武汉市部分学校升学考试适应性调研测试
8. 广东省汕头市中考模拟质量测试

参考答案及解题提示



全国教辅畅销书排行前列

- 搜狐教育推荐图书
- 全国 400 万考生使用的书
- 《中国教育报》等 90 多家媒体推荐用书
- 本书第二辑、第三辑将于 2005 年 1 月和 3 月出版

数 学

一、选择题:本大题共 12 小题,每小题 4 分,共 48 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的

1. 下列各组数中,互为相反数的是 ()

- A. 2 和 $\frac{1}{2}$ B. -2 和 2 C. -2 和 $\frac{1}{2}$ D. 2 和 $-\frac{1}{2}$

2. 我国首次载人航天飞船“神州五号”成功绕地球飞行 14 圈,行程约 591000 千米,用科学记数法表示正确的是 ()

- A. 591×10^3 千米 B. 5.91×10^3 千米
C. 5.91×10^5 千米 D. 0.591×10^6 千米

3. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\sin A = \frac{5}{13}$, 则 $\cos B$ 的值是 ()

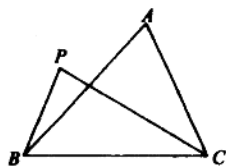
- A. $\frac{5}{13}$ B. $\frac{12}{13}$ C. $\frac{13}{5}$ D. $\frac{5}{12}$

4. 把多项式 $mn - m - n + 1$ 分解因式,正确的是 ()

- A. $(m+1)(n-1)$ B. $(m-1)(n+1)$
C. $(m-1)(n-1)$ D. $(m+1)(n+1)$

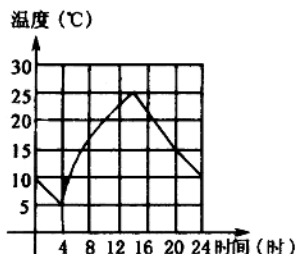
5. 已知如图,要判断 $\triangle ABC$ 的面积是 $\triangle PBC$ 面积的几倍,用一把仅有刻度的直尺,需要度量的次数最少是 ()

- A. 3 次 B. 2 次
C. 1 次 D. 3 次以上



第 5 题图

6. 下图是我市 4 月份某一天的温度随时间变化的图像,通过观察可知,下列说法错误的是 ()



第 6 题图

- A. 这天 14 时温度最高

B. 这天4时温度最低

C. 这天最高温度与最低温度的差是 21°C

D. 这天20时温度为 15°C

7. 四边形 $ABCD$ 是圆内接四边形, 若 $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$, 则 $\angle D$ 等于 ()

A. 60°

B. 90°

C. 100°

D. 120°

8. 点 $P(1, -2)$ 关于 x 轴对称的点在双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 上, 则 k 的值为 ()

A. -2

B. 2

C. $\frac{1}{2}$

D. $-\frac{1}{2}$

9. 要做成半径为 5cm , 母线长为 14cm 的圆柱型笔筒, 用料面积(不考虑接缝) 应该是 ()

A. $140\pi\text{cm}^2$

B. $165\pi\text{cm}^2$

C. $190\pi\text{cm}^2$

D. $25\pi\text{cm}^2$

10. 下列命题中正确的是

()

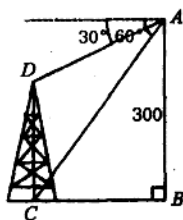
A. 三角形的中线平分它的内角

B. 过平行四边形对角线交点的直线被交点平分

C. 梯形的中位线垂直平分梯形的高线

D. 过弦的中点的直线平分弦所对的弧

11. 如图, 在 300m 高的峭壁上测得一塔的塔顶与塔基的俯角分别为



30° 和 60° , 则塔高 CD 为

()

A. 200 米

B. 180 米

C. 150 米

D. 100 米

第11题图

12. 已知线段 AB 的长为 8cm , 点 A 、 B 到直线 l 的距离分别是 5cm 和 3cm , 这样的直线

l 共有

()

A. 2 条

B. 3 条

C. 4 条

D. 5 条

二、填空题: 本大题共4小题, 每小题4分, 共16分. 把答案填在题中横线上

13. 函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ 的自变量 x 的取值范围是_____.

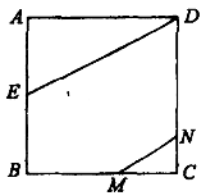
14. 写出一个是轴对称图形而不是中心对称图形的多边形:_____.

15. 北京是一个严重缺水的城市, 为鼓励居民珍惜每一滴水, 某小区居委会表彰了100个节约用水模范户, 4月份这100户节约用水的情况如下表:

每户节水量(单位:吨)	1	1.2	1.5
节水户数	52	30	18

那么, 4月份这100户平均每户节约用水的吨数为_____吨.

16. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 2, $AE = EB$, $MN = 1$, 线段 MN 的两端在 BC 、 CD 上滑动, 当 $CM =$ _____ 时, $\triangle AED$ 与以 M 、 N 、 C 为顶点的三角形相似.



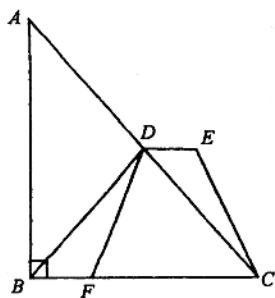
第 16 题图

三、解答题: 本大题共 10 小题, 共 56 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤

17. (本题 4 分) 计算: $\sqrt{12} + \frac{1}{2 - \sqrt{3}} - (3 - \pi)^0$.

18. (本题 4 分) 已知 $a = \frac{1}{\sqrt{2}}$, 求 $\frac{1 - 2a + a^2}{a - 1} - \frac{\sqrt{a^2 - 2a + 1}}{a^2 - a}$ 的值.

19. (本题 5 分) 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, BD 是斜边 AC 的中线, $DE \parallel BF$ 且 $DE = BF$. 试判断 DF 与 EC 的数量关系, 并证明你的结论.



第 19 题图

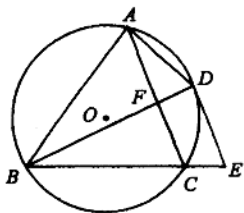
20. (本题 5 分) 解方程: $\frac{x+1}{x-1} - \frac{3x-3}{x+1} = 2$.

21.(本题 5 分) 列方程(组) 解应用题.

体育加试前,张勇为提高长跑速度,每天晚上用匀速跑步 1000 米.有一天,他跑了 2 分钟后,速度加快,每分钟比原来多跑了 100 米,结果比原来少用了 1 分钟.那么他原来每分钟跑多少米?

22.(本题 6 分) 如图,在 $\triangle ABC$ 中, BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于点 F ,交其外接圆于点 D ,过 D 的切线交 BC 的延长线于点 E .

求证: $AD^2 = AF \cdot DE$.



第 22 题图

23. (本题 6 分) 已知 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的两条直角边的差为 2, 较小锐角的正弦值为 $\frac{3}{5}$, 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 12 = 0$ 的两个根的平方和等于 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的斜边的平方, 求 m 的值.

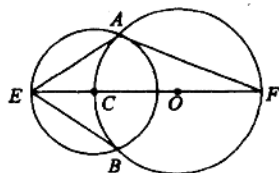
24. (本题 6 分)

王先生还有 8 年退休, 由于单位离家比较远, 需要买车或租车. 目前租车市场某型号小汽车月租费为 0.24 万元; 如果购置一辆同样型号的小汽车需要 12 万元, 另加保险费每年 0.4 万元, 除第一年汽车免费维修外, 从第二年起平均每年维修费用为 0.22 万元.

- (1) 写出租车费用 y_1 和买车费用 y_2 与年数 x 的函数关系式;
- (2) 若从第 4 年起租车费下调至每月 0.15 万元, 而汽车的维修费每年比上一年增加 0.03 万元, 请你帮王先生计算一下, 这 8 年是租车合算还是买车合算?

25. (本题 7 分) 已知如图, C 是 $\odot O$ 上一点, $\odot O$ 和 $\odot C$ 相交于 A, B 两点, FC 经过点 O 交 $\odot C$ 于点 E , 连结 AE, BE .

- (1) 求证: AF 是 $\odot C$ 的切线;
- (2) 若 $\tan \angle AEB = 2.4$, $\odot C$ 的半径为 5, 求 $\triangle AEF$ 的周长.



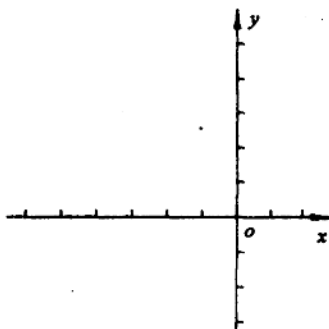
第 25 题图

26. (8分) 已知抛物线 $y = \frac{1}{2}x^2 - (k-1)x + k + \frac{5}{2}$ 与 x 轴的负半轴交于 A, B 两点, 且 $OA = 3OB$.

(1) 求抛物线的解析式;

(2) 若直线 $y = ax + 1 (a < 2)$ 与抛物线只有一个交点, 试确定 a 的值;

(3) 设抛物线的顶点为 C , 在(2)中的直线上是否存在点 P , 使 $\triangle ACP$ 是等腰三角形? 如果存在, 请写出所有这样的点 P 的坐标; 如果不存在, 请说明理由.



数 学

一、填空题(每小题 3 分,最后 12 小题 2 + 1 共 36 分)

1. $(1 - \sqrt{2})^0 =$ _____.

2. 函数 $Y = \sqrt{1 - x}$ 中自变量 X 的取值范围 _____.

3. $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = \text{Rt}\angle$, $\angle A = 30^\circ$, $AB : BC =$ _____.

4. 如图 $\widehat{CD} = 2\widehat{AB}$, 则 $CD =$ _____ $2AB$ (填 $>$, $=$ 或 $<$).

5. 方程的两根为 X_1, X_2 , 方程为 $X^2 - 2X - 1 = 0$, 则 $(1 - X_1)(X_2 - 1) =$ _____.

6. 搞庆典活动时空中气球离地面垂直距离为 300m, 空中正视角为 90° , 空中气球最大的监控面积是 _____.

7. 不等式组 $\begin{cases} -x < 0 \\ 1 - 2x \leq 0 \end{cases}$ 的解集是 _____.

8. 一粒骰子抛掷两下, 第一次抛出来的点数作为点 A 的横坐标, 第二次抛出来的点数作为点 A 的纵坐标, 则点 A 落在双曲线 $Y = \frac{6}{x}$ 上的概率是 _____.

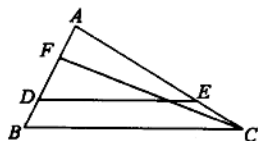
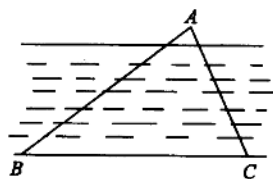
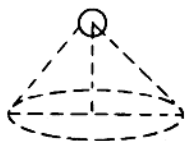
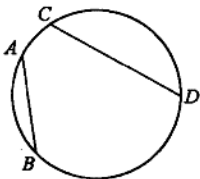
9. 河对岸有目标 A , 测得 BC 长为 $(20\sqrt{3} + 20)\text{m}$, $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, 则 A 到 BC 距离是 _____.

10. 函数具有以下性质:

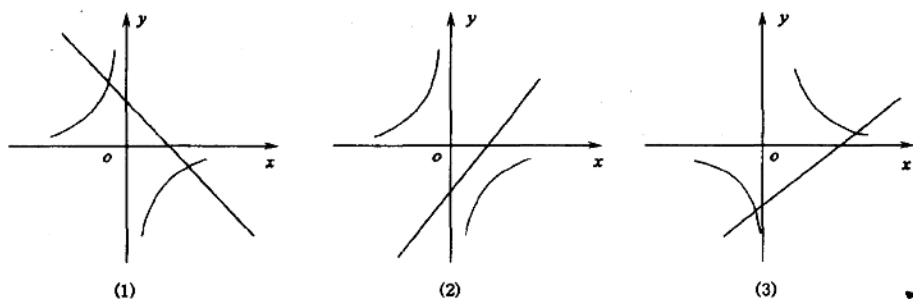
① 当 $X_1 < X_2$ 时, 有 $Y_1 > Y_2$ 且 _____.

② 自变量 X 和函数 Y 具有相同的符号, 请你写出具有上述性质的一个函数: _____.

11. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB = 6$, DE 是平行 BC 的直线与 AB 相交于 D , AC 相交于 E 得的动线段, F 是 AB 的动点, 设 $AD = X$, $BF = Y$, 在变动过程中 $S_{\triangle ADE} = S_{\triangle BCF}$, 则当 $X = 3$ 时, $Y =$ _____.



12.



上述是一次函数 $y = K(x - 1)$ 和反比例函数 $y = \frac{K - 1}{x}$ (K 是除数 0 和 1 以外的实数) 在 K 取不同实数时的图像。某同学把(1)和(3)归于一类,把(2)归于另外一类,他归类的依据是_____此时图像(2)中 K 满足_____

二、选择题(每小题 3 分,共 24 分)

13. 已知 $a - b = 4$, 计算 $a + (-b)$ 的结果是 ()

- A. 6 B. 4 C. 2 D. -2

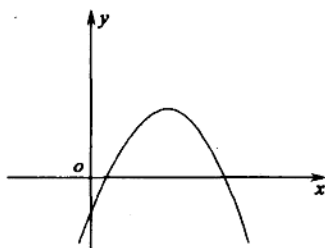
14. 下列坐标中, _____ 离 Y 轴最近. ()

- A. $(\sqrt{5}, -1000)$ B. $(a^2 + 1, 0)$
C. $(-3, -2)$ D. $(1, 2004)$

(上述 a 中取值范围是不等于 0 的实数)

15. 下列语句中正确的有 ()

- ① $\sqrt{(\sin 30^\circ - \cos 30^\circ)^2} = \sin 30^\circ - \cos 30^\circ$
② $\tan 15^\circ \cdot \tan 75^\circ = 1$
③ $y = ax^2 + bx + c$ 中, $a < 0, b > 0, c < 0$ 时有右图
④ $0.0000015 = 1.5 \times 10^{-5}$
⑤ 菱形外角之和等于它内角之和
A. ①③④⑤ B. ②④⑤①
C. ③⑤①② D. ④①②③



16. 有两个袋子,里面分别装着手感完全一样的红、白两个球,从每个袋里各摸出一球 ()

A. 学生 A 说:摸出的两个球,都是白球,都是红球,或者一个白球一个红球的可能性都是 $\frac{1}{3}$,因为摸出两个球只有这三种情况,而随机事件的本质是机会均等的等可能性.

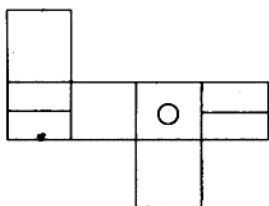
B. 学生 B 说:不对,因为对于两个球来说,要么摸到的是两个白球,要么没有摸到,所以摸到两个白球的机会是 50% 即摸到和没有摸到,其他情况也是如此,因此对这三种情况而言,各有 50% 的机会.

C. 学生 C 说:A, B 都不对,摸到一红一白的可能比其他情况来得大,这可以通过计算来说明也可以通过实验来验证.

D. 学生 D 说:哎呀,大家都有道理,因为随机事件的本质是谁也没有特权的等可能性,这简直可称为等机率原理.但我更倾向于 A.C 说要通过计算,但定量分析是建立在定性分析基础上,至于实验,概率实验永远只是一个概况,不可能确证,所以 C 等于没说.

你认为应该是学生()说得对.

17. 下列正方体展开图不可能如图所示 ()



(A)



(B)



(C)



(D)

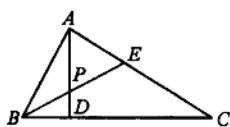
18. 如图 $\triangle ABC$ 中, $BD : DC = 1 : 3$, P 是 AD 上点, 连 BP 延长交 AC 于 E , $AE : EC = 1 : 2$, 则 $BP : PE$ 为 ()

A. 4 : 1

B. 3 : 1

C. 2 : 1

D. 1 : 1



19. 某班对一次数学测验情况进行了统计, 共有 28 人不同情况出现计算错误, 如下表所示:

题目	一	二	三	四	五	六	七	八
错误人数	1	3	6	8	10	10	14	5

其中 12 人各错三道, 那么有 1 人最多可能错 ()

A. 4 道

B. 5 道

C. 6 道

D. 7 道

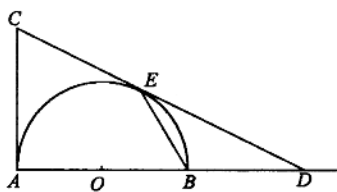
20. 如图 AB 是半圆的直径, $AC = AB$, CD 切半圆于 E , E 为切点, 已知 $BD = 2$, 则 BE 等于 ()

A. $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

B. $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

C. $\sqrt{5}$

D. $\frac{6\sqrt{5}}{5}$



三、解答题 (21 题 6 分, 22 题 6 分, 23 题 8 分, 24 题 8 分, 25 题、26 题各 10 分, 27 题 12 分, 共计 60 分)

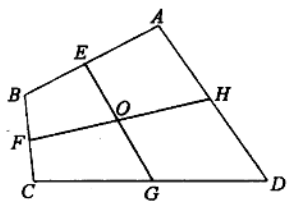
21. 已知: $x = \sqrt{3} + 1$, 求 $\frac{x^2 - 2x + 1}{x + 1} \cdot (x^2 - 1)$ 值

22. 解方程 $\sqrt{x - 2} = 4 - x$

23. 如图: 四边形 $ABCD$ 中, E 、 F 、 G 、 H 分别是 AB 、 BC 、 CD 、 DA 的中点, 连 EG 、 FH 交于 O 点.

求证: ① $EO = OG$

② $FO = OH$



24. 直线 $y = -\frac{1}{2}x + 3$ 与 y 轴和 x 轴分别交于 A 、 B 两点, P 是 OA 中点, 过 P 作 PQ 交 AB 于 Q .

① 求出 A 、 B 两点坐标.

② 当 $\triangle APQ \sim \triangle ABO$ 时, 求 Q 点坐标.

25. 学校兴趣小组做风筝,甲学生比乙学生单独做少2天完成,先由乙学生单独做一天,然后再合作2天完成.

① 甲、乙二人单独完成各需几天.

② 由于做工精美,比赛中获奖金540元,如果按各人完成的工作量发放奖金,应如何分配?