

内江市 2006 年初中毕业会考暨高中阶段招生考试试卷

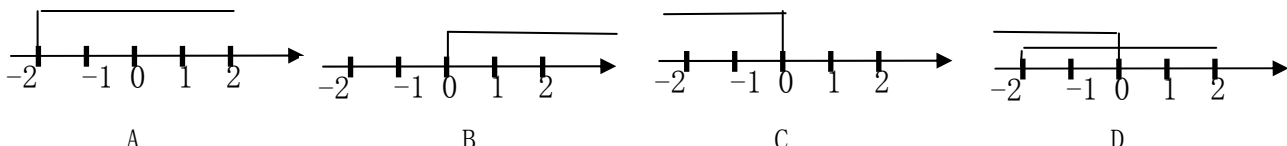
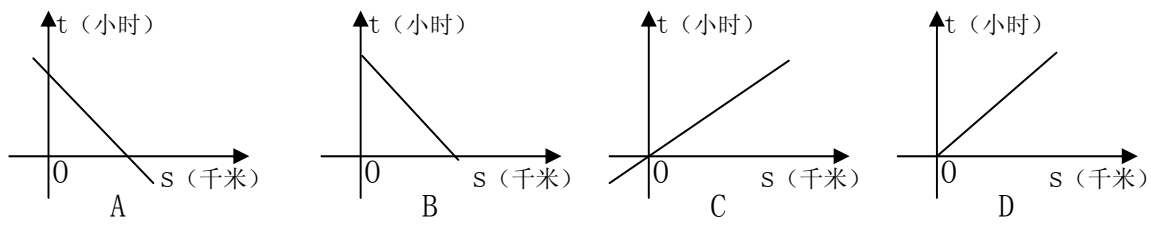
数 学 (非课改区: 东兴区、资中县)

会考卷 (100 分)

(考试时间: 2006-6-12 上午 9:00—11:00)

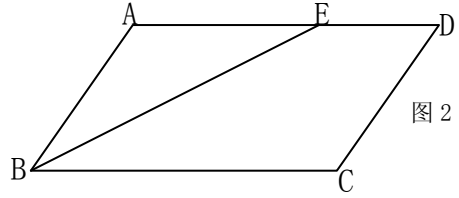
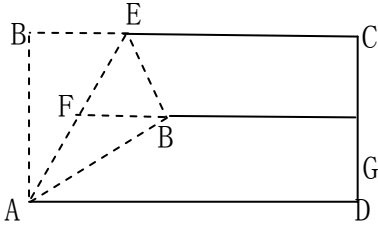
第 I 卷 (选择题 共 36 分)

一、选择题 (每小题 3 分, 共计 36 分)

- 1、 $-\frac{1}{2006}$ 的倒数是()
 A. -2006 B. 2006 C. $-\frac{1}{2006}$ D. $\frac{1}{2006}$
- 2、台湾是我国最大的岛屿, 总面积为 35989.76 平方千米。用科学记数法应表示为 (保留三个有效数字)
 A. 3.59×10^6 平方千米 B. 3.60×10^6 平方千米 C. 3.59×10^4 平方千米 D. 3.60×10^4 平方千米
- 3、一个角的余角比它的补角的 $\frac{1}{2}$ 少 20° , 则这个角为()
 A. 30° B. 40° C. 60° D. 75°
- 4、下列运算正确的是()
 A. $a^5 \cdot a^3 = a^{15}$ B. $a^5 - a^3 = a^2$ C. $(-a^5)^2 = a^{10}$ D. $a^6 \div a^3 = a^2$
- 5、在 Rt $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AB = 12$, $AC = 5$, 则 $\sin A$ 的值是()
 A. $\frac{5}{12}$ B. $\frac{5}{13}$ C. $\frac{12}{13}$ D. $\frac{\sqrt{119}}{12}$
- 6、不等式组 $\begin{cases} x+2 \geq 0 \\ 1-x < 1 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是()

- 7、若一组数据 1, 2, x, 3, 4 的平均数是 3, 则这组数据的方差是()
 A. 2 B. $\sqrt{2}$ C. 10 D. $\sqrt{10}$
- 8、下列方程没有实数根的是()
 A. $x^2 - x - 1 = 0$ B. $x^2 - 6x + 5 = 0$ C. $x^2 - 2\sqrt{3}x + 3 = 0$ D. $2x^2 + x + 1 = 0$
- 9、一辆汽车由内江匀速驶往成都, 下列图像中能大致反映汽车距离成都的路程 s (千米) 和行驶时间 t (小时) 的关系的是()

- 10、方程 $\frac{6}{x^2-1} - \frac{3}{x-1} = 1$ 的解是()
 A. $x=1$ B. $x=-4$ C. $x_1=1, x_2=-4$ D. 以上答案都不对

11、如图(1)将矩形纸片 ABCD 沿 AE 折叠,使点 B 落在直角梯形 AECD 的中位线 FG 上,若 $AB=\sqrt{3}$,则 AE 的长为()

- A. $2\sqrt{3}$ B. 3 C. 2 D. $\frac{3}{2}\sqrt{3}$



12、已知 $\odot O$ 的半径 $OA=2$,弦 AB、AC 的长分别是 $2\sqrt{3}$ 、 $3\sqrt{3}$,则 $\angle BAC$ 的度数为()
 A. 15° B. 75° C. 15° 或 75° D. 15° 或 45°

第二卷 (非选择题 共 64 分)

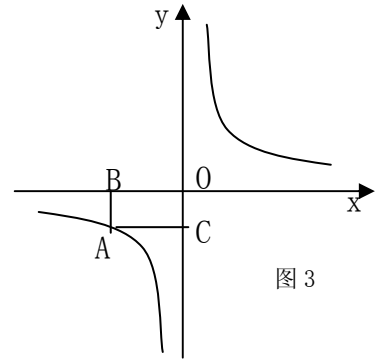
二、填空题 (每小题 3 分, 共计 12 分)

13、函数 $y=\frac{1}{\sqrt{1-x}}$ 中,自变量 x 的取值范围为_____.

14、方程 $(x-2)(x-3)=6$ 的解为_____.

15、如图(2),在 $\square ABCD$ 中, $\angle ABC$ 的角平分线 BE 交 AD 于 E 点 $AB=5$, $ED=3$,则 $\square ABCD$ 的周长为_____.

16、如图(3),反比例函数图像上一点 A 与坐标轴围成的矩形 ABOC 的积是 8,则该反比例函数的解析式为_____.



三、解答下列各题 (本大题 2 小题, 共计 14 分)

17、(7 分) $(\frac{1}{2})^{-3} - (\pi - 3.14)^0 - |1 - \tan 60^\circ| - \frac{1}{\sqrt{3}-2}$;

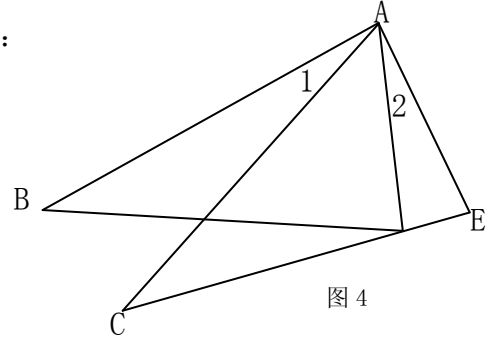
18、(7 分) 先化简,再求值: $1 - \frac{a-b}{a+2b} \div \frac{a^2-b^2}{a^2+4ab+4b^2}$, 其中 $a=\sqrt{2}$, $b=1$.

四、解答下列各题（本大题 2 小题，共计 15 分）

19、（8 分）如图（4），在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ 中，有下列四个等式：

- ① $AB=AC$ ② $AD=AE$ ③ $\angle 1=\angle 2$ ④ $BD=CE$.

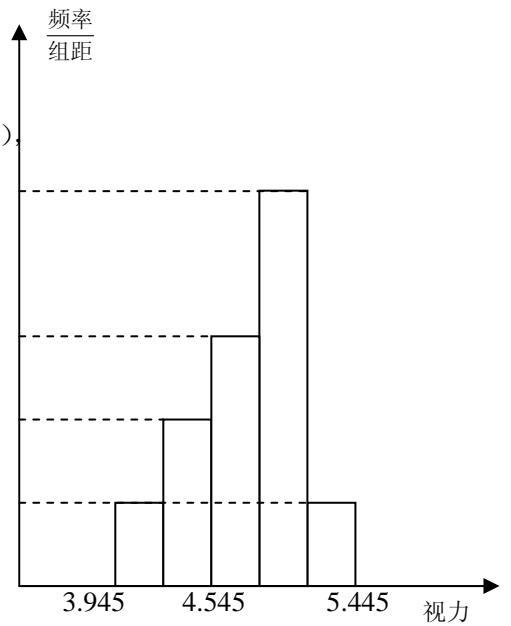
请你以其中三个等式作为题设，余下的作为结论，
写出一个真命题（要求写出已知，求证及证明过程）



20、（7 分）为了了解某校初三年级 500 名学生的视力情况，
现从中随机抽测了若干名学生的视力作为样本进行数据处理，
并绘出频率分布直方图如下：

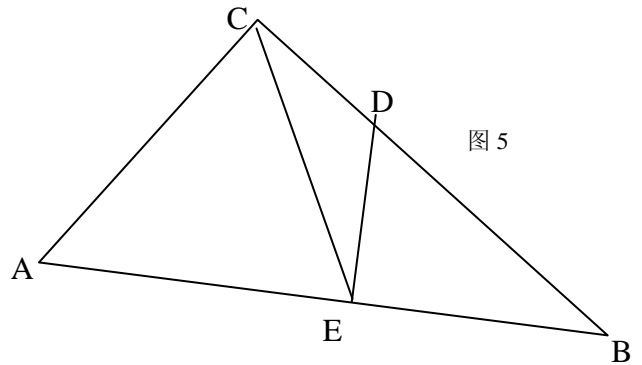
已知学生的视力都大于 3.95 而小于 5.40（均为 3 个有效数字），
图中从左到右五个小长方形的高的比为 1：2：3：5：1. 视力最好
的一组的频数为 5，请你回答以下问题：

- (1) 共抽测了多少名学生？
- (2) 若视力不低于 4.85 属视力正常，低于 4.85 属视力不正常，
- (3) 在抽测的学生当中，视力正常的占百分之几？
- (4) 根据抽样调查结果，清理估算该校初三年级学生当中，
大约有多少名学生视力不正常？



五、解答下列各题（本大题 2 小题，共 15 分）

21、（7 分）如图（5），已知：在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\sin B=\frac{3}{5}$ ，D 是 BC 上一点， $DE\perp AB$ ，垂足为 E， $CD=DE$ ， $AC+CD=9$ 。求：BC 的长



22、某学校要印刷一批宣传材料，甲印务公司提出售制版费 900 元，另外每份材料收印刷费 0.5 元；乙印务公司提出不受制版费，每份材料收印刷费 0.8 元。

- (1) 分别写出两家印务公司的收费 y （元）与印刷材料的份数 x （份）之间的函数关系式。
- (2) 若学校预计要印刷 5000 份以内的宣传材料，请问学校应选择哪一家印务公司更合算？

六、证明题（本大题共 8 分）

23、如图（6）AB 是⊙O 的直径，弦 DC⊥AB 于点 E，在 \overline{AD} 上取一点 F，连结 CF 交 AB 于点 M，连结 DF 并延长交 BA 的延长线于点 N.

求证：（1） $\angle DFC = \angle DOB$ ；（2） $MN \cdot OM = MC \cdot FM$.

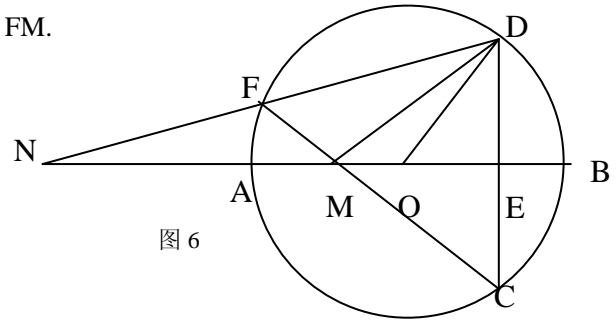


图 6

加试卷 (50分)

一、填空题 (本大题 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

- 1、已知点 $P(x-1, x+3)$, 那么点 P 不可能在第_____象限.
- 2、某广告公司准备设计衣服形状为梯形的广告牌, 要求梯形的四条边长分别为 1 米、4 米、4 米、5 米, 则该广告牌的面积为_____平方米.
- 3、若 $a+2b+3c=12$, 且 $a^2+b^2+c^2=ab+bc+ca$, 则 $a+b^2+c^3=_____$.
- 4、如图 (7) 有一边长为 6 的正三角形 ABC 木块 (厚度不计), 以 A 为端点, 在 CA 的延长线上拉一条长为 15 的细绳 (细绳的伸缩不计), 握住点 P 拉直细绳, 把它全部紧紧缠绕在 $\triangle ABC$ 木块上 (缠绕时木块不动), 点 P 与拉动的路线长为_____.

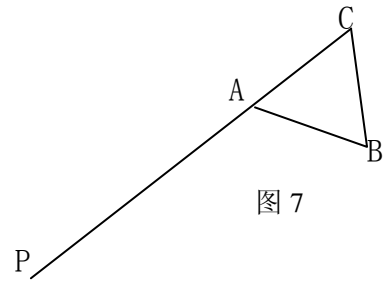


图 7

- 5、对于正数 x , 规定 $f(x) = \frac{x}{1+x}$,

$$\text{例如 } f(3) = \frac{3}{1+3} = \frac{3}{4}, \quad f\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{\frac{1}{3}}{1+\frac{1}{3}} = \frac{1}{4},$$

$$\text{计算 } f\left(\frac{1}{2006}\right) + f\left(\frac{1}{2005}\right) + f\left(\frac{1}{2004}\right) + \cdots + f\left(\frac{1}{3}\right) + f\left(\frac{1}{2}\right) + f(1) + f(1) + f(2) + f(3) + \cdots + f(2004) + f(2005) + f(2006) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

二、解答题 (本大题 4 个小题, 共计 30 分) 解答题必须写出必要的文字说明、证明过程或推演步骤.

- 6、(7 分) 内江市对城区沿江两岸的部分路段进行亮化工程建设, 整个工程拟由甲、乙两个安装公司共同完成. 从两个公司的业务资料看到: 若两个公司合做, 则恰好用 12 天完成; 若甲、乙合做 9 天后, 由甲再单独做 5 天也恰好完成. 如果每天需要支付甲、乙两公司的工程费用分别为 1.2 万元和 0.7 万元. 试问: (1) 甲、乙两公司单独完成这项工程各需多少天?
(2) 要使整个工程费用不超过 22.5 万元, 则乙公司最少应施工多少天?

7、(7分) 已知实数 x 、 y 、 a 满足： $\sqrt{x+y-8} + \sqrt{8-x-y} = \sqrt{3x-y-a} + \sqrt{x-2y+a+3}$ ，试问长度分别为 a 、 y 、 a 的三条线段能否组成一个三角形？如果能，请求出该三角形的面积；如果不能，请说明理由。

8、(8分) 如图(8) AB 是 $\odot O$ 的直径， PA 切 $\odot O$ 于点 C ， $\angle BPA$ 的角平分线交 AC 于点 E ，交 AB 于点 F ，交 $\odot O$ 于点 D ， $\angle B=60^\circ$ ，线段 BF 、 AF 是一元二次方程 $x^2 - kx + 2\sqrt{3} = 0$ 的两根 (k 为常数)

- (1) 求证： $PB \cdot AE = PA \cdot BF$ 。
- (2) 求证： $\odot O$ 的直径是常数 k 。
- (3) 求 $\tan \angle DPB$ 。

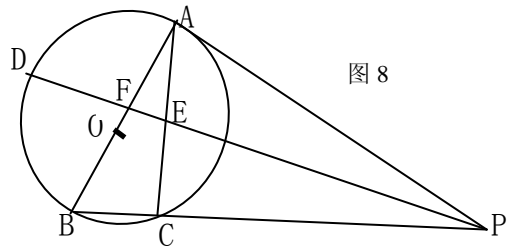


图 8

9、(8分) 已知，二次函数 $y = mx^2 + 3(m - \frac{1}{4})x + 4 (m < 0)$ 与 x 轴交于 A、B 两点，(A 在 B 的左边)，与 y 轴交于点 C，且 $\angle ACB = 90^\circ$.

(1) 求这个二次函数的解析式.

(2) 矩形 DEFG 的一条边 DG 在 AB 上，E、F 分别在 BC、AC 上，设 $OD = x$ ，矩形 DEFG 的面积为 S，求 S 关于 x 的函数解析式.

(3) 将 (1) 中所得抛物线向左平移 2 个单位后，与 x 轴交于 A'、B' 两点 (A' 在 B' 的左边)，矩形 D'E'F'G' 的一条边 D'G' 在 A'B' 上 (G' 在 D' 的左边)，E'、F' 分别在抛物线上，矩形 D'E'F'G' 的周长是否存在最大值，若存在，请求出最大值；若不存在，请说明理由.